



אגף הנדסה

מכרז מסגרת (פומבי) מס' 2022/15

עבודות שיפוצים והתאמות במוסדות

חינוך ובמבני ציבור

ביישובי המועצה

מועד אחרון למסירת ההצעות: 07/06/2022 בשעה: 13:00

בתיבת המכרזים בבניין המועצה במסירה ידנית בלבד

תדריך קבלנים חובה בבניין המועצה קומה ב': 22.05.2022 בשעה: 12:00

עלות מסמכי המכרז: 1,000 שלא יוחזרו בכל מצב

נספח א'

תנאים כלליים

מועצה אזורית גוש עציון ועדת המכרזים

מכרז מסגרת מס' 2022/15
לעבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך ובמבני ציבור

נספח א'- תנאים כלליים

1. המועצה האזורית גוש עציון (להלן: "המועצה"), מבקשת בזאת הצעות מחיר לביצוע עבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך ובמבני ציבור, על פי תכניות, מפרטים ומסמכי המכרז על נספחיהם, אשר ימסרו לקבלן המבצע בסמוך למתן צו התחלת עבודה בכל פעם ופעם במהלך תקופת ההסכם. (להלן: "הפרויקט"). תקופת ההסכם תהיה ל- 12 חודשים מיום חתימת ההסכם, ולמועצה תעמוד הזכות להאריכו לתקופה של 24 חודשים נוספים או פחות מכך לפי שיקול דעתה הבלעדי, וזאת מעת לעת.
2. בעבודות השיפוץ, ההתאמות והבנייה, ייכללו את כל מרכיבי העבודות וההתאמות לצורך שיפוץ מבני/מוסדות חינוך ומוסדות ציבור ביישובי המועצה, הרחבת/שיפוץ מבנים, אספקת יבילים ושינועם. העבודות תבוצענה ע"י הקבלן שיזכה בהתקשרות עם המועצה, באותם מחירי ותנאי ההתקשרות של ההצעה הזוכה, ככל שתאשר זאת ועדת המכרזים.
3. למועצה תעמוד הזכות לבצע עבודות הנכללות באמור בסעיף 2 לעיל באמצעות קבלנים אחרים לפי שיקול דעתה הבלעדי, בלי שתהיה למציע כל טענה או תביעה בגין כך. כמו כן, המועצה תהיה זכאית לבחור בזוכים נוספים, בעל ההצעה השנייה והשלישית הזולות ביותר, והיא תהיה זכאית להשתמש בשירותיהם לביצוע העבודות נשוא הסכם זה במחירי הזוכה בכל פעם שתסבור שהזוכה במכרז אינו יכול לבצע את העבודות באופן מיטבי, אם או מכל סיבה אחרת, וזאת פי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה.
4. כמו כן, המועצה שומרת על זכותה לבחור זוכה בכל אחד מהפרקים השונים במכרז לפי שיקול דעתה. בכל מקרה, חובה להציע הצעות ביחס לכלל העבודות נשוא המכרז ללא יוצא

מן הכלל. מציע אשר לא יעמוד בתנאי הסף ביחס לכלל הפרקים השונים ו/או לא יציע את הצעתו ביחס לכלל הפרקים במכרז, הצעתו תיפסל על הסף.

תנאי סף

5. רשאים להגיש הצעות רק קבלנים או חברות שהסיווג הקבלני מאשר להם לבצע את כלל העבודות נשוא המכרז, ללא יוצא מן הכלל, היינו, סיווג ג'1 לפחות בענף 100 או א'1 ענף 131, מציע שלא יעמוד בדרישה זו ייפסל על הסף. על המציע לצרף להצעתו את האישור התקף של קיום הסיווגים הקבלניים הרלוונטיים במועד הגשת ההצעה על ידו להצעה. אי צירוף האישורים על הסיווג **עלול** לפסול את ההצעה.
6. הקבלן יהיה מחויב לציין את קבלן המשנה עמו יעבוד בכל אחד מסוגי העבודות נשוא המכרז, ככל שבכוונתו לעבוד עם קבלן משנה. על הקבלן לצרף להצעתו את טופס הודעה על שימוש בקבלן משנה נספח ו'. המועצה תהיה רשאית שלא לאפשר את העסקת קבלן המשנה, וממילא לפסול את ההצעה ככל שיש לה ניסיון רע עם קבלת משנה זה. כל שינוי בזהות קבלני המשנה לאחר הודעת הזכייה מחייבת קבלת הסכמת המועצה מראש.
7. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית להשתתפות במכרז בסך של 70,000 ₪ הערבות תהיה בתוקף עד התאריך 07/09/2022 ועד בכלל. המועצה תהא רשאית להציע את הערבות לפירעון במקרה שהזוכה לא יחתום על הסכם ההתקשרות המצ"ב מכל סיבה שהיא, תוך 7 ימים מיום שהוכרז כזוכה במכרז, או לא ימציא את ערבות הביצוע תוך 7 ימים מיום שהוגש לו החוזה לחתימה ע"י המועצה. הערבות תנוסח על פי נספח ב' המצורף.
8. אופן הגשת ההצעה תהיה על ידי מתן הנחה אחידה על מאגר מחירי בנייה ותשתית של "דקל" במהדורה שהופצה למנויים בחודש מרץ 2022 וללא כל תוספות. **מובהר בזאת כי הצעה שתכלול הנחה נמוכה מ- 10% ממחירי המאגר הנ"ל תיפסל על הסף.** מאגר המחירים הנ"ל, הינו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז גם אם לא צורף. המציע ירשום בדיו כחול את אחוז ההנחה שהוא מציע בדף הריכוז בנספח ב' להלן.
9. על הקבלן שייבחר ועמו תתקשר המועצה, יהיה להגיש חשבונות חלקיים וסופיים באופן ממחושב על פי מאגר המחירים "דקל" וללא כל תוספת לרבות תוספות אזור וכדומה, תוך התחשבות בהנחה שבהצעתו.
10. על הקבלן המציע למלא את המחיר הכולל של הצעתו, ללא מע"מ, וזאת במשבצת שנועדה לכך בנספח ב'.

11. בהיות המכרז מכרז מסגרת, ברור ומובן למציע, כי אם יזכה, המועצה תהיה רשאית להתקשר עמו לכל העבודות נשוא המכרז, לחלקם או אף לא לאחת מהן והכל לפי המימון שיועמד לרשותה ולפי החלטת המועצה ושיקול דעתה הבלעדי. כמו כן, תעמוד למועצה האפשרות להתקשר עם קבלנים אחרים מחוץ למכרז זה, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

12. לעבודות שיוזמנו מהקבלן הזוכה אשר לא נקבע לגביהן מחיר לפי מאגר מחירי דקל הני"ל, יסוכמו מחירים בניתוח מחיר מאושר ע"י מהנדס המועצה לפני תחילת העבודה, ובכתב.

13. לכל עבודה שהמועצה תבחר לבצע באמצעות הקבלן הזוכה, יינתן צו התחלת עבודה והזמנה נפרדת לאותה עבודה, ויצורפו תכניות וכתבי כמויות ובו יקבעו בין שאר התנאים, גם היקף העבודה ההנדסי והכספי ותקופת הביצוע בכפוף לשאר תנאי הסכם המסגרת. הקבלן יהיה מחויב למה שייקבע בצו התחלת העבודה, ולא יהיה רשאי לחלוק על האמור בו.

14. התנאים המפורטים בסעיפים 5-11, וכן, סעיפים 17-18 להלן הינם תנאי סף. מציע שלא יעמוד באחד מן התנאים הללו, לא תדון ועדת המכרזים בהצעתו.

15. מובהר בזאת כי לאור העובדה שמכרז המסגרת מבוצע כמכרז פומבי, כי אז סך המקסימלי שבו יוזמנו עבודות באופן מצטבר לא יעלה על סך **3,000,000** ₪ ללא תוספת מע"מ בשנה הראשונה ובמידה וההסכם יוארך עד לסך של **1,500,000** ₪ ללא תוספת מע"מ בשנה השנייה והשלישית. ככל שהקבלן ימצא כי ערך העבודות שנדרש לבצע עולה על סך זה, כי אז מתחייב הוא להודיע על כך באופן מידי למנהל הפרויקט. על אף האמור, תעמוד למועצה הזכות לאשר מראש ובכתב ביצוע עבודות בסך גבוה יותר מהאמור וזאת בתקופת הסכם זה, וזאת לפי שיקול דעתה. בקשת הגדלה תהיה חתומה על ידי מנכ"לית המועצה, אחרת לא תחייב את המועצה באופן כלשהו.

16. יובהר כי היקף הפעילות בהתאם לשנים האחרונות עומד ע"ס **800,000** ש"ח כולל מע"מ לשנה. יחד עם זאת, המועצה אינה מחויבת להזמין עבודות בסכום כלשהו, ועומדת לה הזכות שלא להזמין עבודות כלל, או להזמין עבודות בסך נמוך או גבוה מהסך הני"ל מבלי שהדבר יזכה את המציע בפיצוי כלשהו.

17. יש לצרף לפחות אישור ממליץ 1 בהתאם לנספח י"א או נוסח דומה של חוזה בו בוצע עבודה בהיקף מצטבר של 800,000 אש"ח לפחות, עבור רשויות מקומיות/אזוריות אשר הסתיים ב- 5 שנים האחרונות לשביעות רצון המזמין. בנוסף לכך על המציע למלא את טבלת הממליצים המצורפת בזאת למכרז כנספח י"ב. אי צירוף אישור ממליץ או אי מילוי הטבלה עלולים להביא לפסילת ההצעה

18. השתתפות בתדריך הקבלנים הינה **חובה**.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

תנאים כלליים

מסמכי המכרז המצורפים, בהתאם לר"מ ומהווים חלק בלתי נפרד ממכרז זה:

- א. תנאים כלליים – נספח א'
- ב. הצהרת המציע והצעת מחיר - נספח ב'
- ג. ערבות בנקאית למכרז – נספח ג' (1-מכרז, 2-ביצוע, 3-טיב)
- ד. נספח ביטוח נספח ד'
- ה. טיוטת הסכם – נספח ה'
- ו. טופס הודעה לאישור קבלן משנה – נספח ו'
- ז. תנאים מיוחדים – נספח ז'
- ח. מפרט טכני מיוחד – נספח ט'
- ט. פרוגרמת בדיקות – נספח י'
- י. אישורי ממליצים – נספח י"א
- י"א. טבלת ממליצים נספח י"ב
- י"ב. נספח נוהל בטיחות לעבודה במוסדות חינוך - נספח י"ג
- י"ג. נספח בטיחות וגיהות – נספח י"ד

מסמכים שאינם מצורפים למכרז אך מהווים חלק בלתי נפרד הימנו:

- א. הל"ת
- ב. מאגר מחירי בנייה ותשתיות דקל, מהדורת מדף 2022
- ג. תקנים ישראליים ומפרטים טכניים של מתי במהדורה האחרונה של כל תקן ו/או מפרט לרבות התקנים המומלצים שטרם שקבלו תוקף חוקי
- ד. הנחיות תכנון בהוצאת משרד הבינוי והשיכון מהדורה אחרונה.
- ה. חקיקת התכנון והבנייה, חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות על התקנות והתקנים המחייבים.
- ו. הוראות הדין החל באזור

19. על המציע לחתום בר"ת וחותמת על כל עמוד ועמוד ממסמכי המכרז המפורטים לעיל על נספחיהם, ובכלל זה על הצהרת המציע והצעת המחיר טיוטת ההסכם, מסמך זה, התוכניות והמפרטים ובחתימה מלאה כולל חותמת במקומות המיועדים לכך.

20. הגשת ההצעה ע"י המציע מהווה אישור כי פרטי העבודה ברורים לו וכי הוא מכיר היטב את כל פרטי המכרז ונספחיו וכן את כל פרטי השטח הפרויקט ואילווציו. לאחר הגשת ההצעה ע"י הקבלן לא תשמע מפיו טענה כאילו לא ידע פרט, נתון או עובדה כלשהיא.

21. הצעת המחיר תוגש על גבי נספח ב' המצ"ב. המחירים ינקבו בשקלים חדשים בהתאם לאמור בנספח חדשים. ההצעה תכלול ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע עפ"י מסמכי המכרז.

22. המציע שיזכה במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום, מכל מין וסוג שהוא, מעבר למחירים הנומינאליים שנקבעו על ידו למחירי ההסכם לא תתווסף כל הצמדה או ריבית.

23. על המציע לצרף להצעתו את המסמכים והאישורים הבאים:

א. אישור תקף בדבר ניהול ספרים כחוק, בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו – 1976.

ב. אישור תקף בדבר ניכוי מס הכנסה במקור.

ג. היה המציע תאגיד, עליו לצרף העתק נאמן למקור חתום ע"י עו"ד של תמצית תעודת ההתאגדות של התאגיד מרשם החברות/רשם האגודות השיתופיות, וכן אישור עו"ד /רו"ח בדבר שמות מורשי החתימה המוסמכים לחייב את התאגיד בחתימתם בכל דבר ועניין בצירוף דוגמאות חתימה.

ד. אישור רשם הקבלנים על רישום תקף לשנת 2022 בסיווג המתאים שפורט לעיל.

שאלות, ניתן להפנות בכתב בלבד למחלקת ביצוע באגף הנדסה החל מתאריך 23/05/2022 ועד לתאריך 29/05/2022 באמצעות מייל zvil@gush-etzion.org.il בשעה 13:00 יש לוודא קבלת המייל בטלפון מספר 02-9939931. תשובות לשאלות אם יינתנו תופצנה לכל המשתתפים שהשתתפו בתדריך הקבלנים. על המציעים יהיה לצרף את מסמך התשובות כשהוא חתום על ידם יחד עם מסמכי המכרז להצעתם. אין בהגשת שאלות ו/או באי מתן תשובות, כדי להאריך מועד כלשהוא.

24. המציע מתחייב כי אם יזכה במכרז יחתום על חוזה, כדוגמת החוזה המצורף בזה, ויגיש למועצה את ערבות הביצוע הקבועה בהסכם בתוך 7 ימים מיום ההודעה על הזכייה במכרז. מובהר בזאת כי עצם מתן המלצת ועדת המכרזים לגבי זהות הזוכה לא תהווה קיבול להצעת הקבלן, ורק עם חתימה על הסכם ייכנס ההסכם לתוקף.

25. לא חתם המציע על ההסכם ו/או לא הגיש את ערבות הביצוע בתוך 7 יום מיום מסירת ההודעה על הזכייה, תהא המועצה רשאית לחלט את הערבות הבנקאית האמורה בסעיף 10 לעיל, וכל קשר חוזי בין הצדדים הנובע ממכרז זה, יהא בטל ומבוטל.

26. במסגרת שיקולי ועדת המכרזים בעת בחינת ההצעות תהא רשאית (אך לא חייבת) להתחשב, בנוסף על המחיר, גם בוותק של המציע בניסיונו ובהמלצותיו כפי שהוגדר לעיל. כמו כן תהיה המועצה רשאית להתחשב בניסיונה של החברה ובניסיון מנהל הפרויקט עם

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

המציע בעבודות קודמות, ובכלל זה בעמידתו בלוחות זמנים ובאיכות הבנייה שלו. הועדה תהיה רשאית להעדיף הצעה גבוהה יותר אם השתכנעה כי ניסיונו של המציע מצדיק התקשרות עמו ולא עם מציעים אחרים. לעניין זה תהיה הועדה רשאית לדרוש מהמציע מסמכים נוספים וכן לקבל חוות דעת ממזמיני שירותי של המציע המעידים על טיב עבודתו והתנהלותו כלפיה בפרויקטים שבוצעו על ידו של המציע.

27. ועדת המכרזים תהיה רשאית לדחות הצעות או לפסול הצעות של קבלנים, אשר בהתקשרויות קודמות עם המועצה או עם מזמינים אחרים לא עמדו בתנאי ההסכם או שההתקשרות עימם הופסקה בעקבות אי עמידה בל"ז, אי ציות להוראות המפקח והמזמין או אי עמידה בכל אחד מתנאי ההסכם.

28. ועדת המכרזים, אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא. ועדת המכרזים ו/או המועצה שומרות על זכותן לבטל את המכרז כליל או את חלקו, ו/או לא להכריז על זוכה ו/או לא להתקשר בהסכם עם הזוכה. כן תהיה המועצה רשאית לפצל את ההזמנה בין מספר מציעים, לפי שיקול דעתה. כן תהיה המועצה רשאית לבטל פרקים או רכיבים שונים מכתב הכמויות לפי שיקול דעתה, וזאת בין אם אין היא מעוניינת בביצועם, ובין אם כדי לבצעם בעצמה או באמצעות קבלן אחר, כל זאת מבלי שהקבלן יהיה זכאי לקבל פיצוי כלשהו בגין ביטול אותם פרקים או רכיבים.

כאמור המועצה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה ו/או לא לבצע את כולו או את חלקו מכל סיבה שהיא או לפצל את הביצוע בין קבלנים שונים, בין אם השתתפו במכרז זה, ובין אם לאו, ולא רק בגלל העדר תקציב לביצוע ו/או בגין ביטול המימון. ההסכם לאחר כריתתו מכל סיבה שהיא, ובתנאים המפורטים בהסכם.

אם תחליט המועצה כאמור, שלא לבצע את העבודות ו/או חלקם ו/או לא לחתום על החוזה ו/או לא לבצעו, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא, למעט ההוצאות בגין רכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.

29. מובהר בזאת ומוסכם על המציע כי התמורה שתשולם לקבלן הינה בהתאם לביצוע בפועל של כל עבודה ותיקבע ע"י מדידת העבודות בפועל ולא תחרוג ממסגרת ההיקף הכספי שנרשם בצו התחלת העבודה ובהזמנה לאותה עבודה. כן מובהר בזאת כי עם הוצאת צו התחלת עבודה לכל עבודה ועבודה ייקבע בצו התחלת העבודה מהו פרק הזמן לביצוע העבודה בהתאם לקביעת האחראי מטעם המועצה, וקביעה זו תחייב את הצדדים ללא ערעור.

30. בנוסף, המועצה תהיה רשאית להודיע לקבלן בכל עת על הגדלה או הקטנה של העבודות או הכמויות שיש לבצע, והקבלן יהיה זכאי לקבלת תמורה אך ורק בהתאם למה שיבוצע בפועל בהתאם להנחיות המועצה. המועצה תהיה רשאית להודיע לקבלן על הגדלת היקפי העבודות בכל דרך שהיא (הוספת פיתוח, בניה), ואף מספר פעמים. באם יינתנו צווי התחלת עבודה לתוספת בנייה במסגרת ההסכם כי אז יהיה הקבלן זכאי לתמורה בהתאם להסכם זה ללא כל התייקרות או הצמדה.

31. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המציע בלבד.

32. המועצה רשאית, בכל עת קודם למועד האחרון להגשת ההצעות, להכניס שינויים ו/או תיקונים ו/או תוספות במסמכי המכרז, בין ביוזמתה ובין בתשובה לשאלות המציעים. השינויים, התוספות והתיקונים כאמור, יובאו בכתב לידיעתם של כל רוכשי מסמכי המכרז בין בדואר רשום, בין פקסימיליה או בין במייל עפ"י הכתובות והפרטים שנמסרו ע"י רוכשי מסמכי המכרז, ויהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ועל המציעים לצרפם חתומים להצעתם.

33. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה. המציעים לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה.

34. הצעות מפורטות בהתאם לדרישות ותנאי המכרז יש להגיש במסירה אישית בלבד בתיבת המכרזים שבמשרדי המועצה לא יאוחר מיום 07/06/2022 שעה 13:00 במעטפה אחידה אשר תסופק ע"י המועצה. יש לצרף להצעה את כל מסמכי המכרז כשהם חתומים.

35. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת פרט הטעון מילוי ו/או כל שינוי, תוספת או הסתייגות ממסמכי המכרז, בין אם נעשו בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

36. המועצה רשאית שלא להתחשב בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת המועצה מונע הערכת ההצעה.

37. מובהר בזאת כי מחיר ההצעה כולל בתוכו את כלל החומרים, האביזרים וההוצאות שעל הקבלן לשאת בהם לשם ביצוע העבודה, ללא יוצא מן הכלל. יחד עם זאת, ככל שיש צורך לקבל היתר בנייה לביצוע העבודות, כי אז המועצה תהיה אחראית להוצאת ההיתר.

38. המועצה תיתן הודעה למשתתפים שלא זכו במכרז. להודעה תצורף הערבות שהומצאה על ידם בקשר עם השתתפותם במכרז.

39. מוסכם במפורש, כי הוראות טופס זה, אין בהם כדי לשנות ו/או לגרוע מתנאי המכרז ו/או החוזה, אלא להוסיף עליהן.

40. ניתן לקבל את מסמכי המכרז והתוכניות במשרדי המזמינה בשעות העבודה המקובלות, תמורת תשלום הסך של 1,000 ₪ שלא יוחזר. על המציע לצרף קבלה על תשלום רכישת המכרז למעטפת ההצעה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

נספח ב'

הצהרת המציע והצעת מחיר

לכבוד

המועצה האזורית - "גוש עציון"

א. ג. נ.,

1. אנו הח"מ, מצהירים כי ברשותנו כל המידע הדרוש להציע מחיר וכל המפרטים הנספחים ומסמכי המכרז אלו שלא צורפו למכרז ואלו המהווים חלק מן המכרז ואשר לא צורפו אליו וקראנו בעיון את טופס ההסכם, המפרט הטכני כתב הכמויות והמחירון, ועיינו בכל התכניות והשרטוטים הנוגעים למכרז הנ"ל, וכן בנספחים שצורפו אל טופס ההזמנה, המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, והבנו את השיטה שלפיה ייבחר הקבלן, ואנו מכירים היטב את מאגר המחירים לבנייה ותשתית של "דקל" מהדורה מרץ 2022 ללא כל תוספות, ובהתאם להם ביססנו את הצעתנו הנותנת הנחה ממחירים אלו. כן הננו מצהירים, כי קבלנו מהמועצה את כל ההסברים שבקשנו לדעת ושהשתתפנו בסיור / תדריך הקבלנים וכי תנאי השטח עצמו מוכרים לי, תנאי השיטה מוכרים לנו והוסברו לנו כל דרישות המועצה ביחס לביצוע העבודות הנדרשות במכרז, וכי לאחר שקיבלנו את כל המידע והפרטים הדרושים ו/או העשויים להשפיע על הצעתנו, הגשנו הצעה זו.
2. אנו מתחייבים לבצע את העבודה בשקידה, במקצועיות ובמיומנות וכפיפות לכל דרישה ותנאי המכרז.
3. עוד מצהירים הח"מ כי ידוע להם שטרם אושר מלוא התקציב לעבודות שבמכרז ואם גם לאחר שאזכה, המועצה לא תפעיל את התקציב מכל סיבה שהיא, ללא יוצא מן הכלל תהיה המועצה רשאית לבטל את מכרז כולו או חלקו לפי שיקול דעתה ובמידה ותבטל את כולו להכרזתי כזוכה במכרז לא יהיה כל תוקף ואני מסכים לכך ולא תהא לי כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המועצה לתשלום פיצוי ו/או כל תשלום אחר שהוא ולרבות ומבלי למעט כל הוצאה שהוצאתי בגין המכרז וההתקשרות עם המועצה.
4. עוד מצהירים הח"מ כי ידוע להם כי לאחר קבלת הצעתו במכרז, יידרשו לחתום על החוזה ולהתחיל בעבודות וזאת בטרם אושר המימון

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

5. אנו מתחייבים, כי אם המועצה תקבל את הצעתנו, נחתום על חוזה התקשרות לביצוע העבודות נשוא המכרז בתוך 7 ימים מיום שתינתן לנו הודעה בדבר זכייתנו, נמציא את הערבות הבנקאית לביצוע, כאמור בהסכם, ואת כל יתר המסמכים שעלינו להמציא עפ"י מסמכי המכרז בתוך המועד האמור ונתחיל בביצוע העבודות בפועל, בהתאם לצו התחלת עבודה שנקבל מהמועצה מעת לעת.
6. ייתכנו עבודות דחופות ו/ או שביצוען יצריך מהקבלן הזוכה ביצוע מידי לאחר קבלת צו התחלת עבודה על ידי המפקח וזאת לטובת פתיחת שנת הלימודים סדירה, על הקבלן להיערך לכך בהתאם.
7. להבטחת קיום התחייבויותינו עפ"י תנאי המכרז, הרינו מצ"ב ערבות בנקאית אוטונומית צמודה למדד בשווי 70,000 ₪ עפ"י הנוסח המצ"ב למסמכי המכרז. ידוע לנו, כי אם לא נקיים את התחייבויותינו, תהא המועצה רשאית לחלט את הערבות ולגבות את סכומה כפיצויים קבועים ומוסכמים מראש.
- יובהר כי עבודה במוסדות חינוך במקביל לפעילות מסגרת לימודית, תהיה בכפוף להמצאת אישור המתייחס לכלל העובדים במתחם בדבר היעדר עבירות מין
8. יודע לנו כי בכל מקרה, המועצה זכאית לבטל את ההסכם בהודעה של 30 יום מראש מכל סיבה שהיא, במקרה זה לא יהיו לנו טענות או תביעות מכל סוג שהוא.

**הצעת המחיר למכרז מסגרת מס' 2022/15 לעבודות שיפוץ ובנייה במוסדות חינוך ומוסדות
ציבור ביישובי המועצה האזורית גוש עציון**

1. מחירי הצעתנו הנ"ל כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של כל העבודות וההתחייבויות שעלינו לבצע עפ"י מסמכי המכרז. סכום ההצעה אינו כולל מע"מ. ידוע לנו כי הסכום ישולם בערכו הנומינלי ללא כל תוספת הצמדה או ריבית מסוג כלשהו.
2. הצעתנו מוגשת על ידי מתן הצעת מחיר ע"י הנחה למחירון "דקל" (ללא כל תוספות):
הנחה בשיעור % _____ (ההנחה הינה אחידה על כלל מרכיבי ההצעה: יש לציין הנחה שלא תפחת מ-10%)
- (במילים) _____ אחוז ממחירי מאגר "דקל" לבניה ותשתיות מרץ 2022 ללא כל תוספות)
3. ידוע לנו, כי לא נהיה זכאים לכל תוספת לשכר בגין התייקרות או כל סיבה אחרת, כאמור לעיל.
4. התשלום יתבצע כנגד חשבון על העבודה שבוצעה אשר יאושר ע"י המפקח וכן ע"י מהנדס המועצה ולפי היקף ההזמנה שנקבע לאותה עבודה בצו התחלת העבודה. לא תהיינה לנו כל דרישות ו/או טענות כלפי המועצה בגין עיכובים בתשלום מסיבות של חוסר פרטים בחשבון או פרטים לא נכונים או עיכוב בהעברת הכסף מהגורמים הממנים.

=====

_____	שם המציע:
_____	טלפון:
_____	דוא"ל:
_____	כתובת:
_____	תאריך:

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

_____ חתימה + חותמת

נספח ג'

ערבות בנקאית למכרז

נספח ג' - ערבויות

לכבוד

המועצה האזורית "גוש עציון"

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית למכרז מסגרת מס' 2022/15 לעבודות שיפוצים והתאמות במוסדות

חינוך ובמבני ציבור

עפ"י בקשת _____ (להלן – "המבקשים"), אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 70,000 ₪ בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד, כמפורט להלן (להלן – "הפרשי הצמדה"), וזאת בקשר עם השתתפותם במכרז פומבי מס' 2022/15 לעבודות עבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך ובמבני ציבור, ולהבטחת מילוי תנאי המכרז. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם, לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, כל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

"מדד" – משמעו מדד המחירים לצרכן (כללי), המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן – "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____,

שפורסם ביום _____, היינו, _____, נקודות.

(להלן – "המדד היסודי"), יהיו הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישותיכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול ערבות זו תישאר בתוקפה עד

ליום 07/09/2022 ועד בכלל.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

_____ : בנק

_____ : תאריך

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

_____ חתימה + חותמת

ערבות ביצוע

לכבוד

המועצה האזורית "גוש עציון"

א. ג. נ.,

הנדון: ערבות בנקאית לביצוע מכרז מסגרת מס' 2022/15 לעבודות שיפוצים והתאמות

במוסדות חינוך ובמבני ציבור

עפ"י בקשת _____ (להלן – "המבקשים"), אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (להלן – אש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד, כמפורט להלן (להלן – "הפרשי הצמדה"), וזאת להבטחת מלוא התחייבויותינו כאמור בהסכם שנכרת עמכם ביום _____ בנוגע לעבודות נשוא מכרז מס' 2022/15 **לעבודות שיפוץ ובנייה מוסדות חינוך ובנייה בתחמי מועצת גוש עציון**. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה שימציאו לנו עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה וזאת בתוך 3 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם, לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, כל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

"מדד" – משמעו מדד מחירי התשומה בבניה למגורים, המתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה,

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן – "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____, שפורסם ביום _____, היינו, _____ נקודות (להלן – "המדד היסודי"), יהיו הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישותיכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי המועד הנ"ל, לא תענה.

לאחר יום _____, ערבות זו בטלה ומבוטלת.

ערות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

תאריך: _____ חתימה וחותמת: _____

שם החותם ותפקידו: _____ שם הבנק: _____

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ערבות טיב

לכבוד
המועצה האזורית "גוש עציון"
א. ג. נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

עפ"י בקשת _____ (להלן – "המבקשים"), אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (להלן אש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד, כמפורט להלן (להלן – "הפרשי הצמדה"), וזאת להבטחת טיב הביצוע עבודות הבנייה והפתוח כולל תיקוני ליקויים פגמים ו/או אי התאמות כאמור בהסכם שנחתם לביצוע עבודות נשוא מכרז מסגרת מס' 2022/15 לעבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך ובמבני ציבור אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה שימציאו לנו עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה וזאת בתוך 3 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם, לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, כל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

"מדד" – מדד מחירי התשומה בבניה למגורים, המתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה,.
אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן – "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____, שפורסם ביום _____, היינו, _____ נקודות (להלן – "המדד היסודי"), יהיו הקרן והפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישותיכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.
ערבות זו הינה אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ ועד בכלל.
דרישה שתגיע אלינו אחרי המועד הנ"ל, לא תענה.
לאחר יום _____, ערבות זו בטלה ומבוטלת.
ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

תאריך: _____

חתימה וחותמת: _____

שם החותם ותפקידו: _____

שם הבנק: _____

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

אישור עריכת ביטוח נספח ד'
(מצורף בנספח נפרד למסמכי המכרז)

נספח ה' **טיוטת הסכם**

**נספח ה' - טיוטת הסכם מסגרת מס' 2022/15 עבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך
ובמבני ציבור
ביישובי המועצה**

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ תשפ"ב
ביום _____ לחודש _____ 2022

מועצה אזורית גוש עזיון : **ב ין**
(להלן – "המזמינה")

מצד אחד

ל ב ין :

(להלן – "הקבלן")

מצד אחד

הואיל: והמזמינה מעוניינת בהזמנת ביצוע עבודות שיפוץ והתאמות של מוסדות חינוך ומבני ציבור ביישובי המועצה (להלן – "העבודות" או ה"פרויקט"), במימון שיאושר ע"י גזבר המזמינה, ובתנאי מפורש כי זה יעביר תשלומיו למזמינה וכאמור בהוראות הסכם זה, בהוראת צווי התחלת עבודה שיוצאו לכל חלק מן העבודה, ובנספחיו;

והואיל: והקבלן מצהיר כי הוא בעל הניסיון, הידע, כוח האדם, היכולת המיומנות והמומחיות הדרושים לביצוע העבודות ביעילות ובאיכות הנדרשת ויש ברשותו את הציוד, החומרים והכלים המתאימים;

והואיל: והקבלן הגיש הצעתו למכרז מסגרת מספר 2022/15 (להלן: "המכרז") שפרסמה המזמינה וועדת המכרזים בהחלטתה מיום _____ אישרה את הצעתו;

והואיל: והמזמינה מעוניינת שהעבודות יבוצעו ע"י הקבלן, בהתאם להסכם זה ונספחיו, ובהתאם להנחה ממחירון "דקל" הרצופה שהוצעה על ידי הקבלן בהצעתו;

והואיל: והקבלן מעוניין לבצע את העבודות, בהתאם לתנאי ומסמכי המכרז על נספחיו, הסכם זה ונספחיו, והמזמינה אישרה קבלני משנה וספקים שישתייע בהם לביצוע העבודות,

והואיל: והקבלן הגיש למזמינה הצעה לביצוע העבודות, וידוע לו והוא מסכים לכך שיקבל אך ורק את הכספים אשר יועברו לקופת המזמינה מהגורם המממן ולאחר שיתקבלו והקבלן הסכים לכך,

והואיל: והקבלן מסכים כי ביצוע העבודות האמורות בהסכם זה יפוצלו לאתרים שונים עפ"י שיקול דעתה הבלעדי של המזמינה ואין לו ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמינה בגין פיצול העבודות ולא יהא זכאי לתשלום ו/או פיצוי כלשהוא בעניין.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

והואיל: והצדדים מעוניינים לעגן את תנאי התקשרות ביניהם בהסכם ערוך בכתב;

אי לכך מסכימים בזה הצדדים כדלקמן:

המבוא להסכם זה, לרבות ההצהרות הכלולות בו ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

1. מסמכי המכרז

א. כל מסמכי המכרז ונספחיהם יהוו חלק בלתי נפרד מהסכם זה, לרבות המסמכים הרשומים להלן בסעיף זה, אף אם לא צורפו להסכם:

- (1) הזמנה להגשת הצעות.
 - (2) הצעת הקבלן למכרז מס' 2022/15 שאושרה ע"י ועדת המכרזים.
 - (3) מפרט טכני ומפרט מיוחד ותוכניות, כולל תוכניות לביצוע לכל אתר.
 - (4) מאגר מחירי בניה ותשתיות "דקל" מהדורה מרץ 2022
 - (5) התקנים הישראליים הרלוונטיים, וכן תקנים מומלצים שטרם קיבלו תוקף.
 - (6) הוראות בטיחות בעבודה ובתעבורה.
 - (7) לוח זמנים לביצוע.
 - (8) לוח תשלומים.
 - (9) פרוגרמת בדיקות.
 - (10) הוראות חוק התכנון והבנייה תשכ"ה-, 1965 וחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות התקנון והתקנים, וחוק החשמל כתוקפם בישראל (וזאת מבלי לגרוע מהדין החל באזור).
 - (11) הל"ת
 - (12) פרוטוקול/ תדריך סיור הקבלנים.
 - (13) המפרט הכללי בהוצאת משרד הביטחון.
 - (14) נספח הנחיות בטיחות.
 - (15) נספח בדיקות ותעודות אחריות.
- כל המסמכים הללו בין אם צורפו להסכם ובין אם לאו ייקראו להלן – "מסמכי ההסכם".

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ב. גילה הקבלן סתירה בהוראות ההסכם ו/או בהוראות הנספחים ו/או סתירה בין הוראות הנספחים השונים, יפנה למפקח, על מנת לקבל הנחיות בדבר הפירוש הנכון והמפקח באישור המזמינה, יהיה מוסמך לקבוע איזו הוראה גוברת.

2. הגדרות

בהסכם זה תהא למונחים הבאים המשמעות כמוגדר להלן:

- "המכרז"** מכרז פומבי מס' 2022/15 לעבודות שיפוצים והתאמות במוסדות חינוך ובמבני ציבור.
- "המפקח"** מהנדס המזמינה, או מי הוסמך על ידו לנהל ולפקח על ביצוע העבודות ע"י הקבלן ע"פ מסמכי המכרז וההסכם.
- "העבודות"** פרקי העבודות המופיעות במפרטים הטכניים נשוא הסכם זה. התוכניות וכלל הנספחים המצורפים להסכם זה וכן כל העבודות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע ע"פ יתר מסמכי המכרז וההסכם;
- "כלי רכב וציוד"** כלי רכב, ציוד ואמצעים הנדרשים לביצוע העבודות המפורטות במסמכי ההסכם;
- "שטח שיפוט"** שטח השיפוט של המזמינה כולל כל שטח נוסף אשר יתווסף אליה במשך תקופת ההסכם או יגרע ממנה;
- "תכניות עבודה"** תכניות שיימסרו בכתב ע"י המפקח לקבלן עם חתימת החוזה ומעת לעת לפי הצורך והנושאות חותמת "לביצוע"
- "הקבלן"** קבלן מבצע לרבות עובדיו, מועסקיו, מנהליו, קבלני המשנה שיועסקו על ידו (לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח או המזמינה) ועובדיהם, יורשיו וכל הבאים בשמו או מטעמו;

3. הצהרות הקבלן

- א. הקבלן מצהיר כי קרא את מסמכי ההסכם, וכי ידועים וברורים לו לאשורם התנאים והדרישות המפורטים בהם, וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצעם ע"פ הדרישות והתנאים המפורטים בהם והמועדים שנקבעו.
- ב. הקבלן מצהיר ומתחייב, כי יש לו את הידע, היכולת, המומחיות והמשאבים הכספיים, הכישורים, המיומנות, הציוד, העובדים המקצועיים וכל הנדרש על מנת לבצע את העבודות ברמה גבוהה ובהתאם למסמכי ההסכם.
- ג. הקבלן מצהיר כי הינו קבלן רשום ובעל סיווג קבלנים מתאים לביצוע העבודות נשוא חוזה זה.
- ד. הקבלן אחראי לכך, כי כל פעולה הקשורה בביצוע העבודות ע"פ מסמכי ההסכם ואשר ביצועה מחייב קבלת רישיון ו/או היתר ו/או מילוי תנאי אחר ע"פ כל דין, תבוצע רק לאחר קבלת אותו רישיון ו/או היתר ו/או מילוי אותו תנאי וכי על הקבלן האחריות לקבל אותו רישיון ו/או היתר ו/או מילוי אותו תנאי ועל חשבונו.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ה. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות עפ"י הוראות הסכם זה והמכרז על כל צרופיו ונספחיו השונים בטיב מעולה עפ"י הוראות המפקח במועדים הקבועים בהסכם זה ועל פי הוראות הדין והנחיות משרד החינוך או כל משרד ממשלתי אחר, ככל שהוא רלוונטי.

ו. הקבלן יבצע על חשבונו את כל המדידות הנדרשות לחישוב העבודות נשוא החוזה לצורך הגשת חשבונות.

ז. הקבלן יעמיד שמירה ע"י שומר חמוש שיאושר ע"י קב"ט המזמינה או רבש"צ הישוב, בכל עת ביצוע העבודה ויישא בכל הוצאות השמירה הדרושה לביצוע חוזה זה.

ח. לעבודה שתבצע בסמוך לכביש או חניה פעילה, הקבלן יבצע על חשבונו את כל הסדרי התנועה, התמרור, השילוט והבטיחות הנובעים מביצוע העבודה, הכוונת התנועה ומניעת כל מפגע שהוא במשך תקופת העבודה. כן מתחייב הקבלן לגדר את מקום ביצוע העבודות וכן להציב שלט בו רשומים שמו, שם המתכננים והפיקוח, וכן יצוין כי העבודות מתבצעות במימון משרד החינוך. במידה ולא יבצע הקבלן את הנדרש לשביעות רצון המזמינה, תהא המזמינה רשאית לבצע כל זאת ולקזז מחשבון הקבלן.

ט. ידוע לקבלן כי יתכן והעבודות תתבצענה בתוך מבנה פעיל, בסמוך לו או בחצר המבנה ועליו לבצע את עבודות בהתאם ובאופן שלא יפריעו ו/או יפגעו בפעילות ובשגרה היומית של המוסד החינוכי. הקבלן מתחייב לבצע את עיקר העבודות בעת החופשה מלימודים או בזמן בו אין פעילות במבנה, ללא תוספת של תשלום כלשהוא ובמידת הצורך, להפריד את אזור העבודות ולפעול לגידור, סימון ושילוט וכל ההגנות הנדרשות על פי נספח הבטיחות והנחיות יועץ הבטיחות שיאושר ע"י המזמינה, הנחיות המועצה והנחיות משרד החינוך.

י. תמורת תשלום התמורה, כמפורט בהסכם, מתחייב הקבלן לבצע את כל התחייבויותיו ע"פ ההסכם וכמפורט במסמכי המכרז.

יא. רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי התמורה שנדרשה על ידו ותנאי התשלום מהווים תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו ע"פ הסכם זה וכמניחות את דעתו.

4. פיקוח וביצוע העבודה

א. ידוע לקבלן כי ביצוע העבודות על ידו נתון לפיקוחו של _____ בא כוח המזמינה, והקבלן יהא כפוף אליו ישירות. אין במינוי המפקח בכדי להוריד מאחריות הקבלן לטיב החומרים וביצוע העבודות.

ב. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות המפקח והוא בלבד במלואן והוראות כל דין המתייחס במישרין או בעקיפין בכל הקשור לביצוע העבודות, לרבות הוראות הבטיחות, ושימוש בחומרים מורשים לביצוע העבודות הכלולות במכרז. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף זה תהיה רשאית המזמינה לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך בביצוע ההוראה והמזמינה תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך לרבות קיזוז מחשבונותיו.

ג. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים כדי למנוע תקלות בביצוע העבודות, ולמלא אחר כל הוראות המפקח או באי כוחו למניעתן.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ד. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות המפורטות במסמכי ההסכם בצורה מקצועית ויסודית ולנהל יומן עבודה (בשלושה עותקים) בו יציין את כוח האדם, הכלים, החומרים והעבודות אשר בוצעו באותו יום, מזג האוויר, דרישות והערות המפקח.

ה. היומן ייחתם ע"י הקבלן וכל האמור ביומן ייחשב כדבר שבידיעת הקבלן מיום רישומו אף אם מטעם כלשהו לא חתם הקבלן או נציגו על היומן. מעת לעת, בימים והשעות כפי שיקבע המפקח, יבוצע סיור ביקורת בהשתתפות המפקח והקבלן או באי כוחם. הקבלן מתחייב לתאם את עבודתו עם מקורות, בזק, חברת החשמל גורמי המנהל האזרחי וכל גורם אחר לפי הצורך. הקבלן ישא בכל הוצאות התיאומים ובהוצאות כל נזק אשר יגרם כתוצאה מאי תיאום או מתיאום לקוי ו/או מעיכוב בצוע העבודות בשל כך.

ו. הקבלן מתחייב למלא אחר כל הדרישות שתציב בפניו מחלקת הביטחון של המזמינה, רבש"צ היישוב בו מתבצעת העבודה, ובכלל זה בכל הנוגע לזהות עובדיו. ככל שיידרש הקבלן להוציא הוצאות שונות על מנת לעמוד בדרישות אלו, הקבלן יהיה חייב להוציאן באופן בלעדי, ולא תהיה לו זכות לשיפוי או להשתתפות מצד המזמינה.

.5

א. הקבלן יתחיל בביצוע העבודות עד 7 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה לכל אתר, (או כל צו התחלת עבודה שיינתן לו בעתיד), וממועד זה ואילך ימשיך בהן ללא הפסקה ויסיימן כפי שיקבע המפקח בתוך צו התחלת העבודה. מוסכם, כי לא תשמע כל טענה מאת הקבלן כי לא יכול היה להתחיל בביצוע העבודה במועד הנקוב בצו התחלת העבודה, או כי לא ניתן להשלים את העבודה במועד הקבוע בצו התחלת העבודה.

ב. מוסכם בין הצדדים כי במקרה של פיגור בביצוע העבודות או בהשלמתן בתוך המועד שנקבע בצו התחלת העבודה ישלם הקבלן למזמינה פיצוי בשיעור של 0.05% מהתמורה הכוללת המגיעה לו על פי הסכם זה בגין כל יום איחור ממכלול העבודה. המזמינה תהא רשאית לקזז סכום זה מהחשבונות הקבלן.

ג. מוסכם בין הצדדים, כי לא יהיה במצב הביטחוני הקיים באיו"ש או באזור גוש עציון, כדי להצדיק בדרך כלשהי עיכוב או עצירה של העבודות המבוצעות.

.6

א. הקבלן מתחייב למנות ולהעסיק דרך קבע מנהל עבודה מוסמך בטיחות ע"י משרד הכלכלה וכן מהנדס ביצוע מוסמך ומאושר ע"י המפקח, שיהיה, בין השאר, אחראי על ביצוע כל עבודות הבנייה, התשתית והפיתוח ומנהל עבודה מוסמך בעל רישיון משרד העבודה אשר תפקידם יהיה להשגיח ולבצע את כלל העבודות לפי ההסכם. זהותם של המהנדס ושל מנהל העבודה תקבע בהסכמה עם המפקח או עם המזמינה. על המהנדס להגיש ולחתום על הבקשה להיתר בנייה כמהנדס אחראי לביצוע. כן מתחייב הקבלן להעסיק ממונה על בטיחות בהתאם לדין.

ב. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברציפות, ללא הפסקה, על פי האמור בסעיף 6 לעיל. הקבלן מתחייב מידי יום ביומו בזאת לפנות מאתר העבודה עם תום העבודה את כל כלי העבודה, הציוד ופסולת הבנייה שהצטברה במהלך העבודה ולמנוע מפגעים במתחם בית הספר. השטח ינוקה לפני המסירה, כולל ניקוי בפני השטח משירי עבודת הקבלן לשביעות רצון המפקח והמזמינה.

ג. מהנדס הביצוע יעמוד בקשר הדוק ויומיומי עם המפקח וידווח לו במשך כל הזמן על מהלך העבודות ועל התקלות ככל שתהיינה כאלה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

ד. באם המפקח או בא כוחו יגיעו למסקנה כי קבלן משנה או מי מבאי כוחו של הקבלן לרבות מהנדס הביצוע או מנהל העבודה או פועל המועסק ע"י הקבלן אינו מתאים לתפקידו ויכול לגרום ו/או גורם לקלקולים ו/או לנזקים או להפרעות כלשהן – יהיה רשאי לדרוש החלפתו מהקבלן, והקבלן ימלא אחר הדרישה וידאג להחלפתו בתוך 48 שעות.

ה. כל העובדים שאינם אזרחי ישראל שיועסקו ע"י הקבלן חייבים באישורי עבודה תקפים מגורמי הביטחון, המנהל האזרחי ושרות התעסוקה. הקבלן מתחייב לעמוד בדרישות קב"ט המזמינה ואחראי הביטחון של ביה"ס כולל העמדת שומר חמוש בסמוך לפועלים, אזרחי יו"ש בכל שעות העבודה וליווים משער הישוב וחזרה וזאת על חשבונו.

ו. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי אין בתחומי המזמינה אתר חוקי ורשמי לסילוק פסולת. הקבלן מתחייב לפנות את פסולת הבנייה, הגזם ושאר הפסולת ולרבות חומרי אזבסט (להלן: "הפסולת") לאתר סילוק פסולת רשמי וחוקי, כאשר הקבלן יישא בכל ההוצאות הנדרשות לשם כך. מוסכם בזאת כי הסכם זה לא יכנס לתוקף בטרם הציג הקבלן בפני המזמינה חוזה חתום עם הנהלת אתר לסילוק פסולת, על פיה רשאי הוא להשליך את הפסולת באתר המנוהל על ידה.

ז. על הקבלן לדאוג לכלי רכב וציוד לעובדיו כך שהשליטה על ביצוע העבודה ויעילות ביצועה יהיו מרביים.

ח. העבודה תבוצע ע"י הקבלן בשיטות ובאמצעים מתקדמים וחדשניים, והקבלן יספק את הציוד והכלים הנדרשים לביצוע העבודה ברמה זו.

ט. על הקבלן לבצע ביקורת יומית בכל שטחי העבודה. מטרת הביקורת היא לוודא אם לא חל כל שינוי המחייב תיקון מיידי ולבדוק את התאמת ביצוע העבודות בפועל לתוכניות ולמפרטים.

י. למזמינה תעמוד הזכות להזמין בדיקות מעבדה לבדיקת טיב העבודות שביצע הקבלן והחומרים שהשתמש בהם, בהתאם לתקנים ישראלים, למפרט הכללי לעבודות בנייה, ולמפרט המיוחד ובהתאם להוראות המפקח ו/או המתכננים. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן.

יא. באתר בו העבודות בסמוך לכביש, הקבלן מתחייב להשאיר את ציר התנועה לאורך תוואי העבודה פתוח לנסיעה לכל אורך תקופת ביצוע העבודה. במידה ויהיה צורך בהטיית תוואי הנסיעה, יהיה על הקבלן לקבל אישור מראש ע"י המפקח וכל העבודות הדרושות לביצוע הטיה זו יחולו על הקבלן בלבד. כמו כן, על הקבלן יהיה להחזיר המצב לקדמותו ע"פ הוראות המפקח.

יב. הקבלן ישתמש לשם ביצוע העבודות בחומרים ובמוצרים מסוג א' לפחות, אשר יתאימו לדרישות המפרט הטכני ולתקן הישראלי ויהיו נושאי תו תקן, והקבלן מתחייב לבצע את כל עבודות הפיתוח בטיב וברמה גבוהה.

יג. כל החומרים והמוצרים לבניה יובאו לשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו ואחריותו ויהיו שייכים למזמינה מיד עם הבאתם לשטח. אולם האחריות לשמירתם, לטיבם, לאיכותם, לביטוחם ולכלל הקשור בהם, תהיה על הקבלן באופן בלעדי. הקבלן יהיה חייב לבצע את כלל העבודות בהתאם לתקנים המחייבים והמומלצים, הוראות חוקי התכנון והבניה החלים בישראל ובאזור (לפי המתמיר מבניהם), תקנות פיקוד העורף והוראות רשויות הג"א ורשויות כיבוי האש.

יד. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן, תהיה אחריותו לגבי מוצרים וחומרים לפחות לתקופה הניתנת באחריות היצרן.

7. היקף העבודות, שלבי ביצוע, ותקופת ההסכם

ידוע למציע כי נכון ליום חתימת ההסכם אין למזמינה הרשאה תקציבית לביצוע כלל העבודות או חלקן. המזמינה תהיה רשאית להודיע לקבלן בכל עת על הגדלה או הקטנה של העבודות או הכמויות שיש לבצע בהתאם לצרכים מעת לעת, והקבלן יהיה זכאי לקבלת תמורה אך ורק בהתאם למה שיבוצע בפועל בהתאם להנחיות המזמינה ורק לאחר שתקבל הרשאה תקציבית למימון הפרויקט. המזמינה גם רשאית לחלק את העבודה לשלבי ביצוע, זמני בצוע (אשר יופיעו בצווי התחלת העבודה), המזמינה תהיה רשאית להודיע לקבלן על הגדלת היקפי העבודות בכל דרך שהיא, הוספת עבודות או אתרים ואף מספר פעמים, גם לאחר סיום ביצוע העבודות בכל שלב ושלב.

מובהר בזאת כי בכל מקרה שבו לא יקבל הקבלן צו התחלת עבודה מעבר לצו התחלת העבודה הראשוני, וזאת מכל סיבה שהיא (בין אם יתרת העבודות לא יבוצעו, בין אם יפורסם מכרז חדש לביצועו, ובין אם יוזמנו מקבלן אחר או כל סיבה אחרת) כי אז לא יהיו לקבלן כל טענות או תביעות כנגד המזמינה בגין כך.

מוסכם כי הסכם זה יהיה בתוקף לתקופה של 12 חודשים מיום חתימתו. על אף האמור, תעמוד למועצה הזכות להאריך את תקופת ההסכם לתקופה של 24 חודשים נוספים, וזאת מבלי שהתמורה שתגיע לקבלן תשתנה באופן כלשהו.

8. התמורה

א. סכום ההסכם בהתאם להצעת הקבלן וזאת לביצוע כלל העבודות נשוא העבודה, אשר יצוין בצו התחלת העבודה, לכל אתר עבודות יקבע סכום התמורה בצו התחלת העבודה, וכל פרק הזמן שבו עליו לסיים את העבודה, ויצורף אליו כתב כמויות ותרשים לפי הצורך, ככל שהם רלוונטים לעבודה המדוברת.

על אף האמור, התמורה ודרך תשלום התמורה יהיו כאמור להלן:

ב. בתמורה לביצוע העבודות אשר יבוצעו בהתאם לצו התחלת העבודה, הקבלן הזוכה יהיה זכאי לתמורה לפי חשבון המאושר ע"י המפקח/ נציג המועצה לצורך הסכם זה כמפורט לעיל, המגיעה לו בהתאם להצעתו בגין כל רכיב ורכיב לפי המחירון בחישוב הכמויות שאושרו ובוצעו בפועל.

ג. החשבונות המאושרים ישולמו בתוך 45 ימים מתום החודש השוטף שבו אושר החשבון, וזאת בכפוף לכך שהסך אשר אמור להתקבל מאת מהגורמים הממנים אכן התקבל בפועל.

ד. בכפוף לאמור בסעיף 7 לעיל, הסכום האמור לא יהיה צמוד למדד כל שהוא והמזמינה לא תשלם הפרשי הצמדה ו/או ריבית בכל סוג, וזאת גם אם משום מה יתארך מועד הביצוע של הפרויקט מעבר לקבוע בהסכם זה. כמו כן, במקרה שתקופת ההסכם תתארך, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצוי בגין ההתארכות, ולא יהיה זכאי להוצאות תקורה כלשהן.

לא תישמע כל טענה, כי גורם אחר כלשהו להוציא גזבר המזמינה, אישר ביצוע עבודה מעבר לסכום האמור. תנאי זה הינו תנאי יסודי בהסכם.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

9. עבודות נוספות

- א. במידה ויידרש הקבלן על ידי המפקח לבצע עבודות שאינן כלולות במכרז או באחד מצוי התחלת העבודה – יעשה זאת רק לאחר שיקבל על כך הוראה בכתב מגזבר המזמינה.
- ב. התשלום עבור העבודות הנוספות יעשה בהתאם להוראות ס"ק 9 ב' להסכם זה, ויחולו עליו שאר הוראות סעיף 9 להסכם זה, בשינויים המחויבים.
- ג. במידה שיידרש הקבלן לבצע עבודה נוספת שאינה נכללת במחירון המאגר של דקל, (עבודות חריגות) ינקוב הקבלן במחיר העבודה בהתאם לניתוח מחירים שיעשה לפי סדר העדיפויות הבא (העדיפות מאופציה ראשונה ומטה):
1. ניתוח מחיר יחסי על בסיס מחירי חוזה בעלי אופי דומה – ניתוח מחיר פרורטה.
 2. ניתוח מחיר כנ"ל על בסיס מחירון "המאגר המשולב".
 3. ניתוח מחיר על בסיס עלויות בפועל – מחירי חומרים, ציוד, מחירי קבלן משנה וכדומה.
- ניתוחי מחירים יוגשו לבדיקה ואישור המפקח והחלטתו בעניין זה תהיה סופית ותחייב את הקבלן.
- לא הגיש הקבלן ניתוחי מחירים כנדרש תוך זמן סביר – יעשה זאת המפקח והקבלן יחויב בהוצאות עריכת הניתוחים.
- ד. קיבל הקבלן הוראה כאמור בס"ק א' והוא סבור שעליו לקבל תמורה בהתאם להוראות ס"ק ג' – יודיע זאת למפקח בכתב לפני ביצועה, לרבות המחיר הנקוב בהתאם לניתוח המחירים. אם לא הודיע הקבלן על כוונתו לבקש שכר כאמור בס"ק ג', הוא לא יהיה זכאי לקבל שכר בגין עבודה זו.

10. תשלומים

- א. הקבלן יגיש למזמינה חשבון בתום ביצוע העבודה בהתאם לכל צו התחלת עבודה שיינתן לו. החשבון יהיה ערוך במחשב בתכנת דקל, בינארית, או תכנה שוות ערך. בחשבון ייכללו כלל העבודות אשר בוצעו על ידו עד אותה עת ואשר עליו לקבל תמורה בגין, תוך פירוט מכפלת הכמויות שבוצעו בפועל במחירים שבכתב הכמויות המצ"ב להסכם. החשבון יהיה מפורט וחתום על ידו ב- 3 העתקים. חישוב הסך המגיע בהתאם לחישוב כמויות יתבסס על כתב הכמויות ועל המחירים מן המחירון פחות ההנחה אשר ניתנה בהצעת הקבלן וכלולים במסמכי ההסכם. הקבלן יגיש יחד עם החשבון חישובי כמויות, מדידות, ניתוחי מחירי עבודות נוספות ויומני עבודה. ללא צירוף הנ"ל החשבון יוחזר לקבלן ולא ייבדק.
- ב. המפקח יבדוק את החשבונות תוך 30 ימים מיום קבלתם בשלמות על נספחיהם ויאשרם לתשלום בכפוף לאמור בסעיפים 8 ו-9 להסכם או יתקנו בהתאם. המפקח יהיה רשאי להפחית מהחשבון סכומים, לפי שיקול דעתו הבלעדי, בגין עבודות שלא בוצעו בפועל ו/או בוצעו חלקית, בין בשל הוראת המפקח ובין מסיבה אחרת כלשהי.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

לאחר מכן יועבר החשבון לאישור מהנדס המזמינה אשר יאשרו תוך 15 יום מיום קבלתו מהמפקח. אישור מהנדס המזמינה מהווה תנאי יסודי לתשלום התמורה ע"י המזמינה.

ג. החשבונות המאושרים ישולמו בתוך 45 ימים מתום החודש השוטף שבו אושר החשבון, וזאת בכפוף לכך שהסך אשר אמור להתקבל מאת מהגורמים הממנים אכן התקבל בפועל.

ד. תנאי לביצוע התשלום הנ"ל הינו סיום ביצוע כלל עבודות הבנייה נשוא צו התחלת העבודה בגינו הוגש החשבון וכן מסירת תוכניות עדות בהתאם למפורט במפרט הטכני, וכן קבלת הכספים מהגורם המממן.

לא תהיינה לקבלן כל דרישות ו/או טענות כלפי המזמינה בגין עיכובים באישור החשבון הסופי ו/או בתשלום מסיבות של חוסר פרטים בחשבון או פרטים לא נכונים.

ה. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שתשלום החשבונות המאושרים, מותנה בהעברת כספים מהגורם המממן ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה בדבר איחור ו/או עיכוב בתשלום הנ"ל שנובע מאי העברת הכספים מהגורמים הנ"ל. מובהר בזאת, כי הקבלן יהיה זכאי לקבל תמורה או חלקה אך ורק באם התשלום אשר משולם על ידם הגיע בפועל. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת הצמדה או ריבית בגין התקופה בה חל העיכוב בקבלת הכספים ממשד החינוך, תהא סיבת העיכוב אשר תהא. עם מתן צו התחלת עבודה תודיע המזמינה לקבלן מהו סך התשלום אשר אמור להיות משולם על ידי הגורם המממן, אם בכלל, והוראות סעיף זה יחולו לגבי סך זה.

ו. מוסכם בין הצדדים, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף בגין ביצוע העבודות וההתחייבות שעל הקבלן לבצע ע"פ מסמכי ההסכם מעבר לאמור בס' 8 אלא אם הועבר אליו אישור בכתב על ידי הגורם הרשמי של המזמינה כמפורט בסעיף 9.

ז. **הקבלן מצהיר כי לא ידרוש מהמזמינה לשאת בתשלום כלשהו מלבד התמורה הקבועה בהסכם זה מכל סיבה הנוגעת למצב הביטחוני באזור גוש עציון ויש"ע, וכי כל הוצאה שיהיה צורך להוציאה בגין המצב הביטחוני, בכדי לאפשר לקבלן למלא את התחייבויותיו ע"פ הסכם זה, תחול על הקבלן באופן בלעדי. כן לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום בגין ניהול מתמשך של העבודות, גם אם הדבר אינו באשמת הקבלן.**

ח. מוסכם בין הצדדים, שהתשלום יבוצע רק לאחר שהקבלן מסר את כלל העבודות נשוא צו התחלת העבודה, ולאחר שהמפקח אישר את השלמתן של כלל העבודות, כולל תיקון כלל הליקויים אשר התגלו עד למועד בו אמור להיות משולם החשבון הסופי, ולאחר שהקבלן ביצע חפיפה מלאה עם איש התחזוקה של המזמינה ומסר לידיו את כלל העבודות.

ט. לכל תשלום שיש לשלם לקבלן ע"פ הסכם זה יתווסף מע"מ בשיעור החוקי שיהא בתוקף בעת ביצוע התשלום. תשלום המע"מ יבוצע בנפרד בעת מועד תשלומו לשלטונות המס כפוף לקבלת חשבונית מס ע"י המזמינה.

י. מוסכם בין הצדדים, כי איחור בתשלום שעל המזמינה לשלם עד 30 יום לא יזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו, כספי או אחר. איחור בתשלום מעל ל- 30 יום ואשר אינו נובע מאיחור בתשלום מהסיבות המאפשרות דחיית התשלום, ואשר נקובות בהסכם זה, יזכה את הקבלן בהפרשי הצמדה למדד יוקר המחיה מהמדד שהיה ידוע במועד שנקבע לתשלום ועד למדד שהיה ידוע במועד התשלום בפועל.

11. ארגון העבודות ויחסי עובד מעביד

- א. ארגון ביצוע העבודות על פי הסכם זה יהא בסמכותו ובאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן אולם אין בכך כדי לגרוע מהסמכויות שהוענקו למפקח במפורש במסמכי ההסכם.
- ב. הקבלן מתחייב כי לצורך ביצוע העבודות יעסיק עובדים מיומנים וכשירים, אשר יתקבלו אצלו לעבודה בהתאם לדרישות כל דין.
- ג. מוסכם בין הצדדים כי עובדי הקבלן ימצאו תחת פיקוחו, השגחתו, ביקורתו ואחריותו של הקבלן בלבד. הקבלן בלבד, יישא בכל ההוצאות הכרוכות והקשורות בעבודות על פי מסמכי ההסכם על ידי עובדיו ו/או מועסקיו ו/או קבלני המשנה שיועסקו על ידו (לאחר קבלת הסכמת המזמינה מראש ובכתב) וכל מי שבא מטעמו, לרבות תשלום שכרם, זכויות סוציאליות ותשלומים והפרשות אחרים כנדרש על פי כל דין וכמקובל בתחום זה. הקבלן מתחייב כי לעובדים שיועסקו על ידו ישולם לפחות שכר המינימום שייקבע, מפעם לפעם, בחוק וכי לדרישת המזמינה ימציא לה אישור רו"ח בעניין.
- ד. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות כל דין ולמלא אחר האמור בכל חוקי העבודה והבריאות ביחס להעסקת עובדיו.
- ה. **בכל הקשור למערכת היחסים בין המזמינה לבין הקבלן ו/או עובדיו, יחשב הקבלן כקבלן עצמאי ולא יהיו יחסי עובד-מעביד בין המזמינה לבין הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל הבא מכוחו. בכל מקרה בו ייקבע אחרת, יפצה וישפה הקבלן את המזמינה בגין כל סכום בו תחויב, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד.**

12. איסור הסבה

- א. הקבלן מתחייב לא להסב ולא להעביר את ההסכם, כולו או מקצתו, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, אלא אם קיבל את הסכמת המזמינה מראש ובכתב.
- ב. היה והקבלן הינו תאגיד או שותפות רשומה או בלתי רשומה, יראו בהעברת 25% או יותר מהשליטה בתאגיד או מזכויות השותפות, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת, בין אם נעשתה בחלקים, כהעברת זכות מנוגדת לס"ק א' לעיל.
- ג. הקבלן מתחייב שלא להעסיק קבלני משנה לשם ביצוע העבודות ע"פ מסמכי החוזה, אלא לאחר קבלת הסכמת המזמינה מראש ובכתב. המזמינה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ומבלי שתהא חייבת במתן נימוקים להחלטתה, שלא לאשר העסקת/ם של קבלן/י משנה מסוים/ים. בכל מקרה, תהא האחריות לקיום הוראות מסמכי ההסכם ולביצוע העבודות, על הקבלן באופן מלא ובלעדי.

13. אחריות

הקבלן יהא אחראי לכל נזק שהוא, בין לנזק גוף בין לנזק רכוש, בין עקיף ובין ישיר, ולכל נזק אחר שייגרם ל"מועצה אזורית גוש עציון" ו/או לכל צד שלישי ו/או לכל עובד, כתוצאה ממעשה או מחדל מצד הקבלן, הנובע, בין במישרין ובין בעקיפין, מביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן בין במהלך ביצוע העבודות ובין לאחר מכן, בין אם נגרם על ידו בין אם נגרם על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל הנתון למרותו בין בתקופת העבודות ובין לאחריה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

14. ביטוח

15.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין, מובהר כי על הקבלן יחולו הוראות נספח הביטוח המצורף להסכם זה כנספח ד' ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

15. חובת התאום

א. ידוע לקבלן כי באתר בעבודה ובסמוך לו, עוברות תשתיות מים, חשמל, תקשורת וביוב וכו'. על הקבלן חלה חובת תאום העבודה עם הגופים הנודעים לתשתיות אילו ולרבות מקורות, חברות החשמל, בזק, הישוב הביוב במועצה. כל ההוצאות בגין כל נזק ו/או קלקול שיגרמו לתשתיות אלו, תחולנה על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

ב. ידוע לקבלן כי יתכן וקבלנים נוספים יעבדו באתר העבודה ובסמוך לו. על הקבלן לתאם את ביצוע העבודות עימם. כל הוצאות והתשלומים בגין כל נזק ו/או קלקול שיגרמו בגין אי עמידה בהוראות סעיף זה, תחולנה על הקבלן.

16. ערבות הביצוע

להבטחת מלוא התחייבויותיו של הקבלן עפ"י הסכם זה ולביצוע העבודות נשוא ההסכם, ימסור הקבלן למזמינה במעמד החתימה על ההסכם, ערבות לביצוע, שתהא ערבות בנקאית אוטונומית. הערבות תהא לתקופה שמיום חתימה על ההסכם ועד לתום תקופת ביצוע ומסירת העבודות האמורות בהסכם לפי המאוחר. הערבות תהא בסך _____ ותנוסח על פי נוסח מחייב בנספח ו' 1 להסכם, ותהא צמודה למדד תשומות הבניה, הידוע ביום החתימה על ההסכם. בתום תקופת הביצוע של כלל חלקי העבודה ללא יוצא מן הכלל תוחזר הערבות לקבלן.

17. ערבות טיב

א) להבטחת התחייבותו לתיקון ליקויים ו/או פגמים ו/או אי ההתאמות אשר יתגלו בתקופת שנת הבדק, ימסור הקבלן למזמינה וכנגד תשלום חשבון אחרון ביחס לכל צו התחלת עבודה שהוצא, ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת טיב ביצוע הפרויקט, כולל התיקונים והליקויים בעבודות, ולתקופה של 12 חודשים מיום המסירה הסופית של העבודות נשוא אותן צו התחלת עבודה. הערבות תהא בסך 5% מערך העבודות כולל מע"מ ששולם בגין העבודות שבחשבון שהוגש ביחס לעבודה שהקבלן סיים והגיש בגינה חשבון, וצמודה למדד תשומות הבניה. בתום תקופה זו ועם פקיעת תוקף ערבות הטיב, ימסור הקבלן ערבות טיב מוקטנת בסך של 2% מערך העבודה שבחשבון האחרון הנ"ל (כולל מע"מ ששולם בגין העבודות) צמוד למדד הבטחת טיב העבודה. ערבות זו תהיה לתקופה של 24 חודשים נוספים שתחל עם תום התקופה של 12 חודשים הנקובים בסעיף זה.

ב) הקבלן יהיה אחראי באחריות מוחלטת לטיב העבודה וזאת למשך 36 חודשים מיום המסירה הסופית של כלל העבודות להם ניתנו צווי התחלת עבודה במהלך תקופת ההסכם, וללא קשר למועד מסירת העבודות הספציפיות בהן נמצאו הליקויים. לאחר חלוף תקופה זו יהיה הקבלן אחראי לטיב העבודות בהתאם לשיעור ומועד האחריות הנקובים בתוספת של חוק המכר דירות (תשל"ג – 1973) אשר יימנו לאחר חלוף אותם 3 שנים הקבלן מתחייב לבצע את התיקונים תוך 14 יום מיום קבלת הדרישה לבצעם.

ג) בכל מקרה בו לא יאריך הקבלן את הערבויות לפי דרישת המזמינה, תהא המזמינה רשאית לממש ולעכב תחת ידה את סכום הערבות עד למילוי כל

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

ההתחייבויות של הקבלן ע"פ החוזה ו/או לחלט ממנה כל סכום המגיע למזמינה ע"פ הסכם זה.

18. הפרת הסכם וביטול הסכם

- א. הקבלן מצהיר כי ידוע לו, כי סעיפים 4,5,6,7,8,12,13,14,16 ו-17 של ההסכם, הינם תנאים עיקריים ויסודיים בהסכם והפרתם תיחשב כהפרה יסודית, המזכה את המזמינה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש עד לגובה סך הערבות הבנקאית, כשהם צמודים למדד מחירי התשומה בבניה למגורים, המתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הידוע ביום החתימה על הסכם זה, וזאת מבלי לגרוע מזכות המזמינה לכל סעד ותרופה אחרים העומדים לה ע"פ מסמכי החוזה או ע"פ כל דין.
- ב. המזמינה תהא זכאית לנכות את סכומי הפיצויים האמורים בס' 16 (א') לעיל מכל סכום שגיע לקבלן, בין ע"פ מסמכי ההסכם ובין מכוח הסכם אחר כלשהו או לגבותם בכל דרך חוקית אחרת.
- ג. תשלום פיצויים או ניכויים מסכומים המגיעים לקבלן, לא ישחררו את הקבלן מהתחייבויותיו ע"פ מסמכי ההסכם.
- ד. היה והקבלן יפר את ההסכם הפרה יסודית, תהא המזמינה זכאית לכל סעד ותרופה משפטית העומדים לה ע"פ הסכם זה וע"פ כל דין, ומבלי לגרוע מהזכויות האמורות, תהא זכאית לבטל את ההסכם, לתבוע פיצויים על הפרתו, לחלט את הערבות הבנקאית ולהעביר ביצוע העבודות ע"פ מסמכי ההסכם לקבלן אחר.
- ה. מבלי לגרוע מהאמור בכל מקום אחר שבהסכם זה, הרי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של הסכם זה ויזכו את המזמינה בכל הזכויות המוקנות לה ע"פ מסמכי ההסכם, וע"פ כל דין:
1. הוטל עיקול זמני או קבוע או שנעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורים לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.
 2. הוגשה נגד הקבלן התראת פשיטת רגל או ניתן צו כינוס נכסים לגבי נכסיו, כולם או חלקם, או הוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל, ובמקרה של קבלן שהוא תאגיד, נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה נגדו בקשה לפירוק או ניתן נגדו צו פירוק או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שהוא פנה לנושיו למען קבלת אורכה או פשרה להסדרת חובותיו ע"פ פקודת החברות.
 3. הוכח להנחת דעתה של המזמינה, כי הקבלן הסתלק מביצוע ההסכם.
 4. הוכח להנחת דעתה של המזמינה, כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז ו/או בקשר למסמכי הסכם זה או ביצועם.
 5. הוכח להנחת דעתה של המזמינה, כי הצהרה מהותית של הקבלן שניתנה במכרז או בקשר עם מסמכי ההסכם, אינה נכונה או שהקבלן לא גילה עובדה מהותית אשר היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות עמו.

6. הוכח להנחת דעתו של המפקח, כי הקבלן מפגר בביצוע העבודות בפיגור של למעלה מ- 30 יום ביחס ללוח הזמנים שאושר על ידו בפרויקט, ואם לא נקבע, למעלה מ- 30 יום מהקצב המצופה להתקדמות בפרויקט.

7. הקבלן מתחייב לידע את המזמינה על התרחשות האירועים הנ"ל.

1. ספרי המזמינה וחשבונותיה ישמשו ראייה לכאורה בכל הנוגע לתשלומים ששולמו לקבלן ומועדיהם.

2. השתמשה המזמינה בחלק מזכויותיה ע"פ ס' 18 (ד) לעיל, לא יראו את השימוש האמור בזכויות המזמינה כביטול ההסכם ע"י המזמינה, אלא אם המזמינה הודיעה על כך במפורש ובכתב, והקבלן יהיה חייב לעמוד בכל התחייבויותיו ע"פ ההסכם, כל עוד לא ניתנה לו הודעה כאמור.

כללי

19.

א. מוסכם בין הצדדים, כי המזמינה רשאית לבטל את הוראות הסכם זה ולהפסיק את העבודות או את חלקן בכל עת, ע"פ שיקול דעתה המוחלט, וזאת בכל עת.

ב. במקרה והמזמינה תבקש לעשות שימוש בהוראת סעיף זה, היא תודיע על כך לקבלן בכתב 14 יום מראש.

ג. במקרה כזו, יחולו ההוראות כדלקמן: עם ביטול ההסכם והפסקת העבודות כאמור בסעיף זה תועבר הבעלות בחומרי הבנייה והציוד שבאתר למזמינה, באם המזמינה תבחר בכך, והמזמינה תשלם לקבלן את החלק היחסי בתשלומים עבור העבודות שביצע עד כה, וזאת ע"פ קביעת המפקח.

פרט לתשלום האמור בסעיף זה, לא תהא לקבלן כל תביעה ו/או טענה כנגד המזמינה או מי מטעמה בגין ביטול ההסכם והפסקת העבודה.

20. הקבלן מצהיר ומודה, כי ידוע לו שקבלנים אחרים עשויים לעבוד באתר ועליו לתאם עמם את העבודה. כמו"כ, יתאם הקבלן את עבודתו עם חברת החשמל, משרד התקשורת, בזק, מקורות ועם גורמים אחרים ו/או נוספים, ככל שהדבר יידרש. עיכוב בביצוע העבודות בשל אי תאום או תאום לקוי לא יזכה את הקבלן בתשלום ו/או בפיצוי כלשהוא ולא יהווה עילה להפסקת ההתקשרות כאמור בהוראות הסכם זה.

21. מסמכי ההסכם

א. הסכמה מצד המזמינה או המפקח לסטות מתנאי מסמכי ההסכם במקרה/ים מסויים/ים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר. כל הסכמה, כאמור, טעונה אישור בכתב ובחתימת ראש המזמינה והגזבר.

ב. מוסכם בין הצדדים, כי מסמכי ההסכם משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי המזמינה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בע"פ, שאינם נכללים במסמכי ההסכם ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתם. כל ויתור, הסכמה או שינוי מהוראות מסמכי ההסכם, לא יהא להם כל תוקף, אלא אם נעשו בכתב ובחתימת שני הצדדים.

22. מוסכם בין הצדדים, כי סמכות הדיון בכל חילוקי הדעות הנוגעים להסכם זה יהיו מסורים לבית-המשפט לעניינים מקומיים המוסמך באזור ולו בלבד.

23. הקבלן ישא בהוצאות ביול מסמכי ההסכם ובהוצאות ביול מסמכים נוספים הקשורים או נובעים ממסמכי ההסכם, אם יש צורך בביול זה.

24. כתובות הצדדים לצורך הסכם זה הינן:

המזמינה: מועצה אזורית גוש עציון. אלון שבות, ד"נ גוש עציון מיקוד- 9043300

_____ **הקבלן:**

ולראיה באו הצדדים על החתום:

חתימה וחותמת

ה ק ב ל ן

ה מ ו ע צ ה

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

נספח ו'

טופס בקשה לאישור המועצה את קבלן משנה

בשים לב יש להגיש בקשה לכל קבלן משנה מכל תחום בבקשה נפרדת!

<u>פרטי הקבלן המשנה המוצע לביצוע העבודה:</u>	
<u>תאריך הגשת הבקשה:</u>	
1. שם הקבלן משנה	
2. שם החברה של הקבלן משנה	
3. כתובת	
4. מספר ח.פ.	
5. מספר טלפון משרד	
6. מספר נייד	
7. מייל	

אישור המועצה אזורית גוש עציון:

הגורם המוסמך: מהנדסת / ביצוע / מפקח / מנהל פרויקט. _____

הריני: לאשר / לא לאשר את הקבלן המשנה: _____

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

נספח ז'

תנאים מיוחדים לחוזה המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך זה בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור בטופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודה.

בכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור בחוזה יחולו הוראות מסמך זה.

המחירים הנקובים בכתב הכמויות יכללו את כל האמור במסמכי החוזה ובכלל זה מסמך זה ולא תשולם כל תוספת תשלום בגין הדרישות המפורטות בהם.

1. מקום העבודה

העבודות נשוא מכרז/חוזה זה יבוצעו בישובים שונים בשטח המועצה האזורית גוש עציון כפי שיפורט בצווי התחלת העבודה.

2. תיאור העבודה

העבודות כוללות בעבודות פיתוח ותשתית, תיכללנה עבודות מצע ואספלט לכבישים, בטונים לתשתיות, תימוך דרכים ומעברי מים, עבודות עפר וחציבה, הנחת קווי ביוב מים וניקוז, הנחת קווי חשמל ותקשורת, תאורת רחובות כבישים ובטחון, גידור, תשתיות וריצופי שבילים ורחבות והכנה למתקני משחק וגינות ציבוריות. הכל כפי שיפורט בכל צו התחלת עבודה לכל אתר כולל עבודות הכנה והסדרי בטיחות, השמירה ומניעת מפגעים בסביבת העבודה.

3. לוח זמנים

תקופת הביצוע _____ שבועות מיום קבלת צווי העבודה, צו לכל אתר ולא יאוחר מ-

אי עמידה בלוח הזמנים תהווה הפרת סעיף בסיסי בחוזה ותקנה למועצה אזורית גוש עציון כל זכות שבידה לחייב את הקבלן לרבות בקנס פיגורים הנהוג.

לא תהיה כל תוספת לתקופת הביצוע בגין שבתות, חגים, ימי גשם וימי סגר בשטחים. לצורך עמידה בלוח הזמנים, רשאי יהיה המפקח להורות לקבלן לעבור לעבודה במשמרות והקבלן יערך לקבלת אישור משרד העבודה לעבודה במשמרות.

מודגש בזה שלוח הזמנים הוא למסירה מושלמת של כל העבודה, אולם על הקבלן להיערך לעבוד לפי שלבי הביצוע.

הקבלן לא רשאי אלא באישור המפקח לעבור לעבודה בשלב הבא, ואם סיים את עבודת השלב הקודם במלואה.

4. מים וחשמל

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

הקבלן ידאג לאספקת מים וחשמל שיהיו דרושים לו לצורך העבודה ובהתאם עם נציג הישוב אטו המועצה.
ההתחברויות וכל ההוצאות השוטפות הכרוכות בשימוש במים וחשמל יהיו על חשבון הקבלן.

5. מניעת נזקים לתשתיות קיימות

העבודה היא באזור ובסביבת מבנים מאוכלסים.
באתר וסמוך לאתר קיימים תשתיות בתחומים שונים כגון:
ביוב, חשמל, מים, טלפונים, וכד' והקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתקינות התשתיות הנ"ל לכל אורך תקופת הביצוע.
הקבלן יודא מראש מציאת שירותים שונים עיליים ותת קרקעיים בשטחי עבודתו ובדרכי הגישה ויתאם עם מחלקת מהנדס המועצה או כל גורם אחר מוסמך, את הדרוש למניעת פגיעה בהם.
הקבלן לא יורשה לעלות על כבישים קיימים עם כלים בעלי שרשראות. כמו כן, ידאג הקבלן לנקות את הכבישים הקיימים מידי יום מלכלוך ובוץ שייגרמו עקב עבודותיו בשטח.
נזקים שייגרמו לכבישים קיימים, או תשתיות אחרות, על ידי הכלים של הקבלן, יתוקנו על ידו ועל חשבונו.
בכל מקרה יחזיר את המצב שהיה קיים בשטח לפני התחלת העבודות.
בכל מקרה של פגיעה בתשתיות ידאג הקבלן לדווח ללא דיחוי לגורמים הנוגעים כגון: חברת חשמל, "בזק", מועצה אזורית גוש עציון, ישוב והפיקוח.
כמו כן עליו לתקן בהתאם להוראות המפקח והגורמים הנוגעים בתקלה את הנזק במהירות המרבית ולשביעות רצון המפקח.

6. נוהל הכנסת עובדים לאתר כולל שמירה ביטחונית

ידוע לקבלן שעליו להכניס לישוב ולאחרי העבודות פועלים עם רישיון ועליו לתאם נושא זה עם קצין הביטחון של המועצה, הרבש"ץ של הישוב בו מתבצעת העבודה והוראות הצבא.
על הקבלן לדעת את כל הנהלים להכנסת עובדים.
לא תוכר כל תביעה להארכת תקופת ביצוע או תביעות אחרות עקב הנהלים של הכנסת עובדים לישוב ושמירה הנדרשים באתר.
על הקבלן לדאוג לגידור האתר.
במקרה של העסקת עם רישיון עבודה ידאג הקבלן להצבת שומר קבוע עם נשק, ומיומן הכל לשביעות רצון רבש"ץ הישוב.

השומר יהיה קבוע באתר בכל שעות העבודה. שומר האתר לא יהיה מנהל העבודה ולא יהיה מועסק בעבודה אחרת כל שהיא באתר ומחוצה לו. העסקת עובדים שאינם אזרחים ישראלים מחייבת קבלת אישור בכתב מהמזמינה קודם תחילת הביצוע ובתנאים שתקבע המזמינה.

7. סעיפים חריגים

הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח קשורה בביצוע העבודה, ולא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות או לא סומנה בתוכניות. במקרה שידרשו מהקבלן עבודות שאינן מופיעות בכתב הכמויות של החוזה, יבוצעו עבודות אלו לפי ניתוח מחיר כמוגדר בסעיף 10 בהסכם. בכל מקרה, הוראה בכתב לביצוע עבודה חריגה תבוצע מיידית ללא כל תנאי מצד הקבלן ואף אם לא הושגה הבנה באשר למחיר אותה עבודה. אי ביצוע הוראת המפקח תחשב כהפרה חמורה של הסכם זה.

8. התייקרויות

הקבלן לא יקבל כל תוספת בגין התייקרות.

9. אכלוס וקבלת החלקים במבנה

מודגש בזאת שהקבלן אינו רשאי לא לאפשר כניסה והתארגנות של המזמין או כל גורם אחר בשמו לצורך אכלוס ו/או קבלה לשימוש חלקים של המבנה וקודם השלמת וקבלת עבודה בכל שלב רלוונטי של העבודות.

10. העבודות שתבוצענה באופן בלתי תלוי מעבודות הקבלן

המזמין רשאי למסור ביצוע עבודות נוספות לקבלנים אחרים או לביצוע על ידי גורמים אחרים בתחום עבודתו של הקבלן לפי ראות עיניו מבלי שתהיה לקבלן זכות לתבוע תשלום או הטבה כלשהם בקשר לעבודות האמורות, ותאום עם מבצעהן.

11. עבודה בשעות היום

הקבלן מתחייב לעבוד בכל שעות היום, ורק בשעות היום. הקבלן יודיע למפקח על כוונתו לצקת בטונים 48 שעות קודם מועד היציקה. המהנדס המתכנן ו/או המפקח יבדקו ויאשרו את היציקה וזאת לאחר בדיקת מהנדס הביצוע של הקבלן. על הקבלן מוטלת האחריות לקבל מהמפקח אישור ליציקה ביומן העבודה לפני היציקה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

באישור המפקח בלבד, יורשה הקבלן לעבוד גם מחוץ לשעות המצוינות לעיל. שיקוליו של המפקח בדבר אישור עבודה בשעות חריגות הם בלעדיים ולקבלן לא תהיה שום טענה בקשר להחלטותיו של המפקח. ביצוע העבודות מחוץ לשעות הנ"ל יהיה כפוף להוראות החוק בנושא. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה בימים ובשעות לא רגילות.

12. תאום עם גורמים שונים

הקבלן מתחייב לבצע את כל התאומים הדרושים טרם תחילת העבודה ובמהלכה לרבות קבלת אישורי חפירה, הזמנות פיקוח וכו', עם הגורמים המוסמכים כגון: משרד הישוב, אגף החינוך, חברת חשמל, חברת בזק, המועצה, וכו', לרבות דרישות שונות לסילוק מטרדים או העתקת אלמנטים שונים או ביצוע אלמנטים אחרים במקומם, כל הדרוש באופן שניתן יהיה לבצע העבודה ולמסרה לרשות המקומית לשימוש תקין.

13. בדיקות מעבדה

כאמור קיימת חשיבות רבה לבדיקות כנדרש במפרט המיוחד ובמפרטים הכלליים. בכל מקרה לא תפחת כמות הבדיקות מההנחיות הכלולות במפרט הבין משרדי. קיימת חשיבות רבה בזיהוי חד משמעי של מקום נטילת הבדיקה לצורך כך יהא תאום בין המכון הבודק, המפקח והמודד המוסמך מטעם הקבלן. הבדיקות לפרויקט זה יבוצעו ע"י מעבדה מוכרת ועל חשבונו של הקבלן. הקבלן חייב לקבל אישור מראש מאת המפקח ביחס למעבדה שתערוך את הבדיקות. בדיקות שייערכו ע"י מעבדה שאינה מאושרת ע"י הפיקוח לא יתקבלו. כל הבדיקות יבוצעו לפי פרוגרמת הבדיקות המצ"ב.

14. עבודה בסמוך לשטח בנוי ומאוכלס

חלק מן העבודות, תבוצענה בסמוך או שטח מוסד חינוכי קיים. בעבודות המתבצעות בתוך או בסמוך למוסד חינוכי, הקבלן מתחייב להתחיל ולסיים את העבודות בעת החופשה מלימודים. אם תאשר המזמינה לבצע עבודות בעת שהמבנה החינוכי פועל, על הקבלן יהיה להביא בחשבון שכל המערכות בשטח האתר ובסביבתו חייבות להמשיך ולתפקד ללא כל הפרעות לחיי היום יום של המוסד כולל ביצוע דרכי גישה, מעברים חופשיים לתנועה הכללית של התלמידים, דרכי גישה אלטרנטיביות במידת הצורך וכד'. הקבלן מתחייב לבצע שילוט, גידור, תאורה ותאורת התרעה מתאימים במקומות העבודה המסוכנים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

למרות ביצוע כל האמור לעיל, היה ויראה למפקח כי יש צורך להוסיף ולהתקין פריט נוסף מהאמור לעיל, יעשה הקבלן על חשבונו כל עבודה נוספת על פי הוראתו של המפקח. כל הדרישות הנ"ל כלולות במחיר העבודה ולא תשולם כל תוספת בגין כך לקבלן.

15. הגנת מבנים סמוכים והסביבה מפני נזקים

כל נזק שיגרם באזור העבודה למבנים, לתשתית ולסביבה כתוצאה מעבודות הקבלן באתר יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו בתוך פרק זמן שיקבע על ידי המפקח או מהנדס המועצה.

16. המפרטים

המפרט הכללי לביצוע העבודה היינו המפרט הבין משרדי בהוצאת משהב"ש. הקבלן מצהיר שהוא מחזיק במפרטים הנדונים ומכירם בצורה יסודית. כמו כן מצהיר הקבלן שלמד ובדק את כל מסמכי החוזה, וביצע השוואה למצב בשטח.

17. מצב מסירה

כל אתר, ימסר בתום העבודות למזמינה, במצב מוגמר כולל כל עבודות הניקיון הדרושות וכן חיבור התשתיות לתשתיות הראשיות.

18. סתירות בין מסמכים

בכל מקרה של סתירה, אי - התאמה, ו/או דו-משמעות, ו/או פירוש שונה מהתיאורים ומהדרישות במסמכים השונים, חייב הקבלן להסב את תשומת ליבו של המזמין והמפקח לפני הביצוע, ולקבל הוראות כיצד לנהוג כאמור בהוראות ההסכם.

19. עדיפות בין מסמכים

לצורך הביצוע ובהעדר הוראה מפורשת אחרת, יחשב סדר הקדימויות כמצוין בספר הכחול.

20. מידות ופרטים

על הקבלן לבדוק את כל התוכניות והמידות הנתונות שתימסרנה לו במעמד צו התחלת העבודה, במקרה שתימצא טעות, או סתירה בתוכניות, או בשרטוטים, עליו להודיע על כך מיידיית למפקח, על מנת שהלה יחליט לפי איזה מהם לבצע את העבודה.

21. שלבי העבודה

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

על הקבלן להגיש תוכנית ביצוע העבודה.

למפקח הסמכות בקשר לקביעת שלבי העבודה וסדריה. בתחילת העבודה יוגש לאישור המפקח לוי"ז מפורט ע"י לוח גאנט לכל העבודה לאישור המפקח. העברת חשבון מס' 1 מותנה באישור המפקח ללוי"ז.

22. פינוי פסולת

הקבלן ידאג לניקיון האתר לכל אורך תקופת הביצוע. כל פסולת תרוכז באופן שוטף ע"י הקבלן בתוך מיכלים מכוסים, אשר יפזרו למקום מוסכם עם הפיקוח ובתיאום מלא עם מזכירות הישוב והמועצה, הקבלן יהיה אחראי לסילוק הפסולת. הקבלן לא יפזר או יערום פסולת אלא במקומות המתואמים עם הפיקוח והרשויות, עבודות ניקוי האתר יעשו מידיית עם קבלת הדרישה מאת המפקח. מחיר ניקוי השטח כלול במחירי החוזה ולא ישולם בנפרד.

23. אספקה והרכבה

כל מקום שמוזכר המונח: אספקה או הרכבה, פירושו: "אספקה": רכישת המוצר, הובלתו, פריקתו, ואחסונו במחסני הקבלן באתר. "הרכבה": כל הדרוש להשלמת הרכבת המוצר בהתאם למפרט ולתוכניות.

24. בטיחות

הקבלן אחראי לכל נושא הבטיחות באתר.

25. דרכי גישה

כל תנועה במערכת הדרכים הציבוריות תתואם עם הישוב, עם הקבלנים האחרים שיעבדו באתר ועם הפיקוח ותתחשב בדרכים הנחוצות לביצוע העבודות האחרות המבוצעות באתר במקביל לעבודות הקבלן.

אחסון חומרי בניה ומוצרים ייעשה אך ורק בגבולות העבודה.

26. קבלני משנה

מובא לתשומת לבו של הקבלן כי כל קבלן חייב לקבל את אישור המזמין והמפקח. אין להעסיק קבלן משנה בטרם אושר. בסמכותו של מפקח לפסול קבלן משנה לפני הביצוע ו/או תוך כדי העבודה מנימוקים מקצועיים. הקבלן מתחייב מיד להחליפו באחר וגם זאת באישור המפקח.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

27. עבודה בשלבים

המפקח רשאי לדרוש ביצוע העבודה בשלבים ושינויים בהיקף העבודה לשיקול דעתו. הקבלן נותן בזה את הסכמתו לכך ומאשר כי לא תהיה לביצוע בשלבים כל סיבה לשינוי ו/או לתביעות כספיות.

28. מהנדס ביצוע

הקבלן ייקבע מהנדס ביצוע מטעמו (הנדסאי בנין או מהנדס בנין) אשר יהיה המהנדס האחראי על הביצוע. כל חשבון שיוגש עבור כל שלב יידרש להיות מאושר וחתום ע"י מהנדס הביצוע.

29. מנהל עבודה

הקבלן יעסיק באתר באופן קבוע מנהל עבודה מוסמך נושא תעודה של משרד הכלכלה/עבודה ומאשר ע"י המנהל האזרחי לעבודה נשוא חוזה זה.

נספח ט'

מפרט טכני מיוחד

פרק 01-עבודות העפר

מוקדמות 01.01

כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 01 לעבודות עפר - של הועדה הבין משרדית המיוחדת של משרד השיכון - מע"צ, משרד הביטחון (ההוצאה לאור) אם לא סומן אחרת במפרט. המפרט המיוחד או פירוט נוסף בא לצורכי הדגשה או כשינוי למפרט הבין משרדי. למקרה של סתירה בין המפרט הכללי והמפרט המיוחד יקבעו המפרט המיוחד והתוכניות.

תיאור עבודות עפר 01.03

- מילוי בשטח במילוי מובא ו/או במצעים לפי הנחיות היועצים והמפקח באתר – להבאת מפלסי חפירה למצב מתוכנן.
- כל עבודות העפר, חציבה ו/או חפירה לקורות, יסודות, פלטות, בסיסים לעמודי הצללה ומתקנים,, מילוי גרנולרי, מצעים מהודקים, כלולים בתכולת העבודה של הקבלן.
- חפירה ו/או חציבה לתשתיות ומערכות כגון : צנרת ביוב, מים, ניקוז חשמל ותקשורת ותאים להן כולל לחיבור המבנה לתשתיות עירוניות (מים, ביוב, ניקוז, חשמל ותקשורת, גז ראדון)
- הידוק שתית
- הנחת מערכות לניקוז יסודות עפ"י תוכניות היועצים.
- מילוי חוזר ע"י חומר מוברר ונקי ומהודק

01.12 מערכת ניקוז:

- מערכת ניקוז המורכבת משכבות חצץ, תעלות מלאות בחצץ, צנרת שרשורי, עטיפת חצץ, תאים לניקוז מים וכו' תבוצע על פי תוכניות והנחיות מהנדס אינסטלציה, קונסטרוקציה ויועץ קרקע.

01.13 מילוי כללי

- כל עבודות המילוי הנדרשות במבנה דורשות הידוק מבוקר, או הידוק במעברי מכבש לפי הנחיות יועץ הקרקע
- עובי שכבת המילוי לא יעלה על 20 ס"מ, והידוק יעשה ע"י 5-6 מעברים של מכבש. עד להשגת צפיפות של 92% ממודיפייט ולא פחות מ- 6 מעברי מכבש.
- סוג המילוי החוזר יהיה מהטוב ביותר מסוגו, נקי מחרסית תופחת, מאבנים אשר גודלן למעלה מ- 30 ס"מ, משיירי עצים, פסולת וכד', חומר אינרטי מאושר ע"י המפקח.
- החומר יכיל אבנים בגודל 10-20 ס"מ בנפח של 80% לפחות.

פרק 02- עבודות שלד**02.01 תאור העבודה ואופני מדידה**

- א. חישוב וסיתות פני הכלונסאות והתאמתם למפלסים מתוכננים כולל אפשרות להשלמות בטון ו/או סיתותם.
- ב. יציקת ראשי כלונסאות קורות ורצפות
- ג. יציקת יסודות עוברים בצמוד לקירות דיפון קיימים.
- ד. יציקת קירות בטון כנגד קירות דיפון קיימים כולל התחברות עם קוצים ואפוקסי וביצוע איטום סביב הקוצים.
- ה. יציקת בטון רזה מתחת לרצפות ומתחת לאזורים אחרים
- ו. יציקת בטונים חשופים המוכנים לגמר צבע.
- ז. גמר בטונים מוחלקים בהליקופטר כולל ביצוע תפרים מסוגים שונים

- ח. גמר עמודים וקירות באזורים המוגדרים בתוכניות האדריכל והוראות המפקח באתר ללא גימור מוכנים לגמר צבע
- ט. יציקת הבטון בטפסים בכל הגבהים והמפלסים, כולל שימוש בתבניות מתכת חדשות וכולל שימוש בתבניות חלקות לגמר בטון חשוף חלק המוכן לצבע.
- י. תכנון וביצוע של תמיכות זמניות ופיגומים, במפלסים ובגבהים שונים, בכל מקום שיידרש.
- יא. כל הפעולות הדרושות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כולל זיון, ערבים ותוספות שונות לבטונים, עיבוד הבטון וכד'. פרטי הפסקות יציקה (אשר יאושרו ע"י המהנדס) לרבות הכנסת עוצר מים כימי מתנפח
- יב. עיצוב חריצים, קיטומים, אפי מים, שקעים, בליטות, רולקות, שרוולים וכו' בכל האלמנטים, הנ"ל כולל גם אספקה וביצוע עיגון פלטקות פלדה לרבות צביעתן במערכת צבע מגן נגד אש בהתאם להוראות כיבוי אש + סופרלק.
- יג. עיצוב פתחים, מעברים וכו' בכל צורה שהיא (מלבנית, עגולה, דפנות משופעות וכו'), בכל האלמנטים.
- יד. עיגון/ביטון אלמנטי פלדה.
- טו. עיצוב האלמנטים היצוקים בתבניות פלדה ו/או בתבניות דיקט חדשים למיניהן.
- טז. מדידות ושירותיו של מודד מוסמך במהלך כל תקופת הביצוע לפי דרישת המפקח.
- יז. הוספת ערבים ומוספים שונים להגברת אטימות בחלקי בטון תת קרקעיים, בריכות מאגרי מים, ובאזורי הפיתוח.
- יח. הוצאת קוצים מעמודים, מקירות בטון ומרצפה עבור חיבור רצפות, חגורות, קידות ועמודונים.
- יט. ביטון משקופים ומשקופים סמויים חגורות תחתונות ועליונות
- כ. שימוש בתמיכות מיוחדות מסוג אקרו או שווה ערך, מכל סוג שהוא, בכל מקום שיידרש, במהלך העבודה.
- כא. תאום והזמנת מכון התקנים (או ש"ע) ליציקת בטון.
- כב. אלמנטים בקו או מישור מתעגל או קשתי בקו מפולס או בשיפוע.

- כג. האלמנטים המפורטים במפרט כנדרשים להיות מבטון חשוף.
- כד. יציקת תקרות ורצפות בשיפוע.
- כה. תימוך תקרות ואלמנטי בטון שונים לגבהים שונים ולכל זמן שיידרש עפ"י התקן ו/או עפ"י הנחיות הקונסטרוקטור ו/או המפקח
- כו. חיבור בין שינני מדרגות ומשטחים מבטון שיבוצע או ע"י קידוח והחדרת קוצים או בכל דרך אחרת.
- כז. עיצוב פתחים, מעברים וכו' בכל צורה שהיא (מלבנית, עגולה, דפנות משופעות וכו'), בכל האלמנטים. הנ"ל כולל עיבוד שקעים, תעלות וחריצים וכן עיבוד וביטון משקופים, ספים ובליטות אופקיות ואנכיות.
- כח. ביצוע התחברויות לבין קירות לבין עצמם ובין חלקי בטון אחרים, בצורות גאומטריות שונות.
- כט. קיטום פינות של חלקי בטונים כפי שידרש, פינות ודפנות עגולות, חיתוך חד כמפגש בין מישורי בטון וכן יצירת מגרעות וחריצים אנכיים ואופקיים.
- ל. עיבוד שפות תקרות בצורות גיאומטריות שונות.
- לא. פירוק קורת פלדה המעוגנות על קירות הדיפון
- לב. קורות ועמודים מפלדה כולל העוגנים והפלטות המשולבות ביציקות
- לג. שימוש בברזלים ארוכים מעל 12 מ' ובלבד שהוראה זו תינתן עד 14 יום לפני הביצוע בו נדרש שימוש בברזלים ארוכים. האמור בפסקה זו חל גם למקרים בהם מוטות הפלדה בתכניות משורטטים עם חפיות ותינתן הוראה לשנותם לברזלים ארוכים.
- לד. הארכת מוטות הזיון בין אם בחפירה, בריתוך או באביזרים לחיבור בין מוטות. צורת הארכת המוטות נתונה להחלטת המפקח.
- לה. אלמנטים מבטון דרוך וכל הפעולות הדרושות בהתאם לתוכניות המהנדס והוראות יצרן האלמנטים
- לו. עיבוד שפות תקרות בצורות גיאומטריות שונות.
- לז. מישקים של תקרות וקירות

- לח. עיבוד, סיתות וחיספוס עמודים וכל אלמנט אחר בהתאם לדרישות אדריכל.
- לט. בטון מפולס במקומות הנדרשים לפי תוכנית.
- מ. ביצוע ו/או אספקה של אלמנטים מבטון טרום (פריקסטים) או טרום ודרוך.
- מא. אלמנטי פלדה בכל צורה שהיא חלולים ו/או ממולאים בבטון לפי דרישות ופרטי מהנדס הקונסטרוקציה.
- מב. ברזל זיון, ביצוע ועיבוד של ברזל כגון כיפופים, פיגורות, כיפוף ל"ציפורים" וכיו"ב.
- מג. שימוש בברזל מצולע מעל קוטר 25 מ"מ.
- מד. ביצוע של טפסנות אבודה
- מה. מדרגות שפניהן העליונים מחופים באבן או במוזאיקה או טרצו
- מו. פני הבטון בתחתית ובצידי המשטחים המשופעים והאופקיים ומשולשי מדרגות של המדרגות.
- מז. לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר עבור הכנת שטחים ליציקת מדה כגון: ניקוי, שימוש בדבקים וכו'.
- מח. בכל מקום בו נרשם בטון הכוונה לבטון מזוין ו/או דרוך.
- מט. אלמנטי הבטון (כולל מוטות הפלדה לזיון הבטון) לפי תכניות והנחיות מתכנן הקונסטרוקציה, תקנים ישראליים ומפמכ"ים

02.02 מפרט טכני עבודות בטון - כללי

- א. בנוסף למפורט להלן, ביצוע עבודות בטון יצוק באתר בכללותו כפוף לדרישות מפרט כללי – פרק 02 או כל פרק רלוונטי אחר ותקן הג"א העדכני ליום הוצאת המכרז, הקשור לתקנים לביצוע חדרים מוגנים ו/או מקלטים.

ב. לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט יש לוודא עם המפקח שהתכניות שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן. בכל אופן על התוכניות תהיה חותמת "מאושר לביצוע".

ג. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים טרומיים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח. אישורו של המפקח בנדון לא פותר את הקבלן מאחריות על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים.

ד. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של כל החורים, החריצים, השרוולים, פלטות החיבור כדי שיוכל להתקינם ביציקת הבטון. לא תורשה חציבה בבטון.

ה. לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולברר עם כל המתכננים וקבלני משנה למערכות את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תוכניות הבניין לתכניות מערכות השרברבות, הביוב, החשמל, הארקות יסוד, המעליות, מיזוג אויר וכו'. מודגש בזאת שאין זה מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה או האדריכלות ויש לבדוק גם את תוכניות המערכות של המתכננים והקבלנים. לפני יציקת הבטונים יכין הקבלן תוכנית של כל החורים, השרוולים, החריצים השקעים וכו' כדי שיוכל לעצבם מראש, ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם את הנדרש. הכנת כל החומרים, השרוולים, השקעים, החריצים וכו', יהיו כלולים במחירי הבטון.

ו. על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות (כגון בדיקת אנכיות מבנה, בדיקת מרכזיות אלמנטים, גבולות בניין וכד'), יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך.

ז. כל יציקות הבטון תבוצענה בנוכחות צמודה של מהנדס הביצוע מטעם הקבלן. נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה. דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כל עוד לא הסכים המפקח בכתב לנוכחות ב"כ אחר של הקבלן. מהנדס הביצוע של הקבלן יאשר ביומן העבודה כי אישר כל יציקה לפני ביצוע ובדק את ביצועה.

ח. הקבלן יהיה אחראי לתכנון הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובמדדים הנתונים בתוכניות. תכנון זה טעון את אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק מערכת הטפסים לעמוד פני לחץ הבטון הנוזלי, הריטוט ויציבותו הכללית.

ט. יש להודיע למהנדס המתכנן באמצעות המפקח על כל יציקה לפחות 48 שעות מראש (ובהתחשב בשעות העבודה של המשרד) לצורך מתן אישור. לפני היציקה אין לצקת ללא אישור בכתב ביומן מהמפקח. מאחר ובכוונת המהנדס לבדוק עבודות זיון לפני היציקה, על הקבלן לקחת בחשבון בהתארגנותו שעליו להודיע למהנדס באמצעות המפקח בכל מקרה שעבודות הזיון הושלמו. והיה ויידרשו תיקונים לעבודות הזיון, הזכות בידי מהנדס הקונסטרוקציה לבקש דחיית היציקה לשם ביקורת נוספת מצדו. קורות ועמודי הבטון של הבניין מכילות אחוז זיון גבוה וצפוף, ויש לבצע הרכבת הזיון בצורה נאותה ומחושבת שתאפשר בעבר מעבר הבטון היצוק בנקל. המרחקים בין הברזלים המצוינים בתכנית הם מרחקים המינימליים לביצוע, ולא תאושר הפחתה מהם.

י. על הקבלן להשתמש בשומרי מרחק תקינים לצורך שמירת כיסוי בטון מינימלי מעל הזיון. למפקח, למהנדס הקונסטרוקציה ולאדריכל תינתן האפשרות לבחור את סוג שומרי המרחק שבהם ייעשה שימוש בכל אלמנט.

יא. על הקבלן מוטלת האחריות לבדוק את תוכניות שאר היועצים ולהתריע במידה וישנה סתירה בין התוכניות. לא תוכר טענת הקבלן כי ביצע או לא ביצע עבודה על סמך המופיע או לא מופיע בתוכניות הקונסטרוקציה ולא הבחין והתריע מראש כי בתוכניות אדריכלות (או תוכנית של יועצים אחרים) מופיע אחרת. התיקון הנדרש, על פי הנחיות המהנדס, יעשה על חשבון הקבלן ללא כל תמורה.

יב. כל מפגשי המישורים של אלמנטים מבטון חשוף רגיל יהיו בזווית מדויקות ובעלי פינות חדות, כמפורט בתוכניות אדריכלות. כל האלמנטים מבטון שאינם בטון אדריכלי, יוצקו עם פינות קטומות ע"י משולשים מעץ 1.5X1.5 ס"מ שיותקנו בתבניות (אלא אם נכתב אחרת בתוכניות) ללא תוספת מחיר.

יג. במשך תקופת ההתארגנות ולפני תחילת היציקות באתר, יעביר הקבלן למהנדס את הרכב תערובות הבטון השונות שיוצקו במסגרת עבודה זו, כולל המוספים למיניהם, לצורך מעקב ובקרה. מודגש בזאת כי תכנון תערובות הבטון לכל סוגי היציקות הינו באחריות הקבלן כאשר התנאים ההכרחיים כוללים את חוזק הבטון כמפורט במסמכים השונים, גוון וגמר הבטון ואטימותו. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, כולל שמוש במוספים שונים (כולא אוויר וכו'), כדי להבטיח עמידה מלאה בדרישות המפרט והתכניות לשביעות רצון האדריכל, המהנדס והמפקח

יד. הקבלן מופנה ומחויב לפעול בהתאם לכל ההנחיות וההוראות המופיעות בדו"ח יועץ הקרקע ובמפרט יועץ האיטום המהווים חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד.

טו. עבודות התכנון בנושאים אשר על פי הנאמר במסמכי החוזה חלות על הקבלן (כגון: טפסות על כל חלקיהן, תמיכות עזר ומתקני תמיכה לסוגיהם, חיבוריהם הזמניים ו/או הקבועים של כל אלה אל העמודים או אל נקודות יציבות אחרות, מתקני שינוע והרכבה, עגורן וכדומה), וביצוע של כל אלה לפי התכניות שהוכנו על פיהן - הם באחריותו הבלעדית של הקבלן. התכנון ייעשה על ידי מהנדסים מומחים מטעם הקבלן. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותכניות, כולם חתומים על ידי המהנדסים הנ"ל ועל ידי המהנדס האחראי לביצוע המבנה מטעם הקבלן.

טז. על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ומשיפועי המבנה, עומסי רוח, רעידת אדמה, נגיפה, שלבי הרכבה ועוד.

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

02.07 סוגי הבטון

סוג הבטון לכל חלקי המבנה יהיה ב-30, ב-40 וב-50 כמופיע בתכניות. סוג הבטון בחגורות ב-30. תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.

במשך תקופת ההתארגנות ולפני התחלת היציקות באתר יעביר הקבלן למפקח את כל הפרטים על התערובות של הבטון שיוצקו במסגרת חוזה זה כולל הערבים למיניהם. במקרה של ספקים שונים יועברו נתונים מכל ספק בנפרד.

א. כל הבטונים יהיו קטומי מקצועות על ידי משולשים שיושמו בתוך התבניות (אלא אם נדרש אחרת) וכל זאת כלול במחיר הבטונים, ללא תשלום נוסף.

ב. כל הבטונים כוללים במחירם תבניות מתועשות ומסודרות וכן מרווחיות (ספייסרים) נתיקות המשאירות בבטון שקע מסודר וכן סתימת השקע.

- ג. על מנת להבטיח דיוק מקסימאלי בעבודות השונות, יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך שעלותו כלולה במחירי הבטונים.
- ד. תנאי בקרה של הבטונים יהיו תנאי בקרה טובים לפי ת"י 118 לגבי כל סוגי הבטון. הצמנט יהיה לפחות צמנט פורטלנד 250.
- ה. הבטונים היצוקים באתר יעשו רק מבטון מובא לפי ת"י 601 "בטון מובא" פרט למקרים אשר המפקח נתן את הסכמתו לכך.
- ו. ערבים לבטון : במידת הצורך הקבלן יידרש להוסיף מעכב התקשות בגלל מרחק הובלה ועיכובים ביציקה מסוג " סופר - 40" או שווה ערך בשעורים המומלצים ע"י היצרן ומאושרים ע"י המפקח באתר.
- תשומת לבו של הקבלן מופנת לכך שלא תותר יציקת בטונים באתר ללא אשור המפקח מראש ובכתב.
- על הקבלן לתאם מראש את זמני היציקה על מנת שהמפקח יהיה מודע לה.
- ז. לגבי כל האלמנטים הבאים במגע עם מים (קירות מרתף וגגות) יש להקפיד על צפיפות הבטון ואטימותו כנגד חדירת רטיבות.
- ח. אטימות הבטון תיבדק באמצעות התזה על קירות או יצירת בריכה על גגות במים במשך 24 שעות, לפני ביצוע עבודות הבידוד.
- ט. בכל מקרה של חדירת מים, יהיה על הקבלן לתקן על חשבונו את המקום הטעון י.תיקון ו/או לטייח את המקום בטיט-צמנט להבטחת אטימותו.
- י. הקבלן רשאי להוסיף על חשבונו ערבים מתאימים להבטחת אטימות הבטון. עם זאת אין תוספת ערב כמפורט לעיל פוטרת את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לאטימות המבנה.

02.08 ציפוף הבטון

- א. תוך כדי יציקת הבטון יש לתת ויברציה בעזרת ויברטור מכני, לצורך ציפוף הבטון. לא תותר יציקה ללא ציפוף.
- ב. משטחי פלטות ורצפות יוחלקו ויושרו כנדרש בתוכניות בנוסף לויברציה. על הקבלן לספק ויברטורים בכמות מספקת ומסוג שיאושר לשם ציפוף הבטון.
- ג. על הקבלן להחזיק מלאי של ויברטורים עודף וזאת עקב אפשרות של תקלה בוברטורים במשך היציקה.
- ד. בפעולה הויברציה יש להקפיד שמחט הויברטור תהיה אנכית ולא תיגע בתבניות. את מחט הויברטור יש להחדיר אל הבטון ולהוציא לסירוגין ובאיטיות כך שלא

תוצר אפשרות של סגרגציה או אי אחידות בציפוף הבטון. אין לתת ויברציה במשך יותר מ- 10 שניות בנקודה אחת. מיד עם הגעת הבטון לרמת הציפוף הנדרשת יש להפסיק את מתן הויברציה וזאת כדי למנוע "עלית" מי הצמנט לשפה העליונה או "בריחתם" לצדי התבניות. עודף ויברציה מזיק לבטון ויש להקפיד להימנע מכך.

- ה. כדי להימנע מסגרגציה ומכיסוי חצץ בזויות, בפינות, ובצידי התבניות יש להוסיף ויברציה בעזרת כלי עבודה ידני כדוגמת פטישי גומי במקומות אלה.
- ו. בכל הפסקות היציקה המתוכננות בין אלמנטים שונים בבטונים גלויים יהיו הפינות חדות ושלמות.
- ז. לכל הבטונים הבאים במגע עם האדמה, יש לבצע ציפוי מגן בהתאם, או יציקת בטון רזה מקדימה אם הדבר נדרש בתוכניות המפורטות או ע"י המפקח.
- ח. קירות תומכים וקירות שונים וכן ראשי כלונסאות משותפים יש לצקת בשכבות של 60 ס"מ גובה מקסימום עם הבטחת חדירת הבטון לשכבה קודמת.
- ט. הובלה, שימת הבטון וציפופו, הגנתו ואשפרתו ראה סעיפים רלוונטיים בהמשך.

02.13 כיסוי בטון על ברזל

כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המזעריים של שכבת הבטון על הברזל יהיו כדלקמן:

- 4 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים במגע עם קרקע (קירות) וכן בבטון חשוף חיצוני.
- 3 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בתוך המבנה ופניהם חשופים.
- 2.5 ס"מ ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כל שהוא (לדוגמה ריצוף של תקרות).

02.018 בטון רזה

בכל האזורים המפורטים בתכניות ובמקומות שיוורה עליהם המפקח, יש לצקת רובד בטון הפלסה בעובי של כ- 5 ס"מ מסודרת ומוחלקת. במקרה של יציקה בתבניות יש להבליט את רובד בטון הפלסה 10 ס"מ מקו היסודות ו/או הרצפה. סוג הבטון ב- 15. יציקת רובד בטון הפלסה תעשה מיד לאחר גמר החפירה וניקוייה. פני רובד הבטון יעוצבו ישר ונקי למפלסים ובשיפועים הדרושים.

02.022 תקרות מקשיות מבטון

- א. תקרות מסוג זה יבוצעו על פי הוראות המפרט הכללי לעבודות בטון.
- ב. תבניות לתקרות שתחתיתן גלויה לעין יסודרו כך שפני הבטון בתחתית יהיו ישרים, חלקים ובגימור כנדרש בתכניות. לפני הביצוע, יציג הקבלן את תכנית סידור התבניות למפקח לאישור.
- ג. מחיר התקרה כולל את כל השקעים והפתחים מכל הסוגים.

02.023 קירות בטון מזוין

- א. קירות מסוג זה יבוצעו על פי הוראות המפרט הכללי לעבודות בטון.
- ב. קירות הבטון המזוין הינם בחלקם קירות נושאים.
- ג. את הקירות יש לצקת בטפסות (משני צידיהם). הטפסות תחוזקנה כך שלא תזוזנה בזמן היציקה ולא תתעוותנה כתוצאה מלחץ הבטון הטרי והויברציה.
- ד. בכל קירות הבטון הבאים במגע עם הקרקע יש לדאוג לחיתוך כל חוטי הברזל, להחלקת הבטון, לסתימת חורים ולהסרה של כל בליטות הבטון. כמו כן, קירות אלה יקבלו איטום ועצר מים מתנפח באזור הפסקות היציקה, הכל לפי פרטי יועץ האיטום.
- ה. ביצוע הקירות יכלול גם קיטום פינות, שקעים, חורים ופתחים להעברת צנרת ותעלות של מערכות אלקטרומכניות שונות ומערכות אחרות.
- ו. קירות מעוגלים יבוצעו בטפסות המתאימות לקבלת גמר כנדרש בתכניות.
- ז. הפסקות יציקה אנכיות ואופקיות תסתיימנה בשקעים טרפזיים לכל אורך וגובה הקיר. בהעדר הוראה אחרת יהיה רוחב השקע 2-3 ס"מ ועומקו כ- 1.5 ס"מ. זיון

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

הקיר יחדור את מישור הפסקת היציקה וישמש כקוצים להמשך יציקת הקיר. שיטת ביצוע הפסקת היציקה חייבת לקבל את אישור המהנדס והאדריכל. מיקומן של הפסקות היציקה יהיה על פי הוראות האדריכל והמהנדס.

02.024 קורות בטון

- א. קורות תבוצענה על פי הוראות המפרט הכללי לעבודות בטון.
- ב. קורות יסוד יש לצקת מעל שכבת בטון הפלסה. הנחיות משלימות תינתנה ע"י יועץ הקרקע.
- ג. את הקורות יש לצקת בטפסות. הטפסות תחוזקנה כך שלא תזוזנה בזמן היציקה ולא תתעוותנה כתוצאה מלחץ הבטון הטרי והויברציה.
- ד. ביצוע הקורות יכלול גם קיטום פינות, שקעים, חורים ופתחים להעברת צנרת ותעלות של מערכות אלקטרומכניות שונות ומערכות אחרות.
- ה. קורות מעוגלות תבוצענה בטפסות המתאימות לקבלת גמר כנדרש בתכניות
- ו. את קורות היסוד יש לצקת מעל בטון הפלסה ו/או מעל ארגזי פוליביד. קורות גג/תיקרה יתמכו באופן מלא עד 14 יום, מיום היציקה. דילול תמיכות יעשה רק לפי אישור הקונסטרוקטור.

02.025 עמודי בטון

- א. עמודים יבוצעו על פי הוראות המפרט הכללי לעבודות בטון.
- ב. ביצוע העמודים יכלול גם הכנת שקעים, חורים ופתחים להעברת צנרת, קיטום פינות וכן פינות וצלעות מעוגלים, הכל לפי התכניות.
- ג. עמודים עגולים וכותרותיהם, אם ישנן, יבוצעו בתבניות עגולות, חלקות וחדשות על פי פרטי האדריכל ובאישור הקונסטרוקטור והמפקח. בעמודים עגולים יש להשתמש בתבנית פלדה מעוגלת ו/או בתבנית מקרטון. אין להשתמש בתבניות ספירלה.

02.026 הארקת יסודות

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

תבוצע לפי תוכניות ופרטי מהנדסי החשמל ע"י קבלן חשמל באחריות הקבלן לתאם עם קבלן החשמל את סדר העבודה.

02.031 חגורות בטון אופקיות ואנכיות

- חגורות מעל פתחים נכללות עם החגורות העוברות מעל הבניה בהתאם לפיצול לפי עובי הקיר כפי שמוצג בפרט של תכנית קונסטרוקציה ובכל מקרה יבוצע באחריות הקבלן..
- בכל מקרה שלא מצויין במפורש, יש לצקת חגורות בטון אופקיות מעל דלתות ו/או לאחר בניה של 10 שורות בלוקים.
- כמו כן יש לצקת עמודוני בטון בקירות במרחקים של 3 מ' זה מזה לכל היותר.
- באזורים בהם גובה הקומה גדול מ-3 מטרים יוצקו בקירות חגורות עוברות פעמים.
- הגבהות וחגורות בטון יצוקות על תקרות הבטון כיסוד לבניה ולציפויים בבלוקים ו/או בגבס וכן הפרדה של חדרי שירותים, הפרדה בין מרפסות וחדרים למניעת חדירת רטיבות, וכן בקצה מרפסות בצמוד לאלמנט המעקה למניעת רטיבות לקומות שמתחתן.
- חגורות בטון מזוינות על קירות ומחיצות בניה בעוביים וגבהים שונים לפי תקנים, לרבות חגורות בטון כנ"ל מתחת לפתחי חלונות ופתחים אחרים הכול כלול במחיר הפאושלי של הקבלן.

02.032 מוספים בבטון

- הקבלן ייקח בחשבון אפשרות שיידרש שימוש במוסף כלשהו לבטון.
- במקרה זה על הקבלן לקחת בחשבון את הוראות היצרן של המוסף המוצע, לגבי הרכב הבטון המתאים לשימוש. השימוש במוסף כלשהו וכל הכרוך בכך יעשה ללא תשלום נוסף.
- לכל הבטונים יש להוסיף מוסף נגד התכווצות.

02.033 בדיקת בטונים טריים

- תערובות הבטון לפרטיהן תאושרנה במבדקת הבטונים אשר תבצע בדיקות טיב של הבטונים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- ☒ ביצוע הבטוננים יעשה בתנאי בקרה טובים לפי ת"י מס' 118.
- ☒ הקבלן יחזיק באתר לצורך בדיקת שקיעת הבטון את כל האביזרים הנדרשים בהתאם לתקן אמריקאי C ASTM 143 והמפקח יהיה רשאי בכל עת להשתמש באביזרים האלה לבדיקת השקיעה.
- ☒ האגרגטים יבדקו בהתאם לדרישות ת"י 3 לכל 100 מ"ק לרבות עמידותם בתנאי אקלים בקרבת היס ובמי תהום קורוזיביים.
- ☒ אחריותו של הקבלן לתאם עם מכון התקנים לקיחת מדגמים מהבטון הטרי בהודעה מראש של 24 שעות לפני מועד היציקה בפועל. התשלום עבור הבדיקה יבוצע בהתאם לאמור בחוזה
- ☒ בדיקת חוזק הבטון תעשה בהתאם לת"י מס' 26 לגבי הכנת הדוגמאות ולת"י מס' 118 לגבי חוזק הבטון.
- ☒ יש לבצע בדיקות חוזק בגילים 7 ימים ו-28 יום.
- ☒ הפוסק האחרון לעניין זה יהיה מהנדס הבניין האחראי לתכנון השלד אשר יפסוק בהתאם לתוצאות שיתקבלו ממכון התקנים.
- ☒ במידה ומסיבה כל שהיא לא תילקח בדיקת בטון טרי במועד היציקה רשאי המפקח להורות על הוצאת גלילים מהבטון היצוק ו/או לבצע העמסת ניסיון, הכול ע"י הקבלן.

02.034 פלדת הזיון

- א. מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים או פלדה מצולעת, או רשתות מרותכות כמצויין בתכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים בהחלט. התקנים הרלוונטיים: ת"י 4466 חלקים 2,3 וכל התקנים הרלוונטיים בעניין המתעדכנות מעת לעת
- ב. כל המשלוחים של פלדת הזיון יהיו מלווים בתעודות מאת היצרן ומעבדה מאושרת המעידות על התאמתם לתקן.
- ג. הקבלן לא יכניס לאתר פלדת זיון שלא נבדקה או ללא תעודות המעידות על התאמת הפלדה לנדרש בתקן.
- ד. המפקח רשאי לבצע על חשבון הקבלן בדיקות נוספות בכל שלבי העבודה, לפני ואחרי הרכבת פלדת הזיון, לפני ואחרי סגירת הטפסות, ולאחר יציקת הבטוננים. תוצאות הבדיקות יחייבו את הקבלן.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

- ה. מוטות פלדה שנפסלו יורחקו מהאתר ולא יחוייבו. על הקבלן מוטלת החובה להגיש למפקח את תוצאות הבדיקות לפני השימוש בפלדה. המהנדס יהיה רשאי לדרוש הריסת בטון במידה ויתברר שפלדת הזיון בו פגומה או לא מתאימה לתקן וכל ההוצאות בגין ההריסה, התיקון ו/או היציקה מחדש, יחול על הקבלן, לרבות ההוצאות בגין הספקת פלדת זיון חדשה המתאימה לדרישות התקנים.
- ו. כיסוי הבטון על פלדת זיון חל גם על חוטי קשירה, לא יהיה מגע בין מוטות פלדת זיון והטפסות.
- ז. לשם שמירת המרחק בין מוטות פלדת הזיון והטפסות, ישתמש הקבלן במרווחים טרומיים חרושתיים סטנדרטיים המתאימים למידות הנדרשות.
- ח. המרווחים יהיו עשויים מחומר פלסטי או בטון סיבי ויתאימו ליישום בהתאם לקוטרי הברזל השונים ומרווחי הכיסוי השונים הנדרשים. סוגי המרווחים יקבלו אישור מראש של המפקח.
- ט. כל הזיון המצולע יהיה מפלדה מצולעת בעלת התארכות בשבר של 12% לפחות.
- י. הרשתות המרותכות תהיינה רשתות עיגון לפי ת"י 4466.
- יא. ממוטות מפלדה בעלת כושר הידבקות משופר (פלדה מצולעת) וחוזק גבוה, שכינויים 50. חפיה בין רשתות תהיה לפחות 2 משבצות, או במקום שנדרשת המשכיות סטטית 3 משבצות, או על פי המפורט בתכניות ועל פי הוראות המפקח. בבטון אדריכלי ובמקומות אחרים בהם יהיה שימוש בברזל מגולוון, רמת הגלוון תהיה לפחות 60 מיקרון.
- יב. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים בהחלט. קוטר המוטות יהיה מ- 8 מ"מ ועד 36 מ"מ לפי המסומן בתכניות.
- יג. המפקח והמהנדס רשאים בכל עת להורות לקבלן להשתמש בברזלים שאורכם גדול מ- 12 מ' (ועד 24 מ'), גם אם בתכניות סומנו ברזלים קצרים יותר עם חפיות, ובלבד שהוראה זו תינתן לפחות חודש לפני הביצוע בו נדרש השימוש בברזלים ארוכים. אם למרות השימוש במוטות פלדה ארוכים, או בגלל כל סיבה אחרת תיידרש הארכת מוטות פלדת הזיון, ההארכה תבוצע כמפורט בת"י 466 חלק 1 ע"י חפיה תקנית ולא בריתוך, אולם אם לדעת המפקח עלולה החפיה התקנית לגרום לצפיפות יתר בבטון, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן להשתמש באביזרי פלדה תקינים להארכת מוטות. בין אם ההצעה להשתמש באביזרים אלו תהיה ביזמת המפקח או ביזמת הקבלן משקולים שלו, יהיה על הקבלן להציג בפני המפקח תעודות ואישורים המוכיחים, שהאביזר המוצע מסוגל להעביר את כוחות המתיחה הפועלים בברזל, ממוט אחד להמשכו עם מקדם

הבטחון הנדרש. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן שיבצע על חשבונו ניסיון או ניסיונות העמסה שיוכיח/ שיוכיחו את כושר האביזר לעמוד בפני קריעה או הסדקות תחת כוחות המתיחה המופעלים עליו. ההחלטה הסופית בדבר שימוש באביזר פלדה להארכת מוטות הזיון תהיה בידי המפקח והמהנדס. בכל מקרה המחברים הנ"ל כלולים במחירי הזיון.

ד. מוטות הזיון יורמו מעל תחתית התבניות ע"י קוביות בטון, שומרי מרחק (גלגלי) פלסטיק או כל אמצעי אחר מאושר. ספסלי ברזל או כל אמצעי אחר כלולים במחירי היחידה. בחלקי בטון אדריכלי תבוצע ההרמה ע"י שומרי מרחק העשויים מאותו חומר של יציקת האלמנט עצמו.

טו. על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.

טז. במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין.

יז. לפי הוראות המתכנן ייעשו חיבורים גם באמצעות ריתוכים ובתנאי שחוזק הריתוך למתיחה לא יהיה קטן מחוזק המוט, והריתוך יעמוד גם בבדיקות כפיפה קרה.

הארכת מוטות מצולעים בריתוך וכן ריתוך מוטות מצולעים לפלטקות מבוטנות יתבצעו ע"י אלקטרודה ZIKA 4 תוך חימום הרכיבים ל- 200° צלסיוס וקירור הדרגתי. ריתוך יורשה רק בין מוטות מברזל מצולע רתיך $w \Phi$

יח. לפני כל יציקה יש להקפיד שכל ה"קוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.

יט. מאחר וסידור הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התבניות של הקבלן, מטיל המזמין על הקבלן את הכנת תוכניות ההרכבה ופרטי הרשתות לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המהנדס. התוכניות יוגשו לאשור המתכנן לפני הביצוע. המתכנן שומר לעצמו הזכות לאשר התוכניות עד 3 שבועות ממועד ההגשה הסופית. על הנ"ל לא תשולם תוספת והוא כלול במחירי היחידה. מודגש כי ייתכנו אזורים בהם לא יאושר השימוש ברשתות מרותכות אלא אם תהיינה רשתות אלו מפלדה מתאימה לדרישות תקן ישראלי 413 ובתנאי שקטרי הברזל מאפשרים המרה לברזל רשתות.

02.035 זיון ברשתות פלדה

☒ המוטות והרשת יתאימו לדרישות התקן הישראלי לרשתות פלדה מרותכות. תקן 4466 חלק 4 וכל התקנים הרלוונטיים בעניין המתעדכנות מעת לעת.

☒ מאחר וסידור הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התבניות של הקבלן, מטיל המזמין על הקבלן את הכנת תכניות הרכבת ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המהנדס. התכניות יוגשו לאשור המתכנן לפני הבצוע. המתכנן שומר לעצמו הזכות לאשר התכניות עד 3 שבועות ממועד ההגשה הסופית.

פרק 04 - עבודות בנייה

4.01 כללי.

העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04, או כל חלק רלוונטי אחר בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן:

א. כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון ומפלדה בהתאם למצוין במפרט הכללי, יש להבטיח חיבור הקירות לאלמנטי הבטון ע"י הוצאה בזמן היציקה של קוצים עבור "שטרבות" בטון ו/או אלמנטי חיזוק עבור בלוקי איטונג/גבס לפי הוראות היצרן.

ב. כל הקירות והמחיצות בבניין ייבנו מבלוק שחור בעוביים שונים ומתאימים לתוכניות האדריכל, הנחיות יועץ אקוסטיקה, תקנות התרמיות הכל בהתאם להחלטת המזמין.

ג. כל הבלוקים יהיו מתוצרת מפעל בעל תו תקן.

ד. לא יותר השימוש בשברי בלוקים.

ה. לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.

ו. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).

ז. כל קיר שאורכו מעל 5 מ' ללא עמוד בתווך, תינתן בו חגורה אנכית בגודל 20/30 ס"מ עם 6 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ וחישוק מתאים, מעוגנת ברצפה ובתקרה.

4.03 חומרים

בלוקי בטון חלולים

א.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

הבניה תבוצע בהתאם להנחיות היצרן ובפיקוחו.

ב. בניה בבלוקי איטונג

הבניה תבוצע בהתאם להנחיות היצרן ובפיקוחו.

ג. בלוקים מלאים

בהגדרת בלוקי בטון "מלאים" – כלולות האפשרויות העומדות לשיקול ובחירת הקבלן:

- שימוש בבלוקים מלאים מיוצרים במפעל.
 - מילוי כל החללים של בלוקי בטון חלולים לבניה על ידי טיט בטון.
- מודגש בזאת שייתכן והקבלן יתקשה בביצוע הבניה לפי סעיף א' לעיל – כך שיהיה עליו לבצע את העבודות עפ"י אלטרנטיבה ב' שלעיל.
- במקומות המסומנים בתוכניות ו/או כנדרש ע"י המפקח, יהיה על הקבלן לבצע הבניה, באישור מהנדס הקונסטרוקציה בשימוש בלוקי בטון מלאים. בהעדר בלוקים כאלה, יהיה הקבלן חייב לבצע את העבודה בשימוש בלוקי בניה חלולים עם מילוי טיט בטון בחללים, ליצירת בלוקים מלאים.

4.05 חגורות בניה

- א. חגורות הבניה יהיו מבטון ב-20. הזיון יהיה כפי שיפורט בתכניות. בהעדר ציון כנ"ל נקבע בזאת שכל חגורה תכלול 4 מוטות פלדה בקוטר 8 מ"מ עם חישוקים בקוטר 6 מ"מ במרחקים של 20 ס"מ (בחגורות בניה לקירות עד וכולל 10 ס"מ, יש צורך ב-2 מוטות בקוטר 8 מ"מ).
- ב. מידות החגורות תהיינה כמצוין בתכניות אולם בהעדר ציון הנ"ל תהיינה מידות החתך: עובי הקיר $20 \times$ ס"מ (תוך השארת מקום לבידוד הטרמי). בחגורות אנכיות בקווי חיבור של בניה ובטונים תהיינה מידות החתך כנ"ל ובתוספת שנני קשר באותם המקומות בהם נדרשים.
- ג. בקירות ו/או מחיצות באורך מעל ל-3 מטר (ללא אלמנטים מקשיחים קונסטרוקטיביים או אלמנטים בנויים ניצבים) יש לצקת חגורת בטון אנכית. כמו כן, יש לבצע חגורה אנכית בכל מקרה של שינוי כיוון בבנית הקירות והמחיצות (בפניות, במפגש של קירות בצורת "T" וכדומה) וכן בקצוות חופשיים של קירות ומחיצות.

- ד. חגורות אופקיות תבוצענה על קירות ומעל פתחים בגובה משקופי הדלתות (אלא אם צויין אחרת). מתחת לחלונות ופתחים יש לצקת חגורת בטון כנ"ל שאורכה כמידת רוחב החלון או הפתח בתוספת 40 ס"מ לפחות לכל צד (אלא אם צויין אחרת). במידת הצורך ולפי ראות עיניו של המפקח, רשאי הוא לדרוש יציקת חגורות בטון אופקיות נמשכות במפלס תחתית החלונות ולא רק בקטעים כאמור לעיל. בקירות ומחיצות איטונג יבוצעו החגורות בבלוקי תעלה ומעל פתחים בלינטלים של איטונג.
- ה. כמו כן יש לצקת חגורות נוספות ו/או אחרות כפי שימצאו המהנדס המתכנן מטעם המזמין ו/או המפקח לנכון תוך מהלך העבודות עצמן.
- ו. ביציקת חגורות הבטון בקירות הבידוד (קרי: קירות מבלוקי בטון בחזיתות הבנין) – יש לוודא ניתוק מלא בין החגורות לבין האלמנטים הטרומיים למניעת יצירת גשרים תרמים.
- ז. בקירות איטונג – יש לבצע גם "חגורות" מעל ומתחת לפתחים בשימוש בלוקי תעלה (לינטל) מיוחדים לענין זה, עם מילוי בטון ב-20 וכן זיון כנדרש.

4.07 בידוד לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות)

תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל המקומות של מגע הקירות עם קירות חוץ יש ליצור פס מריחה של 2 שכבות "טורוסיל" כדוגמת תוצרת חב' "כימאדיר" או שווה ערך מאושר.

4.08 הצבה וביטון משקופים

הערה: סעיף זה לא מתייחס למשקופים במחיצות קלות (גבס)

- א. בפתחים בתוך קירות בנויים, יוצב המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע במשקוף תוך הקפדה על מילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.
- ב. הצבת המשקופים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תמוכים בפני סטייה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח יישאר רווח לפחות 15 מ"מ אם לא צוין אחרת בתוכניות.
- ג. יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי שקע המשקוף במלט. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש על חשבונו.
- ד. בדלתות בהם מוגדרת פתיחה חשמלית או קידוד הקבלן יבצע הכנות חשמליות בהתאם ביציקת המשקוף לקבלת חיווט מתאים לביצוע הנ"ל

פרק 05- עבודות איטום ובידוד

5.1 כללי

- א. פרק זה כולל את עבודות האיטום והבידוד למבנה ולפיתוח.
- ב. הקבלן ישלים את עבודות האיטום והבידוד בהתאם לנדרש במפרט הטכני ובפרטי האיטום המצורפים.
- ג. מובא להל"ן תקציר הנחיות כלליות לעבודות האיטום :
- ד. על הקבלן מוטלת החובה שאינה ניתנת לערעור, לדאוג לשלמותו ותקינותו של האיטום שבוצע תוך מהלך העבודות עד למסירת האתר למזמין בכל האמצעים הדרושים ולשביעות רצונו המלאה של המפקח. כל נזק ו/או פגם שייגרם לאיטום, יתוקן לאלתר על ידי הקבלן ועל חשבונו בלבד.
- ה. מערכות האיטום העליונות (הראשיות) תבוצענה במועד אשר יתואם מראש עם המפקח.
- ו. מודגש בזאת שכל מרצפי ותקררות הבטון (לרבות שטחי מדה, בטון ובטון קל) עליהם יש לבצע עבודות איטום, חייבים להיות מיושרים ומוחלקים וללא כל בליטות, שקעים, סדקים, חורים וכו'. כמו כן יהיו המשטחים נקיים לחלוטין מלכלוך, פסולת ואבק. גגות עליונים יוחלקו בעת יציקתם בהחלקת הליקופטר.
- ז. המצעים מסוג כלשהו, עליהם יונחו שכבות האיטום, חייבים להיות יבשים לחלוטין מרטיבות או לחות. בתקופת החורף יש לבצע איטום רק לאחר 3 (שלושה) ימי שמש רצופים לפחות ובאישור מראש של המפקח.
- ח. קביעת השטחים עליהם תתבצענה עבודות בטון ו/או בטון קל לשיפועים ו/או לוחות פוליאסטרין מוקצף לבידוד – נתונה בלעדית בידי המפקח. לא יבוצעו שיפועים ממדה. העובי המינימלי של שכבת השיפועים לא יפחת מ-40 ס"מ. המרחק בין הקולט לבין המעקה לא יפחת מ-40 ס"מ. לפי הנחיית יועץ האיטום ו/או המפקח יבוצע מחסום אדים ו/או שכבת חציצה שתאפשר מעבר אדים ופיזורם בין שכבות השיפועים ומערכת האיטום.
- ט. במסגרת העבודות כלולים כל האיטומים הנדרשים ולרבות בין היתר :
- ☒ כל עבודות האיטום כוללות את כל המקרים הדורשים איטום בבנין, כגון: תפרים, מפגשים בין אלמנטי שלד שונים, עבודות איטום הדרושים בביצוע עבודות הגמר עפ"י תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה, הכל בתאום עם האדריכל. המזמין מטיל על הקבלן את האחריות על ביצוע כל פרטי האיטום הדרושים בכל מקום, לרבות במפגשים

בין שטחים אופקיים ואנכיים עפ"י פרוגרמת האיטום הקיימת במפרט זה. הקבלן יגיש את תכניות האיטום והפרטים השונים, לרבות פרוט כל האיטומים לאישור המפקח והמתכנן.

☒ כל תהליכי ההכנות וכל שלבי הביצוע כולל חומרים, עבודה, בדיקות, בדיקות חוזרות במידת הצורך, תיקונים שידרשו ע"י המפקח במידה ויתגלו ליקויים בביצוע עם כל המשתמע מכך כפי שהם מופעים ומפורטים במפרט הטכני לסעיפיו וכמתחייב ממפרטי יצרני החומרים שיבחרו ליישום בפועל.

☒ אחריות ל-10 שנים לכל עבודות האיטום בעבודה.

י. בכל מצב, הקבלן יהיה אחראי על כל האיטום כמכלול שלם.

יא. תאום ביצוע עם המפקח בכפוף לאישור מעבר בין שלבי עבודה ואישור גמר כל שלב במהלך הביצוע הנם תנאי יסודי להתקדמות בעבודה. הקבלן המבצע מתחייב שלא לבצע כל פעולה ולא להתקדם בשלבי ביצוע בטרם השלים את כל הנדרש לביצוע בשלב קודם המצוי באחריותו או באחריות גורמים אחרים המטפלים בפרויקט. כל נזק שיגרם למערכת איטום אף עם יתברר הדבר במהלך העבודה או לאחר גמר חלק משלבי העבודה או בתקופת אכלוס הפרויקט יהיה באחריות הישירה והבלעדית של הקבלן המבצע כולל נזקים נלווים. הקבלן ייקח מראש אפשרות לפיצול עבודות ועמידה בלוחות זמנים על פי דרישת המזמין והכול במטרה לסיים את עבודות ההכנה והתשתית ליישום מערכות האיטום וההגנה עליהם במלואם וללא קיצורי דרך.

יב. החומרים והמוצרים המופיעים במפרט ו/או בכתב הכמויות יסופקו לשטח במיכלים מקוריים וסגורים כאשר כל אריזה נושאת סימן ברור לגבי החומר המסופק, היצרן ותאריך בו יפוג תוקף חיי מדף המוצר.

יג. במסגרת האחריות למערכות האיטום חלה התחייבות הקבלן גם לגבי טיב חומרי העבודה והאיטום המסופקים על ידו לצורך ביצוע העבודות.

יד. תקנים - חומרים שקיימים לגביהם תקנים ישראליים יותאמו המותגים המסופקים לתקן המתאים. חומרים שלא קיימת לגביהן תקינה יותאמו לדרישות המתוארות במפרט זה.

טו. לקבלן זכות להשתמש בכל חומר השווה ערך לדרישות המפורטות במפרט טכני זה בתאום ואישור יועץ האיטום.

טז. הקבלן מתחייב לבצע ולספק בדיקות מגופים מוסמכים על חשבונו לכל דרישה שתבוא על ידי הפיקוח ו/או היועץ לגבי טיב חומרים או עבודה.

- יז. הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבת האיטום. בכל שלבי העבודה: בשלב ההכנות, האיטום והחיפוי. בכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתוכניות, במפרט, בכתב הכמויות או בשטח, יביא את הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח אשר יקבע וינחה אותו כיצד לנהוג.
- יח. בכל מקרה שתתגלה על ידי הקבלן פגיעה ברציפות מערכות האיטום הנובעת מחבלה מכאנית או מכל סיבה שהיא, יסמן את הפגם, יבצע את תיקון הפגם בהתאם להוראות המפקח.
- יט. בכל העבודות שיבוצעו במסגרת הסכם זה, עבודות ההכנה, השיקום, האיטום החיפוי, יעסיק הקבלן בעלי מקצוע מעולים ומנוסים בסוגי העבודות אותם יבצעו. בעלי המלאכה יהיו מומחים כל אחד בתחומו. בעלי המקצוע יהיו בעלי ניסיון אשר יאפשר להם קריאת פרטים ויכולת להתמודד בביצועם בשטח באופן מושלם. בזכותו של המפקח להרחיק מהשטח מנהלי עבודה או עובדי קבלן אשר אינם נראים לו מקצועיים במידה מספקת ואשר אינם עומדים בתנאי סעיף זה וזאת לא תשמש עילה מצד הקבלן לעיכוב בעבודה או לתביעה כל שהיא.
- כ. על הקבלן להוכיח למזמין כי הוא בעל ניסיון מוצלח של לפחות שלוש שנים בביצוע עבודות מהסוג המופיע במפרט הטכני. כמו כן על הקבלן להוכיח כי קבלני המשנה במידה ויגייס לעבודה עומדים בכל התנאים הנזכרים בהסכם זה.
- כא. על הקבלן להקצות לאתר העבודה מנהל עבודה מקצועי בתחום האיטום אשר ילווה את כל משך העבודה מיום תחילת הפרויקט ועד סיומו. תפקידו בין שאר המטלות המקצועיות יהיה לוודא שמירת רציפות האיטום בעת ביצוע עבודות מקצועיות אחרות המשלימות את עבודת האיטום. המפקח יהיה רשאי למנוע מעובדי הקבלן לבצע עבודות כל שהן בהעדר מנהל העבודה כמתואר לעיל. כמו כן רשאי יהיה המפקח להעמיד מומחה מטעמו שיפקח על העבודה וזאת על חשבון הקבלן וללא קבלת אישור ממנו במידה ויסתבר לו כי נציגי הקבלן לא ממלאים את יעדם כנדרש וכי עשוי להגרם נזק לביצוע העבודה או ללוח הזמנים המתוכנן. בכל מקרה אין הנאמר כאן פותר את הקבלן מכל אחריות שהיא המוטלת עליו מכח הסכם זה.
- כב. על הקבלן חובת ביצוע העבודות על פי המוגדר בתקנים או תקנים הקיימים בהכנה וידועים כפי שפורסמו ע"י מכון התקנים הישראלי לגבי שימוש בסוגי חומרים ואופן התקנתם. בכל מקרה שהגדרות מפרט זה נופלות מההגדרות בתקנים מחייב האמור בתקן המפורסם כרף מינימום לביצוע. במידה והגדרות המפרט מחמירות ינהג הקבלן על פי הגדרות המפרט. בכל מקרה שיזהה הקבלן חוסר התאמה לדרישות התקן עליו לידע את מנהל הפרויקט.

כג. שינויים וחריגות מהכתוב ומפורט במפרט הטכני המיוחד יבוצעו אך ורק לאחר קבלת אישור מפורש ובכתב מהמפקח. האישור יכלול פירוט השינוי המתחייב, שינוי ואישור בעלויות ותמחור סעיף הביצוע וכמויות מדויקות להיקף השינוי.

כד. שינויים אשר יוצעו על ידי הקבלן לגבי שימוש אלטרנטיבי בחומרים או שיטות יישום וביצוע אשר אינן מהותיות לתפקוד הפונקציונאלי של מערכת האיטום, יפורטו בכתב ובשום אופן לא ישמשו עילה לשינוי בעלויות, תקופת האחריות ולוחות הזמנים.

כה. התקנת הגנה על מערכות איטום בכל מקום כפי הנדרש במפרט הטכני יבוצעו מיד בתום ביצוע הצפות או כל שיטת בדיקה אחרת שתבחר ולאחר קבלת אישור בכתב ממנהל הפרויקט. קבלן האיטום יהיה אחראי על התקנת מערכת ההגנה במועדה ובשלמותה. הקבלן מתחייב על לשמור שלמות עבודתו עד סיום התקנות החיפויים העליונים לחלקי איטום שלא יושארו חשופים ולדווח למנהל הפרויקט על כל פגם מכאני שיתגלה בשכבת ההגנה. הקבלן יוודא בטרם יחל בשלב ביצוע עבודות האיטום לקבל אישור מהמפקח כי שלב הקירוי והחיפוי החיצוני (להוציא מעבודות איטום קירות חוץ) מבוצעות מייד עם תום בדיקות תקינות האיטום וכי אין כל כוונה להותיר שטחים אלו ללא התקנת חיפויים לזמן קצוב כל שהוא מלבד ביצוע מייד.

כו. הקבלן ידאג בעת אספקת חומרים לשטח המיועד לעבודה, לא לאכסנם באופן כזה שכמות חומר מרוכזת, משטחי גלילי איטום, כל חומר המיועד להרמה ושינוע על גגות עליונים לצורך הגנה על איטום קיים ירוכזו בנקודה אחת וזאת מחמת העמסת התקרה הנושאת במשקל נקודתי העובר את העומס המותר. לכן ידאג הקבלן מייד עם העמסת החומר לפזר את המשטחים ולהפריד בין המארזים על פני כל שטח המרפסת / גג. לכן לא יעמיס הקבלן כמות חומר הגדולה מיכולתו לפיזור מייד עם אספקתה ועם תכולת המקום המיועד לקלוט את כמות החומר המסופק.

כז. בדיקות

עם סיום כל שלב בעבודות האיטום יבצע הקבלן בדיקות המטרה או הצפה לשטחים שנאטמו.

בדיקת ההצפה תתאפשר לאחר קבלת אישור המפקח על השלמת עבודת האיטום בחלקה המתוארת.

כל סידורי ההצפה יעשו על ידי הקבלן. עלויות ההצפה יחולו על הקבלן ויילקחו על ידו בחשבון בסעיפי האיטום השונים.

☒ ההמטרה במידה ותבחר כחלופה להצפה תעשה באמצעות מערכת צינורות מנוקבת אשר תפרש בנקודת הרום של השטח הנבדק. צפיפות הנקבים בצינור ולחץ המים יקבעו כך שיתקבל פיזור אופטימאלי של מים לרוחב כל השטח הנבדק.

☒ משך ההמטרה/הצפה יהיה ל 72 שעות לפחות או על פי הגדרות התקן הישראלי. בעת סיום ההצפה ייבדק השטח ע"י המפקח אשר ייתן אישורו לגבי תוצאת ההצפה. במידה ויתגלו נקודות חדירת מים יבצע הקבלן ככל שביכולתו לאתר את נקודת הכשל. לאחר תיקון הכשלים, ולאחר בדיקת שטח התקררות על מנת לוודא כי יבשו מהבדיקה הקודמת תתבצע פעולת הצפה נוספת לאזור שיוורה המפקח על מנת לבדוק תקינות האיטום. בדיקה חוזרת זו תהיה על חשבון הקבלן ולא תילקח בחשבון בלוח הזמנים המתוכנן. מאחר וידוע לקבלן שכל פעולה כזו הנגרמת כתוצאה מכשל באיטום תעכב את כל התקדמות העבודה אשר מוקצבת בלוח זמנים מוגדר, עליו להקפיד הקפדה יתרה בעת ביצוע העבודות.

כח. אחריות

הקבלן יהיה אחראי על כל עבודות האיטום שיבוצעו במסגרת הסכם זה לתקופה של 10 שנים, אלא עם צוין אחרת. אחריות הקבלן תחול על עבודת האיטום, עבודת החיפוי ועל חומרים למשך כל תקופת האחריות.

כט. מפרט טכני

- בידוד ואיטום יבוצעו בהתאם לפרטים והתוכניות ובין היתר בהתאם לני"ל:
- א. **איטום רצפות-האיטום** ברצפת ראשונה ו/או תחתונה במגע עם הקרקע יתבסס על שכבת יריעות ביטומניות משוכללות, SBS, בעובי 5 מ"מ.
 - ב. מריחת יסוד ("פריימר") ע"פ כל חלקי הבטון אשר ייאטמו
 - ג. היריעות יולחמו אחת לשנייה בחפיפה, ברוחב 40 ו- 60 ס"מ, כולל קיבוע מכני, היכן שנדרש.
 - ד. בגגות, מרפסות, חלונות, מעקות, אלמנטים יורדים יבוצעו אף מים למניעת חדירת מים לבית.
 - ה. בכל מקום בו יש גג/מרפסת חשוף לשמיים יבוצע בידוד תרמי ע"י לוחות רנדופאן בעובי 5 ס"מ.
 - ו. בריצוף בקומת הקרקע ובקומה ראשונה יבוצע בידוד רנדופן בעובי 2 ס"מ.

1. עבודות הכנה לפני ביצוע האיטום

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

- ז. גמר ביצוע ניקוזים מתחת ובהיקף לרצפה.
- ח. יציקת בטון רזה, בהתאם לתכניות, ע"ג שכבת ארגזים מתכלים.
- ט. אשפרת הבטון הרזה במשך שתי יממות וייבושו לפחות 3 ימים אשפרת עמודי יסוד, ראשי כלונסאות וכל אלמנט בטון אליו יש להדביק/להלחים את האיטום במלואו, יעבור אשפרה וייבוש שלא יפחתו מ- 28 יום.
- י. לאחר גמר יציקת הקיר, יש להסיר זמנית את "ההגנה הזמנית" בהיקף הרצפה.
- יא. יש לעצב "רולקות" בטון קעורות, 5X5 ס"מ, בכל חיבורי קירות/מפגשים (קעורים) של מישורים שונים בגגות/מרפסות/חדרים רטובים /קירות מרתף וכו'.
- יב. קיטום של כל הפינות החדות ע"י השחזה 2 X 2 ס"מ.
2. **איטום גג/מרפסות** – רונדופאן 5 ס"מ תקני, יציקת בטקל או מדה, בשיפועים, "מחסום אדים" ע"י ביצוע זפת חס, 1 שכבה יריעות ביטומניות של "פזקר" יריעות משוכללות SBS עם אגרגט לבן בעובי 5 מ"מ, כולל כובעים לפתחי צינורות ניקוז מסוג "דלמר". במעקות 2 שכבות של יריעות כנ"ל. מקובעים עם פס אלומיניום או מתכת מגוללונת בדיבלים למעקה הגג.
3. **איטום חדרים רטובים** – רולקות וחגורה בדלת, שכבת גלנץ ברצפה, עולה 50 ס"מ על הקירות, 2.50 מ' בפינות מקלחת, או 1.5 מ' מעל אמבטיה, שכבה שניה- מריחת איטום ביטומני מתאים מסטיגום ברצפה ואיטום צמנטי בקירות.
4. **איטום קירות חוץ** – ע"י סיקה טופ 107 בשתי שכבות אפור ולבן ע"ג שכבת גלנץ, כולל כל הגליפים או ע"י שכבה של 4 מ"מ התזה ביטומנית מאושרת ע"י המפקח..
5. **איטום קירות במגע עם הקרקע**: יריעות ביטומניות משוכללות משורינות, SBS, בעובי 5 מ"מ, שכבת הגנה מקלקר בעובי 3 ס"מ ובלוק 7 ס"מ.
6. איטום רצפות המבנים יתבסס על שכבת יריעות ביטומניות בעובי 5 מ"מ. האיטום יבוצע ע"ג שכבת בטון רזה.
7. **איטום קורות קשר** – מריחה ב" סיקה טופ 107" או יריעות ביטומניות משוכללות משורינות, SBS, בעובי 5 מ"מ.
8. **איטום מתחת שורת בלוקים ראשונה**- תבוצע מריחה של מסטיגום מתחת לשורת בלוק ראשונה בקירות חוץ.
9. **איטום משקופים עוורים אלומיניום** – סרט בוטילי ו/או יריעות EPDM לפי החלטת המפקח. במקומות בהם הגמר יהיה טיח ולא אבן יבוצע יריעות בוטיליות מתאימות לטיח.

10. קירות בתוך הקרקע יסגרו ע"י טיח עם ערב ותוסף לאיטום, יריעות 5 מ"מ תקניות ובניית בלוק 7.
11. איטום סביב ובתוך אביזרי העיגון, צנרת אינסטלציה, חשמל, תקשרות וכד'.
12. **עצר מים בהפסקות יציקה** - חומר האיטום יהיה כני"ל, המתנפח במגע עם מים, מסוג כגון:
 ("VOLCLAY WATERSTOP-RX" A.C.C. ארה"ב) בחתך של כ-2 X 2.5 ס"מ.
 לעצר יהיו תכונות של הדבקות עצמית לבטון נקי.
13. **הצפת ביקורת-לגגות**, מרפסות, חדרים רטובים וכו' - יש ליצור חגורה בגובה של 5 ס"מ, אשר תאפשר הצפה. ביצוע הצפה לפי דרישות לגג (ת.י. 1476 חלק 1).

5.2 בידוד תרמי :

- כללי: סעיף זה הינו תקציר בלבד, פירוט ראה בכתב הכמויות המצורף
- הבידוד הטרמי של הבניין צריך להבטיח עמידה בת"י 1045 אזור ג' חלקים 1,0.
- כל מעטפת הבניין תבודד ע"י מעטפת בידוד רצופה ובין היתר: קירות החוץ, קירות הפרדה בין חלקי מבנה, ריצפת קומת הבניין תחתונה,, מרפסות, גג המבנה.
- בקירות המעטפת של המבנה, הבידוד הטרמי יבוצע ע"י הקצפה של פוליסטירן מוקצף בהתאם לת"י 1229 חלק 1, F-30, בעובי 3 ס"מ בהתאם לאישור מהנדס הקונסטרוקציה ובהתאם לפרטי האדריכל.
- במרפסות מעל יבוצעו הנחת לוחות בידוד טרמי "רונדופון" בעובי 5 ס"מ מטיפוס "L".
- הגגות יבוצעו בהנחת לוחות בידוד טרמי "רונדופון" בעובי 5 ס"מ מטיפוס "L".
- במקומות בהם ישנן חלקי טיח יבוצע בידוד ע"י קלקר F-30, בעובי 3 ס"מ

פרק 06- עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

6.2 כללי לעבודות נגרות

א. סוגי עץ לעבודות נגרות

- כל העץ יהיה חדש, יבש, בריא וללא תולעים, מחלות ופגמים מכל סוג אפשרי. הקבלן חייב לוודא שהעץ בא ממקור אשר דאג לטפל טיפול כימי מוקדם על מנת למנוע כל אפשרות של הימצאות מזיקים ו/או תולעים בעץ.
- לפי דרישת המפקח יהיה חייב הקבלן להוכיח בצורה ברורה שאכן העץ ללא תולעים ו/או מזיקים אחרים כנ"ל.
- עצים החשופים לרטיבות יטופלו בהתאם.
- אין להשתמש בלוחות שבביים ("סיבית") אלא אם צויין אחרת במפורש ו/או אושר מראש על ידי האדריכל בכתב.
- סוג העץ לשימוש ביצור הפריטים השונים יעמוד בדרישות ת"י 35 ייקבע בהתאם לתוכניות ופרטיהן לגבי כל פריט ופריט.
- יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור המוצר יהיו יבשים לגמרי, חופשיים מבקיעים, מרקבון, מעובש, מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים. אין להשתמש בעץ שמידת לחותו עולה על 10%-14%.
- כל חומרי העץ פרט לעץ אורן פיני יהיו חופשיים מסיקוסים. סיקוסים בעץ לבן או בעץ אורן פיני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר רבוע של חומר. גודל הסיקוס אסור שיעבור על 2 סמ"ר לכל אחד מהם וחומרי עץ שגודל הסיקוסים שבהם יעברו על 2 ל סמ"ר יפסלו על ידי המתכנן.
- סיקוסים מתים קטנים, מעורערים, יש להרחיק לפני תחילת העבודה. את החורים יש לסתום בחפים. סיבי החפים צריכים להיות בכיוון סיבי העץ.
- אין להשתמש בעץ המזיל או המכוסה שרף ושמקום השרף עולה על 2 סמ"ר. קומות קטנים יש לנקות משרף ולסתום בחפים בדומה לאמור בסיקוסים קטנים.

☒ פרטי נגרות יבוצעו ע"י הקבלן כמפורט מטה ולפי פרטים מאושרים ע"י האדריכל והמפקח.

ב. פרזול

☒ אלא אם צויין אחרת בפירוט הדלתות או עפ"י דרישת האדריכל; הידיות, המנעולים, לרבות מפתחות ושיניים ורוזטות בדלתות לחדרי השירותים יהיו תוצרת "אלבה" מסוג "אפולו" ניקל מוברש או מט לבחירת האדריכל באישור המזמין, שלושה צירי פיפ תואמים למשקוף ומשקל הדלת.

☒ בנוסף בחדרי שירותים בלבד פרזול דלתות, יהי באמצעות מנעול סיבובי "תפוס/פנוי" בדגם לפי בחירת האדריכל.

ג. עיבוד וחיבורים

☒ העץ יהיה מעובד ומהוקצע מכל צדדיו. חיבורי העץ יהיו עשויים לפי מיטב העבודה המקצועית ועל הקבלן להשתמש בחיבור זיז וחרץ, סין וגרז שיניים, זנבון וכד'. החיבורים יעשו כך שיהיו סמויים ויודבקו בדבק נגרים מעולה או בהתאם להוראות המפקח, אך בשום פנים ואופן לא ישתמש המבצע במסמרים, למעט סרגלי הלבשה או קונסטרוקציות במסמרים, למעט סרגלי הלבשה או קונסטרוקציות סמויות. כל ההדבקות לרבות משטחים - יודבקו באמצעות דבקים P.V.A אוריאה ובכבישה חמה בהתאם לחומרים.

ד. הרכבה

☒ הקבלן יבדוק את הבניה עליה ואליה הוא יצטרך לחבר את המוצר בטרם יוגש לביצוע ולא תתקבל שום טענה שאכן לא ידע לאיזה סוג של חומר עליו יהיה לחבר את המוצר.

ה. סנדוויץ', MDF

☒ לוחות סנדוויץ' או לוחות MDF יסופקו רק מיצרני בעל תקן, סוג ועובי הלוחות יקבע ע"י המפקח.

ו. אחריות לטיב המוצר

☒ במשך תקופה של שלוש שנים (3 שנים) אחרי מסירה של המבנה אחראי הקבלן לטיב המוצרים, ובכל מקרה בהתאם לאמור בחוזה, כגון:

a. יציבות הציפויים (מכאנית).

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

b. שינויים במידות וצורה גיאומטרית של המוצרים (התנפחויות, ותים וכו').

c. תפקוד תיקני של הפרזול.

ז. פורמאיקה

הפורמאיקה לציפויים השונים תהיה מהסוג המעולה ביותר המיוצרת בארץ לפי ת"י 507 בגוונים ובגמר לפי בחירת האדריכל. לוחות הפורמאיקה על כל אלמנט יהיו שלמים ללא חיבורים, ללא חפיות, ללא בקיעים וכו'. עובי הפורמאיקה יהיה 1.0 מ"מ לפחות.

הדבק לשימוש בהדבקת הפורמאיקה יהיה מעולה ומתאים לתפקידו, ויהיה ניתן להסרה בקלות משטחי פורמאיקה שהתלכלכו בדבק הנ"ל בצורה שלא תקלקל או תשנה את אופי משטחי הפורמאיקה מהם הוסר הדבק.

ח. פורניר

משטחים המיועדים לציפוי פורניר יצופו בפורניר שתבחר על ידי האדריכל ואדריכל הפנים. באם ייבחר אלמנט בגמר שאינו מייצור מתועש, יש לבצע את ההדבקה בכבישה (PRESS).

דפי הפורניר יהיו אחידים באופיים ובגוונם, שלמים וללא פיצוצים ו/או סדקים.

6.3 צביעת אלמנטי נגרות:

(1) כללי-בהתאם לסעיף 1105 במפרט הכללי.

(2) צביעת עבודות נגרות במערכות "סופרלק"

כל מוצרי הנגרות שאינם בגמר פורניר, או פורמאיקה או עץ טבעי, ייצבעו במערכת "סופרלק" כדלהלן.

שכבת יסוד (בבית המלאכה) של שמן פשתן מדולל 30 אחוז טרפנטין, החלקה ושיוף.

שכבת דבק שפכטל עם שיוף קל והסרת האבק (בנגרות חוץ יש להשתמש במרק P.V.A).

שכבת צבע ראשון סינטטי לפי הוראות חב' "טמבור".

גמר: שתי שכבות צבע "פוליאור" בגוון לבחירת האדריכל, עם שפשוף עדין בין השכבות.

האדריכל ואדריכל הפנים רשאים לבחור 3- גוונים לצביעת הנ"ל.

(3) צבע "דורלק" ו/או "הולצלזור 2000" על פורניר ועל עץ גושני טבעי

☒ כל מוצרי הנגרות המצופים פורניר ו/או עשויים עץ גושני טבעי (לרבות סרגלי גמר, סרגלי זיגוג, סרגלים סוגרים, קנטים וכד') ייצבעו במערכת צבע "דור לק" ו/או "הולצלזור 2000" כדלהלן:

☒ הבחירה בין שתי האפשרויות הינה בלעדית לאדריכל, ועל הקבלן למלא הוראותיו ללא ערעור. מודגש בזאת שהצבע והצביעה כדלהלן (לרבות האפשרות הניתנת לאדריכל להורות על ביצוע של כל אחת משתי המערכות).

☒ כל שטחי הצבע ייצבעו בשכבות צבע כנדרש לכיסוי מושלם (2 שכבות לפחות) עם שפשוף עדין בין השכבות. במקרה של שימוש ב"דורלק" רשאי האדריכל להורות על ביצוע שכבת צרב (בייץ) ובמקרה של שימוש ב"הולצלזור 2000" רשאי האדריכל ואדריכל הפנים לבחור ב-3 גוונים של צבע הרצוי לו.

☒

6.4 תיאור עבודות נגרות אומן באזורים השונים:

א. דלתות

אופני מדידה מיוחדים

מחיר היחידות יכלול בנוסף לאמור במפרט מיוחד זה, המפרט הכללי, התוכניות, הרשימות והפרטים השונים גם את האמור לעיל:

(1) האלמנטים השונים כוללים במחירם את המוצר מושלם, צבוע, מזוגג ומורכב במקומות המיועדים.

(2) מחירי היחידות לעבודות הנגרות והמסגרות כוללים את כל האמור במפרט הכללי, במפרט מיוחד זה ולרבות:

- ❖ תכניות ייצור ודוגמאות, של פריטים שונים לפי הנחיות המפקח.
- ❖ המלבנים וביטונם, הכנפיים והרכבתם, הזיגוג, הצביעה, האיטום וכו'.
- ❖ צביעה בגוונים שונים.
- ❖ כל האביזרים הדרושים להרכבת האלמנטים השונים, קביעתם, וחיבורם למבנה, לרבות פרופילי פליז, משקופי ופרופילי עזר וכד'.
- ❖ איטום למניעת מעבר מים, רוח, רעש ורעידות.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

- ❖ הפרזול, לרבות כל אביזרי הקביעה, משקופים סמויים, צירים, מסילות לכל סוגיהם, מחזירי שמן, מחזירים קפיציים, צירים הידראוליים, מעצורי דיקטטור, מנעולים (לרבות צילינדרים), עיני הצצה, שילוט, ידיות, מברשות, מעצורים, בריחים, רוזטות, מנעול צילינדר, תפוס/פנוי בדלתות שירותים, ציפוי פסי אלומיניום ו/או נירוסטה וכו'.
- ❖ כל הדלתות במבנה יהיו עם מגן אצבעות לפי דגם מוסדות חינוך כדוגמת חבי"ש הרבני" שיאושר ע"י יועץ הבטיחות ואדריכלית הבניין.

6.5 כללי מסגרות אומן ומסגרות מגן

א. עבודות מסגרות אומן - כללי

בהעדר הוראה אחרת בתכניות, נקבעים בזאת גדלים ועוביים מינימליים בעבודות מסגרות האומן:

- 1) עובי פח פלדה למשקופים מכל הסוגים יהיה כמצויין בתכניות, אולם לא פחות מ-2.0 מ"מ (במסגרות הג"א – לפי דרישות פיקוד העורף).
- 2) עובי פחי פלדה לכל שאר עבודות מסגרות האומן, ללא יוצא מן הכלל, יהיה 2.0 מ"מ לפחות (במוצרי הג"א יהיה העובי כנדרש בתקנות ובתכניות רשויות הג"א).
- 3) כל פרופילי הפלדה יהיו בעובי של 4.0 מ"מ לפחות אלא אם צויין אחרת בתכניות.
- 4) מידות הפרופילים יהיו כנדרש לביצוע עבודה יציבה ובטוחה, ברמה מעולה ובאישור האדריכל, אולם בכל מקרה אין להשתמש בפרופילים שאחד או יותר ממידותיהם קטנים מ-25 מ"מ, אלא אם קיבל הקבלן אישור מראש מאת האדריכל.

5) משקופי פח פלדה יסופקו בהתאם לרוחב הקירות, וכן יש למלא בטיט צמנט מסביב לכל אורכם לאחר הרכבתם באתר.

6) חלקי פרזול מאלומיניום המורכבים על מוצרי פלדה, יופרדו על ידי חומרים מאושרים לצורך ניתוק המגע בין הפלדה והאלומיניום.

7) באם יידרש גליון תעשייתי למוצר זה או אחר יש לבצע בהתאם לנאמר לעיל בפרק זה.

8) צביעת אלמנטי מסגרות תהיה בהתאם לחלופות הבאות לפי בחירת האדריכל:

- פריימר על גיליון
- צביעה בצבע המרייט ו/או סופרלק ו/או פוליאור הכל בהתאם לתכניות ולפרטי אדריכל

ב. דלתות מתכת

דלתות הפח תהיינה חד או דו כנפיות עפ"י הרשימות במידות המצוינות ברשימות ותכלולנה צוהר ו/או תריסי אוורור ו/או כל סידור או פתח אחר עפ"י המפורט ברשימות. המשקוף מפח מגולוון מכופף בעובי 2.0 מ"מ עפ"י פרט המופיע ברשימות (כדוגמת רב בריח, רשפים או ש"ע) באישור האדריכל. הכנפיים מפח מגולוון מכופף בעובי 1.5 (פח משני עברי הכנף), כולל צמר סלעים בעובי 2" 80 ק"ג/מ"ק. הגימור, הפרזול וזיגוג הצוהר עפ"י המופיע בסעיפים קודמים.

ג. דגמים בסיסים לביצוע

- משקופי פח – מתוצרת חברת "רשפים" או "פלרז"
- דלתות עמידות אש - מתוצרת חברת "רשפים" או "פלרז"
- דלתות ארונות פירים – מתוצרת חב' "פלרז" או "שהרבני" או "רשפים"

ד. הזיגוג

☒ הזכוכית תהיה חלקה ללא ליקויים ופגמים.

- עובי הזכוכית לא יפחת בשום אופן מהנדרש עפ"י תקנה, תקן ו/או הוראה של רשות מוסמכת.
- הזיגוג בדלתות רגילות תהיה מזכוכית שקופה חלקה בעובי שלא יפחת מ-5 מ"מ בכפוף לתקנים והנחיות הרשויות המוסמכות.
- הזיגוג בדלתות אש בזכוכית שכבות 3+3 מ"מ לפחות, בכפוף לתקנים והנחיות הרשויות המוסמכות.
- הזיגוג יורכב בכנפיים בעזרת אביזרים מניאופרן או אי.פי.די.אם. ללא פינות חתוכות (חומרי איטום קבוצה ג' סעיף 120333 במפרט הכללי). הרכבת הזיגוג בדלתות האש בהתאם להנחיות התקנים הרשויות המוסמכות.

(1) לעבודות בתוך הבניין

- ניקוי יסודי של המתכות מחלודה, לכלוך, שמנים וכו' בטרפנטין מינרלי וצביעת כל השטחים עם חלודה קבועה בממיר חלודה של טמבור (מח"ט).
- שכבת צבע "בזק" של טמבור בעובי כ-45 מיקרון (ביבש) שתבוצע מיד לאחר הניקוי כנ"ל.
- לפני ביצוע שכבות הגמר יש לחזור ולתקן שטחים שנפגעו על ידי צביעת יסוד כנ"ל.
- גמר – שתי שכבות צבע "סופרלק" או "פוליאור" או "המרייט" במאחזי היד (לבחירת האדריכל) בעובי כולל של 50-60 מיקרון (ביבש) בגוון לבחירת האדריכל.

(2) לעבודות מחוץ לבניין

- ניקוי יסודי ושכבת "בזק", כנ"ל בעבודות בתוך הבניין (ס"ק א' לעיל).
- שכבת ביניים של צבע "מגן 309 ביניים" בעובי 35 מיקרון לפחות.
- הגמר – שלוש שכבות "סופרלק" או "המרייט" בעובי כולל של 70-80 מיקרון (ביבש) בגוון לבחירת האדריכל.

(3) הכנה לצביעה

- לפי הוראות היצרן והמפרט הכללי.
- אין לצבוע את צידם הפנימי של מלבני הפלדה בשטחים הבאים במגע עם הבטון.

☒ אין לצבוע צירי "פרפר" מצופי קדמיום.

4) צבע יסוד

☒ שכבה מקשרת ויסוד (לאחר חספוס השטחים המבריקים) תהיה מסוג "אופיטמרון אוניסיל" או יסוד "בזק אדום".

5) חלופות צבע עליון

☒ לפחות 2 שכבות של צבע עליון "סופרלק" או "סופטמט" או "המרייט" בעובי 35 מיקרון לכל שכבה, ו/או עד לכיסוי מלא ולשביעות רצון המפקח והאדריכל. או 2 שכבות צבע עליון "איתן" עם מדלל מתאים לצביעה בהרשה בעובי 35 מיקרון לכל שכבה עד לכיסוי מלא. בחירת סוג הצבע העליון - ע"י האדריכל לפי לוח גוונים.

☒ בחירת החלופות רק על ידי המפקח.

6) גוון

☒ לפי בחירת המזמין

7) מערכת צבע "סופרלק מאט" או "פוליאור" על מוצרי פח מגולוון ו/או אבץ

☒ ניקוי יסודי של כל שטחי המתכת מלכלוך, שמנים וכד', וניקוי במדלל 4-100 של "טמבור".

☒ חספוס קל של כל פני המתכת בבד שמיר מס. 80.

☒ שכבת יסוד "אוניסיל ZN" של טמבור בעובי 40 מיקרון (ביבש).

☒ שכבות צבע גמר "סופרלק" או "פוליאור" או ש"ע בעובי כולל של 60 מיקרון לפחות ע"פ בחירת האדריכל כולל בחירת הגוון.

☒ בעבודות חוץ – תכלול העבודה תוספת של שכבת צבע בגמר "המרייט" בעובי כ-350 מיקרון בגוון ע"פ בחירת האדריכל

פרק 07 - עבודות תברואה וכיבוי אש

07.01 תאור העבודה

העבודות בפרוייקט זה יבוצעו בהתאם לכל המפרטים, התקנים, התקנות והחוקים הרלוונטיים, כולל, בין היתר:

- המפרט הכללי הבינמשרדי על כל פרקיו.
- הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- ת"י 1205.
- מפכ"מ 349.
- חוק התכנון והבנייה.

עקב מורכבות המערכות והצורך בגימור מושלם מבחינה אסתטית ובחינה בריאותית, אין אפשרות לכלול כל הפרטים הדרושים. המחיר המוצע על ידי הקבלן כולל כל עבודות העזר וכל האביזרים הדרושים לגימור מושלם והפעלה יעילה של המערכות.

במסגרת מערכות האינסטלציה, ומיזוג אוויר בפרוייקט, יש לבצע את העבודות העיקריות הבאות:

- א. מים – הכנת חיבור לקו עירוני.
- ב. מים חמים – אספקת מים במקומות הדרושים באמצעות בویلר חשמלי.
- ג. כיבוי אש – ברז כיבוי אש חיצוני (על גמל מונה המים) ועמדות כיבוי אש פנימית בהתאם לתכניות.

ד. מתקני תברואה במבנים – קבועות סניטריות, רשת מים פנימית ומערכת דלוחין ושפכים בהתאם לתכניות.

ה. ביוב – מערכת ביוב בכל המבנה והתחברות לתא עירוני בכביש.

ו. מיזוג אוויר – יחידות מפוצלות_מעבה + מאייד אינוורטר.

07.01 קבועות סניטריות

1. הקבלן יספק לשטח, לצורך קבלת אישור המפקח, האדריכל והמתכנן, דוגמאות של כל הקבועות הסניטריות, לרבות הברזים והסוללות, אותם הוא עומד לספק.

2. הקבלן ידאג לקבל נתוני חיבור מדויקים לכל קבועה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.

3. מרכזי הכלים על פי תכנית אדריכלית, לפי מידה מסומנת. אין לקבוע מרחקים לפי מדידה בתכניות.

4. הרכבת ברזי מקסומת כולל קופסה בתוך הקיר ומכסה נירוסטה.

5. כל הפעולות הרשומות לעיל והאביזרים הדרושים כלולים במחירי היחידה השונים של הקבועות.

07.02 צנרת

1. הצנרת תותקן בתוואי הנדרש בתכניות, מפאת קנה המידה הקטן מתוארים הקווים בדרך כלל באופן סכימטי ולא מסומנים כל אביזרי הצנרת הדרושים.
2. כל הקוטרים הנתונים במידות אינץ', בתכניות, במפרטים ובכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק וקוטרי צנרת נחושת (לפי תקן אירופאי) הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני.
3. יש להקפיד על ניקיון צנרת ולשם כך חייב הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולסתום קצותיהם הפתוחים מידי יום אחרי גמר העבודה, הקפדת יתר יש להקפיד על סתימת צינורות גשם ו/או ביוב המורכבים בתקרות או בעמודים בפקקי עץ מתאימים. צנרת HDPE יש לסתום על ידי פקק בריתוך.
4. חיבורי צנרת ייעשו על פי הוראות היצרנים ובאישור המתכנן/מפקח.
5. בעת ביצוע בדיקות הלחץ להקפיד על ניתוק צנרת, אביזרים וציוד (חדשים וקיימים) העלולים להינזק בעת ביצוע הבדיקה.
6. לאחר גמר עבודת התקנת הצנרת יש לבצע שטיפה יסודית של כל המערכות על פי הנחיות הל"ית.
7. מדידה – הצינורות ימדדו לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקומם ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים, מסננים וכו' הנמדדים בנפרד. צינורות גלויים, סמויים או במילוי נמדדים באופן זהה.

07.03 צנרת פוליאתילן לשפכים

1. מערכת צנרת מושלמת הכוללת צינורות וספחים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה (HDPE)
2. החומר וההתקנה בהתאם למפרט מכון התקנים מפמ"כ 349 חלקים 1 ו 2 ועל פי הנחיות היצרן. על המתקין להיות בעל תעודת הסמכה מיצרן הצנרת.
3. הצינורות והספחים יהיו מאותה התוצרת. אין להשתמש בצנרת מתוצרת שונה מזו של הספח אלא באישור יצרן הספח.
4. החיבורים יבוצעו בריתוך קצה לקצה ע"י מכשיר ריתוך/חימום חשמלי, ע"י מופות חשמליות או חיבור התפשטות (שקע תקע) הכל לפי הנחיות היצרן. החיבור באתר בין קטעים טרומיים יבוצע אך ורק ע"י מופות חשמליות ו/או אביזרי התפשטות ולא בריתוך.
5. העבודה באתר ובבית המלאכה תבוצע ע"י אנשים שהוסמכו לכך על ידי יצרן הצנרת או נציגו בארץ ותחת פיקוחו. ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה, וכן לפסול שימוש בציוד ריתוך לא מתאים או שיטת חיבור לא מתאימה.
6. צנרת גלויה מונחת על תמיכות בצפיפות וקוטר מתאימים לקבלת תוואי אחיד ללא שקיעות. תורכב נקודת קבע הכוללת מחבר שקוע התפשטות בכל מקום המסומן בתוכניות, ובכל מקרה במרחקים שאינם עולים על 6 מ' בין מחבר שקוע התפשטות למשנהו. מודגש בזה הצורך בשימוש במחבר שקוע התפשטות למטרה זאת ולא מחבר שקוע רגיל. בנוסף תיתמך הצנרת האופקית לכל אורכה על ידי חבקי החלקה. המרחק בין חבקי החלקה יהיה 1.1 מ' עבור צנרת 110 מ"מ ו- 1.6 מ' עבור צנרת 160 מ"מ.
7. בדיקת לחץ כפי שמופיע בהל"ת לגבי צנרת ביוב.

8. צנרת זו מהווה אלטרנטיבה לצנרת יציקת ברזל.

07.04 צנרת פי.וי.סי לביוב

1. צנרת מפּי.וי.סי. קשיח לביוב תת-קרקעי לפי ת"י 884 (עבה).
2. חיבור הצנרת מסוג שקע-תקע וגומייה אוטמת.
3. כניסות לתאי ביקורת באמצעות אביזרים מתאימים.
4. הצנרת מונחת בקרקע עם עטיפת חול 10 ס"מ מסביב.
5. בדיקת לחץ בהתאם להל"ת.

07.05 תאי ביקורת

1. תאי ביקורת יהיו מחוליות טרומיות לפי ת.י. 658 עם רצפה מבטון מזוין.
2. התקרות והמכסים יהיו טרומיים, טיפוס ב.ב. לפי תקן 489 ובהתאם להנחיות העומס הבאות:
 - במקומות ללא תנועת רכב (גינון וכו') – 8 טון.
 - במקומות עם תנועת רכב (חניה, אספלט וכו') – 25 טון.
 - אין להשתמש במכסים 5 טון.

3. האטימה בין החוליות ובין התקרה והחוליה העליונה באמצעות אטום אלסטי על בסיס ביטומני "איטופלסט" מתוצרת וולפמן.
4. באזורי גינון יהיו התאים בגובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע הסופיים או לפי הנחיות אדריכל הפיתוח או המפקח.
5. תאים במשטח אספלט יהיו עם תקרה 20 ס"מ מתחת האספלט ורק המכסה יהא בגובה פני האספלט.
6. תאים במשטח גרנוליט יהיו כנ"ל אך עם חומר זהה למשטח, יצוק בתוך הפקק.
7. תאים במשטח מרוצף יבוצעו עם תקרה 20 ס"מ מתחת המשטח עם מכסה עליון עשוי מיציקת ברזל הכולל מסגרת מרובעת 60x60 ס"מ ופקק מרובע עם הכנה להנחת אבני הריצוף בתוכו. המכסה כדוגמת דגם כרמל 66 תוצרת וולפמן. 2 מופות 1/2" נירוסטה ירותכו למסגרת ויעברו דרך אבני הריצוף בכדי לאפשר הרמת המכסה.
8. הנחיות לקוטר התאים כפונקציה של עומקם (אם לא צוין אחרת בתכניות) יהיו כדלקמן:
- קוטר 60 עד עומק 80 ס"מ, מכסה 50 ס"מ.
 - קוטר 80 עד עומק 125 ס"מ, מכסה 50 ס"מ.
 - קוטר 100 עד עומק 250 ס"מ, מכסה 60 ס"מ.
 - קוטר 125 מעל עומק 250 ס"מ, מכסה 60 ס"מ.
9. חיבור הצינור לתא באמצעות מחבר שוחה מתאים כדוגמת "איטוביב" תוצרת וולפמן או מופת חדירה מיוחדת עשויה פי.וי.סי.

10. תאים בקוטר 100 ו-125 ס"מ ומעלה יהיו עם חוליה קונית עליונה.

11. מפלים יעשו לפי הנחיות הבאות :

עד הפרש 40 ס"מ – על ידי עיבוד הקרקעית (כלול במחיר התא).
מעל 40 ס"מ – מפל פנימי או חיצוני כמצוין בתכניות (משולם בנפרד).

12. תאי בקורת לניקוז מי גשם יהיו כאמור לעיל לגבי תאי הביוב, אך לא יעשו בתוכם תעלות.

13. כתחליף לתאי בקרה מחוליות טרומיות ניתן להשתמש בתאי בקרה מפוליאתילן כדוגמת תוצרת "חופית". השימוש רק באישורו המפורש של המפקח מראש. במקרה של שימוש במערכת של תאי בקרה מפלסטיק, **התקרות והמכסים, יהיו מבטון מזוין** כמו בשוחות הטרומיות. התקנת שוחות הפלסטיק והחיבור בינן לבין התקרות והמכסים הטרומיים מבטון יהיו על פי הנחיות של יצרן שוחות הפלסטיק

14. שוחות מי גשם נוספים יהיו מסוג "בור חלחול". שוחות אלו הינם תוצר של חפירה לעומק (לפי התכנית. עד 8 מטר עומק) ומילוי החפירה בחלוקי נחל ("חצץ") עד לגובה של 2 מטר מתחת לפני הקרקע. לאחר בדיקת הידוק החצץ ואישור יועץ הקרקע תושלם מערכת זו עם שוחה מחוליות בטון (**בלבד**) בקוטר 1.00 מטר, עד לפני הקרקע ותמולא בחצץ נוסף עד לגובה 80 ס"מ מתחת לפני המכסה.

15. בגמר העבודה יש לבצע מדידה של מערכת הביוב והתיעול כבסיס להכנת תכנית "כפי שבוצע" (As-made).

16. מדידה- מחיר תאי הביקורת כולל בסיס, חוליות, שלבי דריכה, תקרות בהתאם לעומס הדרוש, מכסים, אביזרים מיוחדים לכניסת צנרת הביוב/תיעול לתוך התא, מדידה בגמר הציעו, קומפלט. שוחות הפלסטיק תימדדנה כזהות לשוחות הטרומיות מבטון.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

פרק 08 - חשמל ותקשורת

1. כללי

א. המפרט להלן מתייחס לבצוע עבודות חשמל תקשורת ומנ"מ ותשתיות אודיו וידאו בכיתות ומבנה שומר עבור בית ספר מקור חיים- גוש עציון במכרז רשאים להשתתף קבלני חשמל בעלי רשיון ממשלתי מתאים ובעלי נסיון מוכח בבצוע עבודות בסדר גודל דומה.

ב. העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים :

1. חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו העדכניות.
2. התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לציוד חשמלי ותקשורת (מוליכים, כבלים, צינורות, יצור לוחות חשמל, הארקות וכו').
3. תקנות והוראות חברת החשמל ובזק.
4. תקנות הג"א למרחבים מוגנים.
5. תקן ישראלי למערכות גילוי וכיבוי אש מס. 1220.
6. התכניות המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות.
7. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בפרט פרק 08.

עדיפות בין המסמכים לפי החמור ביותר

2. הקף העבודה

א. העבודות הכלולות במפרט זה

1. מערכת הארקות (הארקת יסודות והארקות במבנה
2. לוחות חשמל במתח נמוך (400V/230V)
3. כבלי הזנה ומובילים לחשמל

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

4. תשתיות וכבילה לתקשורת מחשב לרבות ארונות תקשורת ומסדים.
5. אינסטלציה חשמלית מושלמת למאור וכוח.
6. גופי תאורה.
7. גילוי וכיבוי אש כריזת חרום (לפי תקן 1220 חלק 3)

ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות:

1. למסור לקבלן רק חלק מהעבודות.
2. לפצל את העבודה בין מספר קבלנים.
3. לספק חלק מהחומרים, המובילים הכבלים וכו'.
4. להקטין או להגדיל את הכמויות מכל סוג וסוג.
5. לשנות את סוג הציוד המבוקש תוך בחינה מחודשת של מחירו.
6. לבצע את העבודה בשלבים.
7. לקבוע לוח זמנים לבצוע העבודות.

שימוש של המזמין בזכויות כמפורט לעיל לא ישנה את מחירי היחידה המפורטים בהצעת הקבלן.

ג. הקבלן ישלים את המתקנים שנמסרו לו לבצוע ואת כל העבודות, האביזרים והציוד הדרושים להפעלתם גם אם לא פורטו באופן מלא במסמכי המכרז ו/או בתכניות.

ד. אין חובה על המזמין לקבל את ההצעה הזולה ביותר.

3. חומרים וציוד

א. כל החמרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכוון התקנים הישראלי. חמרים ואביזרים מתוצרת הארץ ישאו תו תקן ישראל.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

אביזרים מתוצרת חוץ ישאו תו של אחד או יותר מהתקנים הבאים, IEC, NEC, UL, VDE, BS.

- ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס ו/או המפקח, אישור הדוגמה הוא תנאי להתקנת האביזר בבנין אך אינו מהווה אישור לכל הציוד מאותה התוצרת. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו. המפקח רשאי לדרוש החלפת אביזר שלא אושר מראש גם מבלי שידרש לנמק את החלטתו ועל הקבלן יהיה לבצע את ההחלפה מייד ועל חשבונו.
- ג. אביזרי החשמל והתקשורת (שקעים ומפסקים) להתקנה עה"ט יהיו מתוצרת GEWISS SYSTEM או ניסקו N להתקנה עה"ט
- ד. האביזרים להתקנה שקועה (תחה"ט) יהיו גוויס סדרת סיסטם או בטצינו עם תריסי מגן פנימיים.
- ה. תיבות חיבורים ומעבר להתקנה גלויה עה"ט יהיו מתוצרת GEWISS או ניסקו או לגרנד או שו"ע **אין להשתמש בשום מקרה בקופסאות מרירון.**
- ו. קופסאות לאביזרים יהיו קופסאות גוויס בקירות בלוקים. הקופסאות יתאימו לציוד המותקן ויותקנו בקירות כך שהחורים לחיזוק השקעים בברגים יהיו במקביל לרצפה.
- ז. תעלות פלסטיות יהיו חסינות אש דוגמת פלגל או IBOCO או שו"ע.
- ח. כל המאמ"טים יהיו בעלי כושר ניתוק של 10KA בקצר, אלא אם צויין אחרת. הקבלן ישמור במידת האפשר על אחידות הציוד בלוחות, במידה ונבחר יצרן שאינו מייצר את כל טווח הציוד הדרוש בלוחות יש לשמור שלפחות קבוצת אביזרים מסוג מסויים (כגון ממסרים, מגענים אביזרי פקוד, מנתקי הספק, מפסקים ח"א ומאז"ים) יהיו משל אותו יצרן.
- ט. **הוראות טכניות לביצוע הארקת יסודות:**

1. בצוע הארקת היסודות כפוף לקובץ התקנות הממשלתי 4271 תקנות החשמל (הארקת יסודות) התשמ"א.
2. הארקת היסודות תבוצע ע"י חשמלאי או בפיקוחו.

3. הגדרות:

- **הארקת יסודות:** המערכת הכוללת את טבעת הגישור, פס השוואת פוטנציאלים, אלקטרודות הארקת יסודות, יציאות חוץ ואת מוליכי הארקה המתחברים ביניהם.
 - **טבעת גישור:** ברזל שטוח או עגול המותקן בקורות היסוד של המבנה, מחבר את האלמנטים השונים כגון המוטות האנכיים של היסודות, יציאות חוץ וכו' ויוצר טבעת סגורה בהיקף המבנה, תוך שמירה על רציפות חשמלית.
 - **פס השוואת פוטנציאלים:** פס נחושת המתחבר לטבעת הגישור באמצעות פס ברזל שטוח מגולוון ואליו מתחברים כל צרכני ההארקה. מדות הפס 80x8 מ"מ באורך המאפשר לחבר אל כל מוליכי ההארקה ועוד שישה מקומות שמורים.
 - **יציאות חוץ:** פס ברזל מגולוון שקצהו האחד מחובר ע"י רתוך לטבעת הגישור והקצה השני יוצא אל מחוץ לבנין לתוך קופסה משורינית שקועה בקיר עם מכסה מחוזק בברגים ושלט הארקת יסודות ומאפשר התחברות להארקת היסודות מבחוץ.
 - **אלקטרודת הארקת יסודות:** חלקי המתכת הטמונים ביסודות המבנה ומחוברים ביניהם ע"י ריתוך.
4. טבעת הגישור תבוצע באמצעות ברזל עגול חלק (לא מצולע) שקוטרו 12 מ"מ תוך כדי שמירת רציפות ההארקה, הגישורים הדרושים לשמירת הרציפות יבוצעו ע"י ברזל 10 מ"מ שיחובר באמצעות ריתוך.
5. בכל מקום בו יוצאת טבעת הגישור מיציקת הבטון (יציאות חוץ, מעבר, תפר וכו') יש להתקין פס מגולוון 4x30 מ"מ לפחות שירותך לברזל הזיון המשמש את הטבעת בתוך תחום הבטון. בשום מקרה אין לחשוף לאוויר חלק בלתי מגולוון של טבעת הגישור.

6. אלקטרודות הארקת היסוד יכללו רתוך הרשת התחתונה ביסודות בודדים וחבור לשני מוטות אנכיים לפחות, אלו ירותכו אל טבעת הגישור, בכלונסאות, יש ליצור קשר גלווני בין המוטות האנכיים ע"י ברזל עגול בקוטר 8 מ"מ לפחות. שנים מהם ירותכו לטבעת הגישור.

7. איפוס: המתקן יוגן בשיטת האיפוס. האיפוס יבוצע בפס השוואת פוטנציאלים הראשי ע"י לוח החשמל הראשי במבנה ע"י חבור מוליך האפס דרך פס השוואת פוטנציאלים ע"י מוליכי נחושת שזורים עם בדוד בצבע כחול עם צהוב ירוק בשני הקצוות. חתכי המוליכים לפי המופיע בתכנית הארקות.

י. בנוסף למפורט לעיל יאריק הקבלן את כל הציוד המתכתי, מובילים כבלים, קונסטרוקצית מתכת, לוחות חשמל, גריד תקרה אקוסטית, ארונות תקשורת, צנרת וכו' הכל בהתאם לדרישות התקנות, ובהתאם להוראות הבצוע בתכניות. הקבלן אחראי להשלמת מערכת ההארקות כנדרש אפילו אם חלקים מנה לא פורטו במסמכי המכרז.

4. גופי תאורה

א. הוראות טכניות כלליות:

1. גופי התאורה יתאימו לאופי האזור בו הם מותקנים (חדרים, מחסנים, כיתות, משרדים, מבואות, פרוזדורים וכו'). באזורים בהם תותקן תקרה מונמכת יותקנו גופים שקועים.
2. גופי התאורה יהיו קלים לפרוק ולהתקנה כך שהחלפת גוף תאורה לצרכי אחזקה תעשה ללא צורך בפתיחת ברגים או שמוש בכלים. הלובר יחוזק בתפס גמיש לגוף התאורה כך שיישאר תלוי גם אם יפורק לצרכי תחזוקה.
3. מחיר גופי התאורה שברשימת הכמויות מתייחס להספקה, התקנה וחיבור כולל גם את הציוד והנורות. כן כוללים המחירים התקנה מושלמת של גופי התאורה, לרבות כל

החיזוקים, המתלים, ברגי החיזוק, קידוחים, כניסת כבל וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים.

4. כל גופי התאורה השקועים בתקרה אקוסטית יוחזקו ע"י שני פס מתכת ו/או שני מוטות הברגה אל תקרת הבטון ללא תוספת תשלום. בכל מקרה אין להתקין גוף תאורה שקוע מבלי לחזקו אל תקרת הבטון.
5. גופי תאורה שקועים בבטון יורכבו עם קופסאות השיקוע המקוריות שלהם (כמו מתחת לגשר), והקבלן ידאג שתהיינה ברשותו בעת הכנת התבניות ליציקה.
6. כל גופי התאורה מבוססי LED יסופקו עם 5 אחריות לפחות. בעלי תקנים ישראל (מת"י). אורך חיים 50,000 שעות עבודה לפי תקן LM-80, ו-TM21. תקן LM79 ותקן פוטוביולוגי IEC62471. גוון אור לבן טבעי CCT=4000K, דרייבר לג"ת לד בתקן CB או TUV, לרבות בדיקת EMC ל-LVD כדוגמת חברת פיליפס, MEANWELL או LIFUD או ש"ע מאושר.
7. כל מנורות הפריקה (פלורסצנטים, מטל הלייד) יצוידו בקבלים לשיפור כופל הספק עד 0.92 לפחות.
8. כל גופי התאורה יחוברו לקוי ההזנה באמצעות מהדקים קבועים מחוזקים לגוף.
9. ציוד תאורת חרום יהיה מאושר תקן ישראלי ת"י 20 חלק 2.22

ב. מנורות חד תכליתיות:

ג"ת תאורת חירום LED הכוללות: מטען וסוללות, לתאורה בהפסקת חשמל. מאושר עפ"י תקן ישראלי 20 חלק 2.22 עם בקרה אלקטרונית להפסקה מוחלטת של פעולת הנורה במתח סוללה של נמוך 1V לשמירה על הסוללות.

ג. שלטי יציאת חרום מוארים דו תכליתיים:

כל שלטי יציאת חרום יהיו מסוג LED עם ממיר, מצברי ניקל קדמיום ומטען לפעולה של 180 דקות בהפסקת חשמל. המנורות יתאימו לשלט יציאה תקני בהתאם לדרישת מכבי אש ויצוידו בלחצן בדיקה ונורת ביקורת (ללא מתג לניתוק היחידה). שלטי יציאת החרום יהיו עם שילוט על גוף התאורה ויותקנו על הקיר או שקועים בתקרה.

5. מערכת גילוי וכיבוי אש

א. כללי:

במבנה תותקן מערכת גילוי אש ועשן כתובתית אנלוגית עם גלאי עשן בתקרה. הרכזת תמוקם בסמוך למזכירות, פנל משנה ממוגן חבלה יותקן במקום בולט לכניסה לבנין ע"י דרישות מכבי אש

מערכת גילוי אש ועשן תתאים לדרישות ת"י, 1220 ולדרישות מכון התקנים משולבת עם מערכת הכריזה, כן ישא הציוד תו תקן U. L אמריקאי. החברה המציעה תהיה בעלת ISO 9002.

ב. פרוט טכני של הרכזת:

1. הרכזת תהיה כתובתית אנלוגית עם כרטיסים לחבור עד 254 כתובות (גילוי וכיבוי). כרטיסי כיבוי ללוחות חשמל שונים, יחידות כתובת לחיבור הפעלה/הפסקה של מיזוג אויר, חלונות עשן, מדפי אש, וכדו'. המערכת תגיב לכל ארוע באמצעות היכולת לאתר ולשבץ את הגלאים (ו/או אמצעי ההתראה האחרים) ע"פ מקומם הגיאוגרפי.
2. הרכזת תצויד בחייגן אוטומטי ל- 4 מנויים.
3. הרכזת תכלול כרטיס המאפשר ניתוק חשמלי של מפסק זרם ראשי. ניתן יהיה לקבוע את הגורמים לניתוק ע"י תכנות).
4. הרכזת תכלול תכנת אינטגרלי (המאפשר שנוי התכנית ללא צורך בשנוי חיווט) וצג LCD אלפא נומרי. ניתן יהיה לכוון את הפרמטרים של הגלאי בהתאם לסביבה בה הותקן. כ"כ ניתן יהיה לקבל "דוח אחזקה" מהגלאי כולל דיווח על תקלות (אבק, שבר) ונתונים על סוג הגלאי, מספר סידורי ותאריך היצור. המערכת תהיה בעלת סף אזעקה דינמי בהתאם למצב הרגישות כפי שיוגדר, ע"פ חלוקה גאוגרפית ולו"ז משתנה ע"י המזמין.
5. הרכזת תהיה מתוצרת טלפייר או שווה ערך המאושר לשמוש ע"י מכון התקנים.

6. הרכזת כוללת גם ספק מתח עם הגנות בפני זרם יתר בכבלי היציאות ומטען ומצברים לגבוי 24 שעות.
7. הרכזת תכלול מערכת להגנה מפני פגיעת ברקים ומתח יתר.
8. הרכזת תותקן בתיבת מתכת עם דלת שקופה, להתקנה על הקיר או שקועה בתוכו. התיבה תהיה עם גמר של צבע שרוף בתנור.
9. הרכזת תכלול מערכת עיבוד מרכזית C.P.U המפקחת על כל כרטיסי העניבה, הצד הדיגיטלי וכרטיסי הממשק למחשב. נתונים המאוכסנים ב-C.P.U לא ימחקו גם אם נפל מתח ההספקה. ה-C.P.U יאפשר הגדרת תנאים לאזעקות והעברת אינדקציות למחשב. ה-C.P.U יצויד בשעון זמן.

ג. גלאים:

1. הגלאים יהיו מטיפוס ממוען להרכבה בתוך בסיסים אוניברסליים משולבים בתקרה המונמכת או מותקנים בתקרת הבטון כך שניתן להחליף את סוג הגלאי ללא צורך בשנוי הבסיס.
2. גלאי עשן יהיו אופטי "ירוק". הגלאי יפעל בשיטת הרפלקסיה ויאפשר גילוי כל סוגי העשן, מעשן שאינו נראה ועד לעשן כהה ביותר.
3. גלאים מסוג עליית טמפרטורה (גלאי חום) יותקנו במקומות בהם קיימת סבירות גבוהה להפעלות שווא ע"י גלאי העשן ומאידך במקרה של שריפה צפוייה עליית טמפרטורה מהירה (עליה של 8.3°C לפחות בתוך דקה).
4. לכל גלאי תהיה נורית סימון אינטגרלית ובנוסף אפשרות לחיבור נורית מקבילה לחיבור מחוץ לאזורים/חללים סגורים.
5. לכל גלאי ניתן יהיה להוסיף יח' כתובת.
6. כל תקלה בגלאי עקב קצר, נתק או נפילת מתח בקו תפעיל מייד אינדיקציה ברכזת.

7. תהיה אפשרות בחירה של גלאים בעלי רגישות שונה עבור מקומות בהם תיתכן כמות עשן קטנה מדי פעם.
8. הגלאים יהיו מתוצרת טלפייר או שווה ערך ויתאימו לעבודה עם הרכזת שסופקה(פתוחה בלבד).

ד. לחצני חרום:

בנוסף לגלאים, יותקנו בכניסות לבנין לחצני אזעקת אש, לחצנים אלו יחוברו לאזור האזעקה בו הם נמצאים ויפעילו את כל האמצעים כמפורט לגבי הגלאים. הלחצן יהיה בצבע אדום עם זכוכית המיועדת לשבירה ביד ומכסה פלסטי חיצוני ("כלפה") למניעת לחיצות שווא, ושילוט "לחצן אזעקת אש" בהתאם לדרישות התקן.

ה. צופר אש:

מערכת גלוי אש תצויד בצופרי אזעקה:

1. צופר פנימי (בקומה): צופר בעל עוצמה של DBA90 במרחק של 1 מטר בתדר של 3000 הרץ משולב עם נצנץ V24 90 הבזקים בדקה עם כתובת כפולה (ללא ביטול אתראה לנצנץ). הצופר יחובר לרכזת קיימת.
2. צופר חיצוני (על קיר חיצוני של הבניין): צופר המיועד להרכבה חיצונית בעל עוצמה של A (100DB) במרחק של 1 מטר, בתחום תדרים 500-1000 הרץ.

ו. בדיקה ואישור:

עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים הישראלי לבדיקת המערכת ויתקן כל ליקוי שיידרש עד לקבלת האשור הסופי ע"י מכון התקנים. בדיקת המערכת תהיה בנוכחות המפקח ונציגי היזם, הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה. לאחר השלמת הבדיקה והפעלת המערכת ימסור הקבלן 2 תיקי מערכת הכוללים את הספרות הרלוונטית לציווד שהותקן, הוראות הפעלה ותחזוקה בעברית.

ז. אחריות הקבלן:

המתקין יהיה אחראי לטיב העבודה, לרכיבים ולפעולה התקינה של המערכת לשביעות רצון המזמין למשך 24 חודש מתאריך קבלתה הסופית של המערכת באתר.

- 3.1.1. הכבלים יונחו בקבוצות על פי החלוקה הגיאוגרפית של הבניין ולפי מספרי החדרים הסופיים.
- 3.1.2. בפירים תבוצע השחלה אנכית על גבי תעלות רשת או על גבי סולמות. קבוצות הכבלים ייקשרו לתעלה/סולם כל 1.5 מטר.
- 3.1.3. במידה ויהיה חשש כי אורך כבל מסוים עלול לעלות על 90 מטר יש לעצור העבודה ולהודיע למפקח לפני ביצוע ההשחלה.
- 3.1.4. הרשת כל 10 מטר ובכל פתח גישה לפיר אנכי בגובה 150 ס"מ.
- 3.1.5. התקנת שקע בריהוט כוללת את כל הנדרש להתקנת השקע כולל קופסה/"בית" וכל הנדרש להתקנה נכונה של השקע בריהוט. הצעת המחיר תכלול את השקע וכל הנדרש להתקנתו. לא ישולם תשלום נוסף מעבר למחיר השקע.
- 3.1.6. אביזר הקצה חייב להיות מותקן באופן יציב ובלי לשקוע או להתנדנד.
- 3.1.7. מחיר התקנת כל שקע יכלול גם שילוט פלסטיק צבעוני חרוט.

3.2. הזנת חשמל

- 3.2.1. עם המסד יסופקו **ארבעה** פסי שקעים עם השהייה המכילים כל אחד 6 שקעי כח, מזוודים במארז מתכתי "19", עם נורית ביקורת ומוגן ע"י מאמ"ת G-16A. פס השקעים יכלול התקן למניעת SPIKES והגנת שינוי מתח. הכבל באורך מתאים לפי תנאי החדר.
- 3.2.2. שני פסים יהיו לבנים ושני פסים יהיו אדומים לחשמל UPS.
- 3.2.3. הזנת חשמל משקע הרשת אל ה UPS במסד באמצעות פס שקעים **לבן**.

4. חשמל והארקה

העבודה כוללת הארקה (פסי הארקה, פסי שיוויון פוטנציאלים, מוליכי הארקה) עפ"י חוק החשמל וע"פ התקנים והתקנות הרלוונטיים לעבודה בפרוייקט.

הארקת המסד היא חלק אינטגרלי מהמסד ועל הקבלן המבצע, האחריות לביצוע הארקות הנ"ל גם אם לא מופיע כבל הארקה בכתב הכמויות.

כל ארונות ואביזרי התקשורת יוארקו על מנת למנוע מצבי השראות מתחים כתוצאה מהפרעות אלקטרומגנטיות או נזקי ברק.

בכל מסד תותקן ערכת הארקה אליה יוארקו כל האביזרים והציוד שבמסד.

חיבור הארקה יעשה בצורת כוכב. לכל מסד יפרש חוט הארקה בדיד לכוון פס ההארקה. קוטר קווי הארקה יהיה לפי התקן ובהתאם למרחק המסד מפס ההארקה.

ביצוע הארקות יהיה על פי התקנים הרלוונטיים כגון ת"י 1173, ק"ת תשנ"ב עמ' 2112, קובץ הארקות יסוד ממאי 78.

חיבור ההארקה יהיה עשוי באופן קשיח ורציף.

לכל מסד יפרש כבל הארקה בדיד בחתך 8 ממ"ר לפחות.

גישור ההארקה של האביזרים בתוך מסד התקשורת יהיה באמצעות כבל 4 מ"מ רב-גידי גמיש. הגישור יהיה בצורת כוכב מהאביזר (הפאנל) אל אביזר הארקה במסד.

4.1 כל עבודות החשמל הכלולות בהתקנת המסד יהיו בהתאם לדרישות חוק החשמל, התקנים והתקנות.

פרק 09 - תיאור עבודות טיח

09.01 כללי

- א. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד וכמפורט להלן:
- כל עבודות הטיח בבנין לרבות טיח מיוחד כגון בגר ואלמנטים נלווים כמו הגנת פינות.

09.02 הכנת השטחים

- א. במקומות בהם מבוצע טיח באזורים שבהם רצפה מוחלקת או מקום שיידרש יש להניח על הרצפות יריעות פוליאאתילן כהגנה לפני ביצוע עבודות הטיח.
- ב. במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ.
- ג. חריצים לצנרת סמויה יסתמו במלט צמנט ביחיד 1:3 ויכוסו לפני השטח במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יש לכסות את החריץ ברשת לולים הנ"ל ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון.
- ד. עם התחלת עבודת טיח כלשהיא, יש להרטיב היטב את המשטח המיועד. ישום דגש על הרטבת קירות האיטונג לפני ביצוע הטיח.

09.03 פינות וחריצי הפרדה

- א. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני הכוונים.
- ב. בין קירות והתקרה, יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5-10 מ"מ, לפי פרט מאושר ע"י המפקח.

ג. בין קירות גלויים ותקרות טיח וכן בית שטחים מטויחים מאלמנטים שונים (כמו תקרות רביץ או תקרות בטון), יש לבצע חריץ בעובי 3-5 מ"מ ובעומק 10 מ"מ.

ד. תיקונים

תיקון עבודות הטיח שבוצעו אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: נגרות, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מיזוג אוויר), יבוצעו ע"י הקבלן. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינוי מישור, התנפחויות, סדקים וכד', כך שלא יובחן מקום התיקון.

09.05 טיח פנים רגיל

טיח פנים רגיל יהיה טיח בשתי שכבות, כמפורט בסעיף 090232, במפרט הכללי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים - גמר לבד.

יש לאשפר את השכבה התחתונה 2 ימים רק אח"כ ליישם את השכבה השנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות, יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח רשאי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות. עבודות הטיח יכללו בין היתר עבודות בשטחים קטנים בכל מקום לפי דרישת המפקח, וכן עיבוד השטחים המעוגלים.

09.07 טיח חוץ רגיל

טיח חוץ רגיל בשתי שכבות יבוצע כמפורט בסעיף 090244 במפרט הכללי, לרבות שכבת הרבצה של טיח מלט כולל ערבין נגד רטיבות כגון "בי.גי. בונד" או "אהידרול" של כרמית או שווה ערך באשור המפקח. כולל גם עבודות בשטחי קטנים בכל מקום לפי דרישת המפקח. הטיח יבוצע עם סרגל בשני הכוונים.

09.08 פינות מתכת

פינות מתכת יבוצעו להגנת הקנטים ויהיו מזוינתני רשת מגולוונים, תוצרת גרמניה, הכול כמפורט בסעיף 09.061 של המפרט הכללי. גובה הפינות מעל הפנלים 2.4 מ'.

09.10 טיח למממ"ים

ע"ג שאר קירות ותקרת המממ"מ (שאינם מקבלים טיח טרמי), יש לבצע טיח כדוגמת 770 של כרמית. תכולת שק 40 ק"ג מעורבב עם 7.2 ליטר מים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

יש לבצע נקיון תשתית מלכלוך ושומנים ושטיפת הקיר.
יש ליישם שכבת "טיח לממ"דים 770" בעובי כ-6 מ"מ, להטביע בשכבה הטרייה רשת שריון לפי הנחיות מפרט פיקוד העורף ולבצע שכבה שניה של "טיח לממ"דים 770" בעובי כ-4 מ"מ, ולאחר ייבוש ראשוני לשפשף בעזרת שפשפת מס' 2 לקבלת פני שטח חלקים.

09.11 טיח גבס

אין להתחיל א עבודת הטיח לפני שחלפו 28 יום מגמר היציקה והבניה.

הכנת התשתית

.א.

☒ בטון יצוק – קיני חצץ וברזל זיון הנראים לעין יש למלא בעזרת טיט לתיקונים 651.

במידה ומבוצעים סיתותים עמוקים עד לחשיפת ברזל הזיון יש לכסות את הברזל בעזרת

טיט לתיקונים 650. במידה וקיימים עקבות שמן על הקיר יש



להקפיד להסיר אותם. כל השטחים ינוקו מאבק, לכלוך ופסולת

וישטפו לפני ביצוע העבודה.

☒ בלוק בטון – יש לסתום חורים ופוגות בין הבלוקים בעזרת תערובת



צמנטית 1 צמנט : 2.5 חול בתוספת 10% ממשקל הצמנט בונד

. 200

☒ בלוקי איטונג -יש לבצע סתימת חורים, תיקוני שלד ומחיצות לפני ביצוע הטיח. מישקים

וחורים מומלץ לאטום בעזרת דבק איטונג. כל השטחים ינוקו מאבק, לכלוך ופסולת

וישטפו לפני ביצוע העבודה.

☒ תעלות חשמל, אינסטלציה, הסקה מרכזית, צנרת גז, מיזוג אוויר וכו' - תעלות בהם

עוברים צינורות יש למלא בבטון לפני יישום הטיח. תערובת הבטון – 1 צמנט : 2.5 חול

זיפזיף בתוספת 10% ממשקל הצמנט בונד 200. במקומות בהם תעלות החשמל רחבות

מ-5 ס"מ, במקומות בהם עוברים מספר צינורות צמודים, כניסה ויציאה מארונות

חשמל וכד' יש לבצע חבישה בנוסף לביטון (ראה סעיף חבישה)

הערה : יש לבטן צנרת המונחת ע"ג רצפת הבטון בכדי למנוע פגיעה בזמן עבודות הטיח

והריצוף.

☒ משקופים-רווח בין משקופי דלתות, משקופי עץ עיוורים או כל סוג אחר של משקוף

כולל משקופים עיוורים של חלונות אלומיניום יש לבטן לפני ביצוע הטיח.

☒ תעלות - במקומות מסוימים יש לבצע חבישה לפני ביצוע הטיח:

חבישה נעשית ע"י הטבעת רשת מתאימה לשם הקניית חוזק גבוה במעבר בין תשתיות

שוונות.

- במפגש בין סוגי חומרים שונים כדוגמת בלוק עם בטון .
- קירות ו/או מחיצות שהבלוקים אינם מונחים בצורת בניה בקירות עגולים, תוספת בניה מאוחרת וכד .
- סביב סגירת כיסי גרירה (חלונות כיס)
- באזורים החשופים למאמצים קונסטרוקטיביים, סביב חלונות, מעל דלתות ופתחים וכד ' .
- בגשרי קור פנימיים.

ביצוע החבישה

ב.

- ☒ למעט סעיף ה' החבישה תעשה בעזרת רשת אלקלית (אינטרגלס) גודל עיניים 6/5 מ"מ .
- ☒ בסעיף ה' החבישה תעשה בעזרת רשת אלקלית (אינטרגלס) גודל עיניים 9/10 מ"מ, מפרט ביצוע יינתן בנפרד בהתאם לצורך .
- ☒ באזור החבישה יש למרוח ראשית שכבה של כ-5 מ"מ טיח גבס 791 ובעוד השכבה טרייה יש להטביע את הרשת בתוך החומר בעזרת מאלג'. החבישה תעשה כך שתכסה כ-10 ס"מ מכל צד של קו התפר .
- ☒ בסעיף ה' החבישה תבוצע בשלב ההכנות בתוך תערובת טיח הגבס 791 בעזרת יריעות רשת בגודל של כ- 30/40 ס"מ כאשר הרשת מוטבעת בצמוד ובזווית של 450 לפינת החלון .
- ☒ ע"ג מסתורי תריס גלילה החבישה תבוצע משני צדי המסתור.

פינות בטיח והצבת המייקים

ג.

- ☒ את פינות הטיח יש לחבר בעזרת טיח הרבצה, טיח גבס או עיגון מכני .
- ☒ יש לוודא אנכיות הפינות בשני מישורי הקיר .
- ☒ מייקים יש לעגן באמצעות טיח גבס, כל 2-2.5 מטר ולוודא אנכיות .
- ☒ קיבוע הפינות, המיקום באופן יציב והמתנה לייבוש יובילו לטיח מפולס ולעבודה רציפה ואיכותית.

יישום טיח הגבס

ד.

- ☒ אין להתחיל את היישום לפני שעבר לפחות יום מהכנת התשתית.
- ☒ יש לערבב 30 ק"ג טיח גבס 791 עם כ- 13-14 ליטר מים ולערבב היטב במערבל מכני. כמויות המים יכולות להשתנות למרות האמור לעיל כתוצאה משינויי מזג האוויר ועוד. בכל מקרה יש להגיע לרמת העבידות המתאימה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- ☒ יש לכוון את יחס המים והגבס במכונת ההתזה לעבידות הנדרשת. לאחר התזת החומר על הקיר יש ליישר את טיח הגבס בסרגל טייחים בעזרת מייקים עד ליישור מוחלט של הטיח בקיר. יש להמתין 50-60 דקות עד תחילת התקשות פני הטיח על מנת שאפשר יהיה לבצע החלקה של פני השטח בעזרת ספוג תוך כדי הזלפת מים על התשתית.
- ☒ לאחר 5-10 דקות יש להחליק את פני הקיר עם מרית (מאלגי) לקבלת טיח חלק במיוחד.

אזהרות

ה.

- ☒ אין ליישם את החומר בטמפרטורת תשתית נמוכה מ C0 5 -ומעל C0 35
- ☒ אין להוסיף מים לתערובת שהחלה להתייבש.
- ☒ יש ליישם רק עד גובה של 10 ס"מ מפני הריצוף.

09.12 טיפול בסדקי קיר

- סדקים שיתגלו עד למסירת הבית יטופלו כדלהלן:
- ☒ סדקים שיתגלו בקירות הבנויים, יטופלו כמפורט בסעיף 09.02 לעיל.
- ☒ סדקים שיתגלו לאחר ביצוע הטיח ולאחר צביעת שכבה ראשונה, יטופלו כלהלן:
- ☐ אם בוצעה "תחבושת" תחת הטיח - תבוצע סתימת החרץ בפוליפילה או שוי"ע מאושר ע"י המפקח ויבוצע צבע על גבי התיקון.
- ☐ אם לא בוצעה "תחבושת" תחת הטיח - יוסר הטיח, תבוצע חבישה ותיקון הטיח.

9.13 תכולת העבודה - עבודת הטיח למדידה, והם כוללות בין היתר, בכל גובה שיידרש, פינות, צורות לא רגולריות, גוונים שונים, תחבושות, רשתות, פינות, טיח לבן, טיח שחור, הרטבתו סתימת חורים/פתחים וכל עבודות הטיח הנדרשות בהאם לפרק זה.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.1 הנחיות כלליות לעבודות ריצוף וחיפוי- כללי

1. כל העבודות כפופות לתנאי המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

2. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלט בכל הכיוונים פרט אם צוין אחרת בתכניות.
3. פני השטחים המיועדים לביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח. בכל מקרה של מילוי חול, החול יהיה מעורב בצמנט (מילוי מיוצב).
4. התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, ייעשה החיתוך במשורר וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו.
5. הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא בשטח של 5 מ"ר לפחות מכל סוג. את הדוגמה המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד גמר הבניין וקבלתו.
6. שקעים ופתחים בתוך ריצוף במרצפות יעובדו בחיתוך במכונה לפי צורת הפתח ולחילופין בחומר יצוק במקום ומותאם לגוון הריצוף שבסביבה. לפי הצורך יבוצע העיבוד בשיפועים (ליד מחסומי רצפה, תעלות ניקוז בוך וסבכות). את התערובת מומלץ לרכוש אצל יצרן המרצפות. לא תורשה הכנת התערובת היבשה באתר. התערובת היבשה תובא לאתר ארוזה בשקים ותאוחסן במקום מוגן מפני רטיבות עד לשימוש.
8. כל עבודות הריצוף והחיפוי יכללו בין היתר משטחי טרצו, חיפוי מדרגות, אלמנטים נלווים (סרגלי סף, פינות הגנה, דפנות סגירה של אמבטיות וכו'). כלולות בעבודה.

10.2 תיאור עבודות ריצוף וחיפוי באזורים השונים

- 1) להלן תיאור כללי לחלק מהאזורים שבהם יונחו הריצופים והחיפוי לפי הטבלה חומרי הגמר בפרק 00
- 2) פיתוח, חצרות פיתוח ופיתוח חצרות גניי- לפי תוכניות ופרטי אדריכלית הפיתוח

10.03 מקורות הספקת החומר

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- הקבלן מתחייב לבצע עבודות ריצוף וחיפוי לפי דרישת רוכש ומזמין בכל מקום לפי אחת החלופות מוצגות להלן.
- הקבלן יאשר אצל המפקח ספק לאספקת ריצופים חיפויים ס לאתר שבנדון. הכל באישור המזמין והאדריכל
- בטבלאות שבפרק זה מתוארים הדגמים הנבחרים הכוללים את דגם הריצוף / חיפוי ומחיר יסוד
- דגמי הריצוף/חיפוי שיונחו באתר יבחרו מתוך הרשימה המצורפת עבודות הריצוף והחיפוי, אולם במקרה והמזמין ירצה לשנות את דגמי הריצוף והחיפוי לסוג אחר (מעבר לרשימות המצורפות), ישמשו המחירים המפורטים בהצעות הספקים "מחיר יסוד" וניקוי מסה"כ החוזה עפ"י המוגדר בחוזה, כאשר הבסיס למחיר היחידה לריצוף/חיפוי הינו המחיר הגבוה שהציע הספק לכל אזור, מחיר היסוד לצורך התחשבות בין המזמין לקבלן.
- המזמין שומר לעצמו אפשרות לנהל באופן חופשי במהלך הפרוייקט משא ומתן עם הספקים או ספקים אחרים (לצורך רענון דגמי הריצופים/ חיפויים), להורות לקבלן להזמין את הדגמים החדשים עפ"י המחיר שסוכם בין היזם לבין הספק.
- המזמין יקבע את מקורות ההספקה, סוגים ומידות אריחי גרניט פורצלן ו/או קרמיקה ו/או טרצו לפי טבלה שבסעיף זה, הכול בהתאם לבחירת הדייר.
- העובדה שהמזמין הוא שקבע את מקור ההספקה לא משחררת את הקבלן מאחריות מקצועית לטיב העבודה לרבות מאחריות הבדק.

10.06 הנחיות ליישום ריצוף וחיפוי

א. כללי

- הריצוף והחיפוי יהיה מסוג גרניט פורצלן ע"פ בחירת המזמין, ריצוף באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן יהיה בגדלים שונים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- דוגמה וסידור הנחת הריצוף והחיפוי ייעשה לפי תכ' ריצוף של האדריכל שתימסר לקבלן במהלך העבודה. המרווח בין האריחים יהיה 3 מ"מ או לפי הנחיות האדריכל.
- סתימת המישקים (רובה) תעשה עם צמנט לבן ופיגמנט בגוון הקרמיקה. או בגון אחר שיבחר על ידי האדריכל
- שיפולים לנ"ל יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפת ויבלטו 5 מ"מ מפני הטיח הכל בהתאם לתוכניות ופרטי האדריכלות ובכל צורה כפי שיורה על כך האדריכל והמפקח, הכל בהתאם לתכ' סידור הריצוף של האדריכל.
- הקבלן יכין על חשבונו דוגמאות ריצוף של 5 מ"ר לפחות לאישור האדריכל לפני תחילת בצוע העבודה.

ב. ריצוף על גבי מלוי מיוצב

- הריצוף יונח על גבי מלוי מיוצב העשוי מתערובת של חול וצמנט בשיעור 5:1. מלוי זה יונח ישירות על גבי רצפת הבטון. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטעים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תיעשה בערימה מחוץ לשטח שבו יש לפזר המילוי. כמות המים שתתווסף למילוי זה היא קטנה ביותר כך שמתקבלת תערובת יבשה יחסית (לחה). מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט. הרכב הטיט יהיה על פי הנחיות ספק חומר ריצוף ובאישור המפקח לרבות תוספת ערב למניעת חדירת רטיבות.
- גובה המילוי יהיה בהתאם למסומן בתכניות, ויונח ע"ג שכבת בידוד אקוסטי "פלציב דגם GA – 400" בעובי 6 מ"מ.

ג. מדה בטון מוחלק (מצע לאריחי קרמיקה) גרניט פורצלן

- המצע לריצוף קרמיקה/גרניט פורצלן יהיה שכבת מדה (בטון חצי יבש), מורכב ממלט חול צמנט ביחס 1+3 בתוספת ערב מסוג בי.גי.בונד או שווה ערך. המצע בחדרי מקלחות/אמבטיות יבוצע בשיפועים קלים לכוון נקזי הרצפה. פני המדה יהיו מוחלקים ומוכנים להדבקת אריחי קרמיקה ואו גרניט פורצלן.
- מדה מוחלק ישמש כמצע לריצוף במרפסות ובכול מקום אחר שיבחר ע"י המפקח.

ד. ריצוף בהדבקה (רק במקומות שיבחר ע"י המפקח)

- הנחת הריצוף תבוצע על מצע בטון מוחלק בהליקופטר ו/או בכף פלדה עפ"י מפרט היצרן. הדבקת האריחים על מצע הבטון תהיה באמצעות דבק סינטטי מסוג "נגב בונד" מהול ב"תוספלסטיק" עפ"י מפרט היצרן או שווה ערך מאושר. השיטה וסדר הנחת האריחים יהיו עפ"י מפרט היצרן (כגון שימוש באריחים ממספר קופסאות וכו').

ה. ריצוף באריחי פורצלן / קרמיקה

- (1) מידת כל האריחים תהיה זהה. יש להקפיד על תאריך ייצור אחיד וגוון אחיד לכל האריחים. יש למיין את האריחים לפני ביצוע החיפוי ולסלק כל אריח שאינו מתאים בשל גודל, גוון או פגם.

- (2) הכנת השטח-הקבלן ינקה היטב את השטח המיועד לריצוף מלכלוך עד לניקיון מוחלט.

(3) חומרי הדבקה

- הדבקה תבוצע ע"י "קרנירפיד" מתוצרת MAPEI (יבואן: נגב אלוני) או שו"ע. הביצוע בהתאם להוראות היצרן.

(4) יישום/הנחת האריחים

- הביצוע בשיטת המצע הדק. טיט ההדבקה ייושם ע"ג המשטח ע"י כף משוננת בלבד. עובי שכבת הדבק בהתאם לפילוס הנדרש ולהוראות היצרן.

(5) הערות כלליות להנחת האריחים

- ההנחה תבוצע על פני שטח מצומצם באופן שימנע התייבשות המצע ויאפשר "החדרת" האריחים לשכבה שמתחת, תוך כדי ישורם. לפני הנחת אריחי פורצלן, אין צורך להשרותם במים. יש למרוח בדבק את גב האריחים בהתאם להוראות הספק. עודף הטיט ינוקה מפני האריח תוך כדי התקדמות העבודה, ע"י בד או ספוג רטוב.

(6) מילוי מישקים

- המישקים ינוקו משאריות טיט, פסולת דבקים ולכלוך.
- מילוי מישקים יעשה, באם לא צוין אחרת, ברובה אקרילית מתוצרת MAPEI (יבואן: נגב אלוני) או שו"ע, ברוחב מינימלי של 4 מ"מ (אלא אם צוין אחרת בתכניות) בגוון לפי

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

בחירת האדריכל. הביצוע בהתאם להוראות היצרן. (הערה: רוחב המישקים ישמר ע"י אביזרים שומרי מרחק).

- לאחר גמר הנחת/הדבקה יש למרוח שטח מרצוף/מחופה ב"רובה" הדליל כך שימלאו את כל המרווחים בצורה טובה. גוון הרובה לבחירת האדריכל. לאחר התייבשות החומר יש לנקות את האריחים ב"קאוסטיק סודה" או בחומצת מלח מדוללת 10%-15% עד לניקוי. בכל מקרה הקבלן חייב לקבל אישור המפקח לחומר ניקוי.
- הרובה יהיה מסוג "DEVCON 120" של חברת "פקורה" או שווה ערך מאושר לפי מפרט הספק "כמאדיר" או רובה מסוג אולטרקולור מתוצרת MAPEI או שוו"ע במישקים בריצופים קרמיים. הרובה תמלא את החריצים לכל אורכם. לאחר מריחתו ינוקה עודף הרובה היטב עד שלא ישאר כל עודף על פני האריח. פני המשיקים יהיו רצופים

1. חיפוי קירות באריחי פורצלן / קרמיקה

2. מצע מטיח עשיר צמנט - לחיפוי באריחים בהדבקה

- על מנת להגיש לרמת היישור הנדרשת, בשום אופן אין להשתמש ב"גלגל טייחים" ליישור הטיח אלא במשורר טייחים באורך 1.80 מ' לפחות וכן להשתמש בספייסרים מרווחנים ושבלונות לקבלת טיח בעובבי אחיד וישר.
- שכבת המצע חייבת להיות ישרה, מוחלקת ומישורת (הסטיה המותרת למשל בתקן אמריקאי אינה עולה על L/ 360 של המישור) המינימום הדרוש להדבקת פסיפס הוא סטייה של לא יותר מ- 3 מ"מ אורך בכל כיוון.
- על שכבת המצע להיות נקייה משמנים, לכלוך ואבק לפני הדבקת הפסיפס.
- אין להרשות הדבקת אריחים על טיח סדוק רופף או "חלולי".
- אין להדביק אריחים לפני התייבשות הטיח ובאישור המפקח.
- אופן ההדבקה לפי ת"י 1353.
- מתחת לאריחים יש לבצע שכבת הרבצה מטיט צמנט או בדבק להדבקה ע"ג גבס כמפורט במפרט הכללי.

- מידות כל האריחים תהינה זהות. יש להקפיד על תאריך ייצור אחיד וגוון אחיד לכל האריחים. יש למיין את האריחים לפני ביצוע החיפוי (הריצוף) ולסלק כל אריח שאינו מתאים בשל גודל, גוון או פגם.
- הטיט להדבקה יהיה מסוג גרנירפיד מתוצרת חברי MAPEI יבואן "נגב אלוני" או ש"ע.
- בהעדר הנחיות אחרות יהיה סידור האריחים בקווים ישרים עוברים אנכית ואופקית ובכל מקרה לפי תוכניות ופרטי אדריכלות.
- יש להקפיד על סתימת מרווחים בין האריחים לבין אלמנטים היוצאים מהקירות כגון צינורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח. כן יש לסתום בחומר כנ"ל את הרווח שבין שורות האריחים התחתונה לבין הרצפה.
- מילוי מישקים ("רובה") יבוצע ע"י רובה אקרילית מתוצרת חברת MAPEI יבואן "נגב אלוני", או תוצרת "כרמית" או ש"ע, בגוון מתאים לגוון האריחים או אחר לפי בחירת האדריכל מתוך קטלוג היצרן. הרכב חומר המילוי ואופן הביצוע יהיו בהתאם להנחיות ומפרטי היצרן.
- המישקים יעשו בצורה מסודרת ע"י אביזרים שומרי מרחק, רוחב המישקים, באם לא צוין אחרת בתוכניות – 4 מ"מ.
- בכל הפינות יש להתקין פינה לחפוי עשויה רשת מגולוונת עם פינת פי.וי.סי בגוון תואם לגוון החפוי.

10.16 משטחי שיש במטבחים /שירותים/פינות נט"י:

- א. משטחי עבודה מעל ארונות מטבח תחתונים /שירותים/פינות נט"י/חדר אחות מאבן קיסר בעובי 2 ס"מ עם קנט לבחירת האדריכל. הדגמים יוצגו לאדריכל לאישורו הסופי.
- ב. המשטחים לפי מידות הארונות ולפי אורכי השי המצוינים בתוכניות האדריכל וברשימת הנגרות והתוכניות. כולל ביצוע הפתחים לכיורים, לכיריים, חורים לצנרת/ברזים וכדומה, ולרבות פינות מעובדות בקצה החופשי של לוח השיש/אבן/גרניט.
- ג. המשטחים יבוצעו מחלקים. החיבור בין החלקים יותר רק במרכז הפתח המיועד לכיור ו/או במרכז הפתח המיועד לכיריים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ד. עיבוד סביב פתח לכיור מטבח : בהתקנה שטוחה.

ה. עיבוד קנטים לבחירת האדריכל בעובי 2 ס"מ מתוך 3 סוגי עיבודים לפי המפורט בתוכניות האדריכל.

ו. הכל לפי פרטים ותכניות של האדריכל ופרטים מאושרים ע"י המפקח, לרבות קנטים, הגבהות, פתחים לכיורים וברזים, הכנות למערכות מערכת תמיכה מפרופילי פלדה מגולוונים.

ז. התאמת גובה סופי של משטח השיש שגובהו מפני הריצוף לא יקטן מ-90 ס"מ למעט בגני"י ששם משטח העבודה יהיה בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל.

פרק 11 - עבודות צבע

11.01 כללי

א. כל העבודות תבוצענה לפי המפרט הטכני והכללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צוין אחרת במפרט. עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק על ידי בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע הצביעה, ובמקומות שיורה המפקח במפורש. כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן (חברת "טמבור" או שווה ערך מאושר על ידי המפקח).

ב. כל עבודות הצביעה יבוצעו בהתאם לתוכניות ולמפרטים וכוללות בין היתר :

- הגנה נגד קורוזיה על כל מוצרי ואביזרי עץ ומתכת.
- גוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות בשטח של 5 מ"ר כ"א
- צביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד לדרוש לקבלת גוון.
- צביעה במספר גוונים ולפי צורות גיאומטריות שונות, הכל לפי הוראות המפקח.
- צביעת שטחים מעוגלים ובכל גובה שיידרש.
- צביעה בכל צורה שהיא לרבות צורה לא רגולרית.

- צביעת אלמנטים ממסגרות אומן או חרש מפורטת בפרקים אחרים המצורפי למיכרז זה.
- צביעה בהתאם לאמור בפרקים אחרים במפרט.

ג. סוגי הצבע לפי מיקום:

- כל המבנה ייצבע בצבע סופרקריל 2000
- מעקה פנימי בגג ובמרפסות- ייצבע בצבע סיד סינטטי

11.02 הכנת שטחים לצביעה

- בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח, יש לנקות את השטחים היטב מגרגירי חול, זנבות, מלט, פריחות, אבק, לכלוך וכיו"ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, ולנקות את השטחים מכל חומר רופף, הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע וע"פ הנחיית יצרן הצבע

11.03 דוגמאות

- על המבצע להכין דוגמאות סופיות של כל מוצר, חומר ועבודה לאישור האדריכל מכל סוג /חומר וצבע, שבועיים לפני תחילת היישום המלא של כל סוג עבודה/חומר. על המבצע לתקן הדוגמאות ולהחליף הפריטים לפי הנחיות המפקח. דוגמאות מאושרות יישארו באתר/בידי המפקח, עד לגמר העבודות.

11.04 הנחיות לבצוע

א. גימור וגוון

- הגוונים יהיו לפי בחירת האדריכל ואדריכל הפנים. הגימור הסופי יהיה חלק ואחיד, בהתאמה לדרישות האדריכלים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- הקבלן יתחייב לקבוע אמצעי בקרה לשמירת הגוון שעל פי הדוגמא שתאושר באופן קבוע ואחיד לאורך כל ביצוע העבודה.
- האדריכלים יהיו רשאים לדרוש תיקונים בגוון במהלך העבודה ועל פי דרישה זאת יבצע הקבלן דוגמא נוספת אשר תשולב בקיר הדוגמא ורק לאחר אישור הדוגמא מחדש יוכל הקבלן להמשיך בצביעה.

ב. מספר השכבות

- מספר שכבות הצבע שפורט בסעיפים השונים של פרק 11, הוא מספר מינימלי נדרש של שכבות צבע. בכל מקרה תהיה הצביעה עד לקבלת גוון אחיד על פני כל השטח. שטחים שגוון הצבע בהם לא אחיד, ייצבעו על ידי הקבלן בשכבות נוספות עד לקבלת גוון אחיד. מודגשת בזאת כי דעתו של המפקח לענין זה קובעת. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת לקבלת גוון אחיד, יהיו על חשבון הקבלן.

11.05 עבודות צביעה

- על כל התקרות (גמר טיח ו/או גבס) צביעה בסופרקריל 2000 או ש"ע עד כיסוי מלא (שלוש שכבות לפחות), כולל הכנת השטח על ידי מילוי חורים וסדקים.
- סדקים עובדים יאוטמו ע"י "רב מרק אקרילי 242" של טמבור או שו"ע, כולל צביעת בונדרול על דפנות הסדק.
- סדקים שאינם עובדים יאוטמו ע"י טיח צמנט עם דבק אקרילי מסוג "שפיר 9" של טמבור או "בי.גי.בונד" בשיעור של 10% מכמות הצמנט.
- חורים וחריצים יתוקנו ע"י "טיח נוי" של טמבור או שו"ע.
- יש לבצע שפשוף וניקוי מאבק.
- הגוונים לפי בחירת האדריכל.

11.06 עבודות צבע בחדרים רטובים (חדרי שירותים /חדרי אשפה):

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- על כל התקרות והקירות באזורים "רטובים" (בקירות באזורים שמעל החיפויים) בבנין (טיח וגבס) בצבע נגד עובש כדוגמת אקרינול או ש"ע עד כיסוי מלא (3 שכבות לפחות), כולל הכנת השטח על ידי מילוי חורים, שפשוף וניקוי מאבק.
- הגוונים לפי בחירת האדריכל.

11.09 סיוד קירות ותקרות (מטויח ו/או גלוי)

- סיוד קירות ותקרות יעשה בפוליסיד בשלוש שכבות לפחות, הכל בהתאם להוראות היצרן או עד לקבלת כיסוי מלא, וקבלת גוון אחיד.

11.10 צביעת קירות

- צביעת קירות מטוייחים או גבס ייעשו בסופרקריל בשלוש שכבות, הכל בהתאם להוראות היצרן ועד לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.

11.11 צביעת משטחי טיח (קירות ותקרה)

- הצביעה תבוצע לפי האמור במפרט הכללי בסעיף 1103.
- מודגש בזאת הצורך להכין את פני הקיר לפני התחלת הצביעה ע"י נקיון פני הטיח, סתימה ותיקון של כל החורים הקיימים באמצעות מרק.
- צביעת התקרה תבוצע אף היא לאחר סתימת החורים ונקיון פני התקרה אולם הצביעה עצמה תהיה בהתאם לאמור כאשר מודגש הצורך לשפשף את פני התקרה בנייר לטש לפני יישור שכבות הצבע השונות.
- הצביעה תהיה באמצעות צבעים סינטטיים ואז יש למרוח לאחר ההכנה צבע יסוד, עליו יש לבצע שכבות דקות של מרק בהתאם לצורך ולהחליקן. על שכבות המרק יש לבצע שכבת ביניים ומעליה שכבת גמר עמום (מט או משי לפי דרישות האדריכל).
- הצביעה תהיה באמצעות צבעי תחליב (אמולסיה) ואז יש לדאוג להכנת פני הקיר בהתאם לסעיף 1 דלעיל. ולאחר מכן יש לבצע מריחה בצבע יסוד, לצבוע בצבע תחליב או צבע אקרילי בין 2-3 שכבות, הכל לפי הוראות היצרן.

■

11.13 צביעת משטחי גבס (קירות, תקרה והנמכות למינהם)

- צביעת הקירות תבוצע לאחר גמר עבודות ההכנה גבס (הנחת סרטים, שפכטל) והתזה או מריחה סופרקריל בהתאם להוראות היצרן.

11.14 הגנה על הקיים

- מודגש בזאת כי ברוב המקומות שבהם תבוצענה עבודות הצביעה, עבודות הנגרות, ציפויים, התקרות האקוסטיות וכו' יהיו גמורים ומושלמים – יש לדאוג לציפוי העבודות הגמורות לרבות הרצפות ביריעות פוליאטילן למניעת לכלוך והתזה של צבע על פני העבודות המושלמות. ההגנה כוללת את הדבקת הפוליאטילן והנחת סרטי הדבקה על כל מקום שיש למנוע את לכלוכו.
- בכל מקום שבו ימצא צבע על פני העבודות הגמורות יש לדאוג לנקותו. כל נזק שיגרם למוצרים הגמורים עקב עבודתו של קבלן הצביעה יחול על הקבלן עצמו, לרבות החלפת המוצר בשלמותו, הכל בהתאם להחלטתו של המפקח.

פרק 12- עבודות אלומיניום

12.01 כללי

- תכולת עבודת האלומיניום כלולה בעבודה זו למדידה
- על הקבלן חלה אחריות מלאה ומושלמת לעבור על תוכניות האדריכל לספור ולבדוק ותמחר את כלל הפריטים האלומיניום, זיגוג, איטום סביב חלונות המעקות וחיפויי הפחים

12.02 מהות העבודה

- א. ביצוע עבודות האלומיניום מתייחס לביצוע מושלם ומלא של העבודות המפורטות בהמשך, (במפרט המיוחד ותאור הפריטים), כדלהלן;
 - הגשת תכנון כללי ומפורט לכל עבודות האלומיניום.
 - הגשת כל המסמכים הנדרשים במפרטים השונים.
 - הצגת כל הדגמים לסוגי הפריטים והחומרים השונים, כנדרש.
 - ביצוע כל עבודות המדידה הנחוצות לצורך ביצוע מושלם של העבודות.
 - ביצוע כל עבודות האלומיניום המפורטות לרבות עבודות הזיגוג.
 - ביצוע כל עבודות התשתית הדרושות להתקנת פריטי האלומיניום השונים והמפורטים בתכניות האדריכלות, במפרט המיוחד ובתיאור הפריטים.
- ב. תכניות ומסמכים שעל הקבלן לספק לפני קבלת צו התחלת עבודה.
 - פרטים מוקדמים ועקרוניים לבצוע של כל פריטי האלומיניום במפרט.
 - אישורי תקנים ישראליים ותעודות בדיקה למוצרים ורכיביהם.
 - דוגמאות של חומרים ודגמים של מוצרים להדגמת השיטה והחומרים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- דוגמאות בכמות ולפי דרישת המנהל/האדריכל בקני"מ 1;1 מותקנות במבנה לאישור.
- ג. תכניות ומסמכים שעל הקבלן לספק לאחר קבלת צו התחלת עבודה.
 - לייצור והתקנה של הפריטים בשלמותם בבניין, כדלהלן;
 - תכניות כלליות עם מידות לבצוע.
 - תכניות בקנה מידה של יפחת מ 2 : 1, לכל פריט המהווה יחידה שלמה,
 - תכניות ייצור והרכבה לפריטים לרבות פרטים המתארים את החבורים השונים ואיטומם למבנה.
 - חישובים סטטיים של הפריטים ערוכים ע"י מהנדס רשוי, לאישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט לרבות חיבורים למבנה ואבזרי החיבור.
 - תעודות בדיקה המאשרות עמידות מוצריו בתקן.
 - רשימת התקנים הרלוונטית.
 - כל הנ"ל לאישור האדריכל, היועץ ומהנדס המבנה.

ד. כללי.

- כל תכניות העבודה ופרטי הייצור וההקמה של הקבלן, ייבדקו ע"י האדריכל, היועץ והמנהל/מזמין לפני הייצור.
- הקבלן יתקן ו/או ישנה את התכניות כפי שיידרש ע"י המנהל באמצעות האדריכל ו/או היועץ.
- התכניות המתוקנות שתחתמנה ע"י האדריכל, היועץ והמנהל תהווה אסמכתא להתחלת הייצור.

- לאחר אישור בכתב של התכניות המפורטות ותכניות הייצור, על ידי האדריכל היועץ והמנהל, אסור יהיה על הקבלן לשנות בהן ובמוצרים, מאומה.

12.03 הנחיות כלליות לביצוע.

א. דוגמאות.

- במסגרת הכנת תכניות הביצוע יציג הקבלן דוגמאות של החומרים לרכיבי מעטפת ומוצרים שלמים
- בכמות ובמידות הנדרשות לאשורו המוקדם של המנהל למשל:
- דוגמאות של פרופילים, סוגי זכוכית, דוגמאות גימור של האלומיניום, קטעי חלונות, קטע לדוגמא של קיר המסך, ויטרינות, דוגמאות לחיפוי האלומיניום המוצע, אביזרי פרזול, וכו'.

ב. דגמים מושלמים

- הקבלן יתחיל ביצור פריטים רק לאחר השלמת הדגמים, בדיקתם ואישורם.
- מכל יחידת מוצר טיפוסית, כדוגמת יחידה חוזרת של ויטרינה מזוגגת, חלון טיפוס וכו'.
- ייצור הדגמים והרכבתם, יעשה בכמות ועל פי התכניות המאושרות לביצוע ע"י האדריכל והיועץ.
- הקבלן ירכיב את הדגמים, במדויק ועל פי הנדרש בתכניות ובמפרט, לפני ייצור הסדרה כולה.

ג. בדיקות.

- הקבלן יבצע בדיקות הנדרשות עפ"י התקנים וזאת, על מנת להבטיח את טיב המוצרים.
- כל החומרים ושלבי הייצור וההתקנה, כפופים לזכות הבדיקות כנ"ל ועל הקבלן להמציא לבדיקה כל פריט או מוצר כפי שיידרש. ייבדקו במיוחד דגמים בגודל מלא (באתר או במבדקה) לבדיקת אטימותם למים, לחדירת אויר ועמידות לכוחות אופקיים ואנכיים.
- בדיקות באתר הבנייה של דגמים שיספקו על ידי היצרן ו/או לכל פריט או מוצר אחר, תהיינה בדיקות לא הרסניות בלבד. (בדיקות הרסניות יבוצעו במעבדה)
- הבדיקות תבוצענה בהתאם לדרישות התקנים המפורטים והרלוונטיים, דרישות המפרט הטכני, הוראות האדריכל והיועץ ו/או הגופים המוסמכים המבצעים את הבדיקות.
- המוצרים והדגמים ימסרו לבדיקה בזמן, כך, שלא ישבש את לוח הזמנים המתוכנן לביצוע המעטפת כולה.
- בדיקות שתוצאותיהן תהיינה נמוכות מהנדרש, תחייבנה את הקבלן להחליף, על חשבונו, את סדרת המוצרים שממנה נבנה הדגם או הופרשו הדוגמאות.
- האדריכל ו/או המפקח רשאי לבקר, בכל עת, בכל מפעל או מקום, בו מתבצעת פעולה הקשורה בביצוע המעטפת (מפעל המוצרים, מפעל הגימור, וכד').
- כל הבדיקות כנ"ל יהיו ע"ח הקבלן.

ד. תקנים נדרשים.

- כל הפריטים ייוצרו, יורכבו ויתפקדו בבניין בצורה מושלמת וע"פ דרישות התקנים העדכניים והרלוונטים לכל פריט ופריט וזאת מעבר לדרישות התקן הישראלי 1068

לחלונות אלומיניום ורמת התקן הנדרשת וכן ע"פ הוראות המפרט הכללי פרק 12.00 למסגרות אומן (אלומיניום)

- תקן 324 לציפויים אנודיים.
- תקן 414 לעומסי רוח והמקדמים הקבועים בתקן זה.
- תקן 938 לזיגוג.
- תקן 265 לציפוי מתכות ברזיליות.
- תקן 1142 לבטיחות ומעקות.
- תקן 1099 זיגוג חלונות ודלתות בבנינים.
- תקן 918 לגליון מתכות.
- תקן 931, 921, 755 עמידות באש.
- תקן 1034 לאקוסטיקה.
- תקן 1045 לבידוד מבנים.
- תקנים רלוונטים למיגון אש.
- תקן 4402 לצביעה.
- תקן 785.
- תקן 1068.

הוראות ביצוע משקופים עיוריים ודוגמאות

1.

א. משקופים עיוריים יורכבו בתאום עם המפקח באתר. חומר המלבן הוא פח פלדה מגולוון בעובי 2 מ"מ והם ייוצרו ויורכבו בהתאם לתוכניות קבלן האלומיניום. העוגנים יהיו מפח פלדה ברוחב 40 מ"מ מינימום ובעובי שלא יפחת מ- 2.5 מ"מ. העוגנים חיבור העוגנים למלבן הסמוי יהיה בריתוך. את המלבנים יש לעגן בברגים לעומק שלא יפחת מ- 50 מ"מ, במרחקים של 30

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ס"מ בין בורג לבורג. המרחקים בין העוגנים יהיו כ 25 ס"מ. יש להציב את המלבן הסמוי לפי פלס ובמיקום על פי דרישת האדריכל. כל הריתוכים או הפגמים בציפוי יעשו באתר ע"י צביעה בצבע עתיר אבץ משני צידי המלבן הסמוי. לא יאושר עיגון המלבנים אל הבטון ע"י בורג "דיבל" ללא "בית פלסטיק".

ב. משקופים העיוורים יהיו מבוטנים לשלד המבנה, הביטון יעשה בצורה חלקה לקבלת האיטום.

2. איטום וחומרים

- א. הקבלן יאטום סביב כל החלון / דלתות ביריעות EPDM בין המשקוף העיוור לשלד הבניין. לפני ביצוע האיטום, הקבלן ימרח סביב החלונות 2 מריחות של פריימר לשיפור הידבקות יריעות EPDM לשלד הבניין.
- ב. האטמים בפרויקט כולו יהיו עשויים מ-EPDM. שימוש בכל חומר אטימה יהיה בהתאם להוראות היצרן של כל חומר ובהתאם לת"י 1542. הקבלן ימציא ליועץ האלומיניום לאישורו. את המפרטים של חומרי האיטום שבהם הוא משתמש.
- ג. בתפרי איטום בין חלקי האלומיניום לכל חלק או הבניה או המלבן הסמוי : יש להשתמש בסיליקון ניטראלי, סוג הסיליקון שהקבלן החליט להשתמש יאושר ע"י יועץ האלומיניום. בתפר האיטום בין חלקי האלומיניום לאבן : יש להשתמש בסיליקון ניטראלי המיועד לאבן, (אשר לא משאיר כתמי שומן על האבן). את הסיליקון יש למשוח בשכבה אחידה, שטוחה וחלקה. רוחב תפר האיטום לא יקטן מ-6 מ"מ לכל תפר יהיה גב שלא יקתן מעומק של 5 מ"מ.
- ד. איטום החריצים הצרים שבין חלקי האלומיניום, גרונגים, פינויים, חורים ושחרורים : יהיה חומר מיוחד לאטימה לסדקים צרים, בשאר הפינויים סיליקון נוזלי.
- ה. עובי יריעת EPDM תהיה מינימום 1 מ"מ, לפני יישום סרט ה-EPDM, יש להשתמש בפריימר המתאים לפי הוראות הספק.
- ו. בחלונות/דלתות מונובלוק יש לבצע איטום נוסף מישור החיצוני, יש לבצע איטום חלק הפנימי מתחת להלבשה הפריקה כולל בחלק הפנימי של הארגז תריס הגלילה – גם בחלקו הפנימי וגם בחיצוני.

3. מפרט טכני :

ז. פרטי האלומיניום יבוצעו ע"פ תוכניות האדריכל ובהתאם לתקן.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- ח. יש לקראו מפרט טכני זה ביחד עם חוברת פרטי אלומיניום המצורפת למסמכי ההסכם.
- ט. כל האלומיניום – גוון צבעוני בצבע ע"פ בחירת האדריכל.
- י. פרופילי האלומיניום תוצרת חב' "קליל" או ש"ע – ע"פ מפרט טכני יצרן האלומיניום ובהתאם לתוכניות האדריכל.
- יא. בממ"ד-ד חלון "גזים" אלומיניום תוצרת חב' "מיפרומאל" נושא תו תקן, מסוג דריי קיפ.
- יב. הזכוכית – זיגוג כפול, בידודית 4+6+5 מ"מ, בחלקן התחתון, הזיגוג יהיה זכוכית מחוסמת לפי תקן ובכל מקום הנדרש ע"פ התקן.
- יג. בחלונות חדרים רטובים- זכוכית חלבית 4 מ"מ.
- יד. בויטרינה סלון ובוטרינה פינת אוכל – מחוסמת עם תו תקן, ע"פ הנדרש בתקן.
- טו. רשתות – בכל החלונות בכנף נגרר כולל ממ"ד! בכל החלונות הרשת תהיה כזו הניתנת לפירוק
- טז. רשת בויטרינה חדר דיור- בויטרינה הרשת תהיה על מסילה נגררת "דלת רשת"
- יז. תריסים – בכל החלונות אלומיניום ממולא פוליאורטן מוקצף.
- יח. תריסים חשמלי – בחדר דיור בלבד עם מנוע מתוצרת SOMFI וידית גלילה ידנית ושעון שבת.
- יט. לאחר התקנת האלומיניום, הקבלן יבצע בדיקת המטרה על הפריטים שיבחר המפקח.

ה. איטומים בפריטי אלומיניום וזכוכית.

- אטימה מושלמת של הפריטים נגד חדירת רוח, אבק ומים, הנה דרישת ביצוע בסיסית.
- דרישות המינימום הן לפי תקן ישראלי 1068 במהדורתו האחרונה, המיוחד לדרישות העמידות לחדירות אויר ומים.
- מרכיבי הפריטים יעמדו בדרישות הנ"ל במפגשים שבינם לבין עצמם, בינם לבין שלד הבניין. וככלל במפגשים שבין הרכיבים השונים של הפריטים.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

- האחריות לאטימות המוחלטת של הפריטים הנה בלעדית של הקבלן.
- כל האלמנטים המתוכננים לתפעול, יאטמו עם אטמים רציפים (WEATHER STRIPS), מהחומרים המעולים ביותר. האטמים יהיו מותאמים בתוך חריצים מתוכננים מראש בפרופילים, ובשום מקרה לא בהדבקה.
- כל מפגש בין מוצרי האלומיניום לבנין, לקונסטרוקצית עזר למלבן סמוי או כל אביזר אחר לחיבור, ייאטם בהתאם להנחיות היועץ.
- תכנון מוצרי האלומיניום יאפשר ניקוז מים, (WEEP SYSTEM) העלולים להצטבר בחלקים הפנימיים של המוצרים, כגון מי-גשם ומי-עיבוי.
- בפריטים המורכבים בקיר בטון עם חיפוי אבן ואריחי קרמיקה יש לאטום את המפגש בין המלבן הסמוי לבין קיר הבניין, עם יריעות איטום בהדבקה לאורך כל היקף המלבן.
- בדיקת איטום ההרכבה של המעטפת, כולל חלונות, פינות וחיבורים, תעשה על ידי הקבלן ובאישור היועץ. הבדיקה תעשה בהתאם למפרטי מכון התקנים הישראלי. :
- בזמן הבדיקה, יותזו מים בצינור גן בקוטר 20 מ"מ דרך פית ריסוס, בספיקה של 2.5 מ"ק לשעה ובלחץ של 4 אט. בקו האספקה.
- המים יותזו ממרחק של 45 ס"מ מהקיר, קוטר השטח המותז יהיה 20 ס"מ בקירוב, פית הריסוס תכוון לקו ההשקה הנבדק וניצב לפני הקיר. ההתזת תיעשה תוך כדי תנועה איטית, הלוך וחזור, במשך 5 דקות בכל מצב, מכוון ההתקדמות יהיה כלפי מעלה.
- התגלטה בבדיקה חדירה של מים, יתוקן האיטום ויבדק שנית.
- ליקויים אופייניים יתוקנו בכל היחידות הדומות במעטפת.
- בנוסף לבדיקה עצמית של הקבלן כמוגדר לעיל, יזמין הקבלן גם בדיקה של מכון התקנים וידאג לקבלת תעודה מתאימה של המכון.
- חומרי האיטום יהיו כמפורט להלן: עיסת איטום מתוצרת SIKA מסוג FC 11. איטום חציוני במפגש עם חיפויי אבן בעיסת איטום מתוצרת OTTO CHMIE מסוג OTTO SEAL S 115.

ו. חומרים.

- כל מוצרי האלומיניום יבוצעו בחומרים מסגסוגת מתאימה וכפי שיפורט בהמשך.
- כמו כן יעברו הפריטים תהליך להגנה אנטי-קורוזיבית, ע"פ אחת מהשיטות שיפורטו בהמשך.
- פרופילי אלומיניום למיניהם ועל פי הגדרתם בתיאור הפריטים יהיו מסגסוגת באיכות מעולה כדוגמת T-6063, לפי דרישות ת"י 1068 ובסגסוגת המתאימה לסוג הגימור הנדרש.
- אין להשתמש בחומר גלם ממוחזר בכל שיעור שהוא.
- הפרופילים יהיו חדשים וללא פגם או ליקוי הנובעים מייצור, אילגון, הובלה וכו'.
- כל הפרופילים יהיו סגורים בקצוות. עובי הסופי של דופן הפרופילים הקונסטרוקטיביים בקירות המסך יהיה כמתחייב מהחישובים הסטטיים.
- כל הפחים יהיו מסגסוגת מתאימה לתפקודי הפחים, כדוגמת קבוצת הסגסוגת AL-MAG3,
- בעלת עמידות אנטי - קורוזיבית גבוהה ומתאימה לגימור הנדרש. עובי פחי האלומיניום בפינות, בקופינג וכד', יהיה ע"פ המפורט במפרט המיוחד ובתיאור הפריטים.
- פחי האלומיניום לשימוש לא קונסטרוקטיבי, יהיו בעובי של 2 מ"מ לפחות. (שפולים לויטריות וכד') תהליך כפוף פח האלומיניום יהיה בפחים מוגמרים מראש חרושתית.
- לא ייווצר מגע ישיר, בשום מקרה, בין מוצרים מאלומיניום לבין מתכות אחרות, שטחי המגע יופרדו על ידי חציצה מחומר פלסטי לא ספוגי (P.V.C, ניאופרן או אחרים)
- חלקי הפלדה במעטפת (קונסטרוקציה נושאת, אביזרים ואמצעי חיבור) יקבלו הגנה אנטיקורוזיביות כמפורט להלן:

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- טבילה חמה באבץ בשיעור של 270 גר"/מ"ר (HOT-DIP GALVANIZING) בהתאם לת"י 918.
- חלקי הפלדה יגולו רק כמוצרים מושלמים, לאחר כל פעולות החיתוך, קידוח וריתוך.
- חלקים שנפגעו באתר, בעת ההרכבה יתוקנו בצבע עשיר באבץ בצביעה בשתי שכבות.
- עובי מינימלי לפח פלדה בשימוש בחלקי המעטפת יהיה 2 מ"מ או לפי דרישות החישובים הסטטיים, הגבוה מביניהם.
- בנוסף לאמור בת"י 1099, 1068, ו 938 על כל נספחיהם יחולו על סוגי הזכוכית המפורטים
- בתיאור הפריטים גם הדרישות המפורטות בסעיפים דלהלן:
 - הזכוכית תהיה מאיכות מעולה, מיוצרת בשיטת FLOAT, ובתכונות הנדרשות מכל סוג וסוג של זיגוג, כמפורט בהמשך.
 - כל חלקי הזכוכית יזגו בשיטה יבשה בלחיצה, GLAZING PRESSURE DRY SYSTEM על פי מפרט הנחיות ייצרן הזכוכית ועל פי התכנון המפורט.
- אחריותו של הקבלן היא כי הזכוכית תתאים לת"י 1099, מהדורה 8/2000 ות"י 938 בכל האמור לעובי וסוגי הזכוכית באזור סכנה, גם אם נרשם אחרת בתכניות האדריכל ובמסמכי מפרט זה ואי לכך יחולו הדרישות המחמירות יותר.
- כל אביזרי הפרזול יהיו מדגם מאושר בכתב על ידי המנהל ולפי המפרט.
- אביזרי פרזול מאלומיניום, יהיו בגימור דומה לזה של מוצרי האלומיניום בבניין או מחומר אחר, שאינו מזיק לאלומיניום ואינו נפגע על ידו. האביזרים יהיו מקוריים לשיטה שנבחרה.
- במקרים מסוימים יורשה השימוש בחומרים פלסטיים כדוגמת אוקלון.
- גוון אביזרי הפרזול - לבחירת האדריכל.

- אביזרי הפרזול יאפשרו ביצוע של כל הפעולות הנדרשות לתפעול נוח של מוצר האלומיניום.
- כל חלקי הפרזול יחוברו לאלומיניום בברגים או תפסים מתאימים.
- החיבור יאפשר החלפה ו/או תיקון של כל אביזר ו/או חלק ממנו מתוך הבניין בצורה נוחה.
- גלגלונים, מסבים וכו', יהיו מחומר בלתי מחליד כגון אוקולון או חומרים שיקבלו טיפול נגד קורוזיה. מנגנוני דרה-קיפ ומערכות אחרות לרבות מגבילי פתיחה יהיו מפלבי"ם 316.

ז. גימור מוצרים.

- כל מוצרי האלומיניום יהיו מוגנים מפני השפעות קורוזיביות על ידי אילגון או לחילופין צביעה בצבע, כמפורט בתיאור הפריטים בהמשך, ויקיימו את דרישות התקנים כמוזכר לעיל.
- גוון האילגון ו/או הצביעה יהיה כמפורט בתיאור הפריטים ו/או ע"פ בחירת האדריכל.
- כל הפרופילים והפחים יעברו תהליך של פסיבציה ו/או טיפול שטח לפני האילגון או הצביעה.
- כל מוצרי האלומיניום יובאו לאתר מוגנים מפני פגיעות מכניות, כימיות וקרינה. U.V., כיסוי המגן יישאר על גבי המוצרים לפי הוראות ספק חומר הגלם.
- האדריכל רשאי לבחור בגוונים שונים לאילגון או צביעה של המעטפת, ללא שינוי מחיר היחידה. גוון הצביעה יבחר על ידי האדריכל מתוך לוח גוונים על פי מק"ט RAL. וע"פ לוחות גוונים לאילגון.
- על הקבלן לדאוג לקבל מהאדריכל את הגוונים הנבחרים במועד.
- בחירת הגוון הסופי לפרוייקט תעשה לאחר אישור הדוגמא כנ"ל.
- גימור עבודות האלומיניום (אילגון ו/או צביעה) יהיה כמפורט ברשימת האלומיניום

- אילגון יבוצע בצבע על ידי מפעל תקני ומאושר לבצוע עבודות אילגון.
- עומק האילגון יהיה 20 מיקרון +/- הסטיות יהיו על פי התקן.
- לאחר תהליך האילגון יהיו שטחי האלומיניום חלקים לחלוטין, משריטות, קוים או פגמים אחרים, בגוון אחיד, כל פריט בפני עצמו וכל הפריטים ביחד.
- ו/או צביעה באבקה ו/או צביעה בצבע מסוג PVDF או ש"ע ע"פ הגדרת המפרט המיוחד וכמפורט להלן;
- צביעה באבקה - עובי ממוצע לשכבת הצבע - 60 מיקרון, כולל שכבת בסיס (פריימר).
- צביעה מסוג DURANAR / PVDF – וצביעה בצבע מטאלי. עובי שכבת הצביעה ע"פ השיטה.
- הצביעה תעשה בשיטות, תהליכים וחומרים מוכרים העומדים בכל דרישות התקנים הרלוונטיים, כולל שיטות בקרת איכות.

פרק 14 - עבודות אבן

14.01 חיפוי אבן - כללי

העבודות בפרק זה מתייחסות לחיפוי קירות פנים וחוץ, ריצוף באריחי אבן, טבעית נסורה ו/או טבעית נסורה מסותתת, שילוב של חיפוי אבן בסיתותים ועיבודים שונים יבוצע לפי תכניות האדריכל, והפיתוח והנחיות המפקח.

מפרט זה הינו השלמה לדרישות המפרט הכללי, פרק 14 – עבודות אבן ולדרישות המפורטות בתכניות לרבות הפרטים השונים.

כמו כן, חיפוי קירות בלוחות אבן הנתמכים ע"י עוגנים, חיזוקים ואמצעים אחרים המחברים לקירות יבוצע על פי המפורט במפרט מכון התקנים מפמ"כ 378 (פברואר 1994) וע"פ ת"י 2378 חלק 1 דרישות כלליות וחלק 2 קירות מחופים בקיבוע רטוב ובמהדורתו האחרונה אשר מתעדכן ויתעדכן מעת לעת. בכל מקרה של אי התאמה בין דרישות המפרט ודרישות התקנים הרלוונטיים יגבר המחמיר מבין השניים.

כל הנאמר בפרקים אחרים של המפרט הכללי ובמפרטי מכון התקנים הישראלי והמתייחס לעבודות המתוארות במפרט זה, חל גם על המפרט הזה.

14.02 דרישות איכות כלליות

א. איכות החומרים והאביזרים:

☒ יש לספק חומרים ממקורות מוכרים בעלי יכולת לספק אותו סוג, גוון ואיכות אבן ושיש העונים על דרישות המפרט, עד גמר העבודה ותוך כדי עמידה במועדי האספקה.

☒ הקבלן אחראי לבחירת מקורות אספקה אשר יספקו את האבן מהסוג הנדרש לעיל בכמויות ובעיתוי הנדרשים תוך סיכון מינימאלי של הפרעות בהספקה בין גורמים שמחוץ לשליטתו. רצף האספקה לא יהיה נתון להשפעות חיצוניות כל שהן, ולא יהיו עילה לפיגור.

☒ הקבלן רשאי להציע ולספק חומרים אך ורק מהדוגמאות המאושרות ומהיצרנים והספקים המומלצים, אשר קובעים את האיכות הנדרשת לאבן.

☒ החומרים והאביזרים יתאימו לדרישות התקנים. חומרים והאביזרים אשר לגביהם קיימים תקנים ישראלים, ישאו תו תקן. חומרים ואביזרים מתוצרת הארץ אשר לגביהם לא קיימים תקנים ישראלים, יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים מחמירים. חובת ההוכחה על התאמת תכונות החומרים והאביזרים לתקנים, חלה על הקבלן. מוצרים שווי ערך של יצרנים אחרים יתקבלו כפוף להגשה של אישורים כתובים של היצרן המעידים להיות המוצרים שלהם שווי ערך למוצר ה"סטנדרטי" וכפוף לבדיקתו ואישורו של המפקח לגבי היותם שווי ערך.

☒ שמות מותגים אשר נועדו לציין מוצרים אין בכוונתם לשלול מוצרים שווי ערך של יצרנים אחרים.

ב. דרישות ביצוע כלליות:

☒ הקבלן יבצע מראש פריסה ומיון של הלוחות, כדי להבטיח אחידות טובה של האבן בחיפויים השונים. על האבן להיות ממוינת לפי הוראות האדריכל. זכותו של האדריכל/מפקח להורות על הסרת לוח אבן לאחר תליתו באם ימצא פגום מכל סיבה שהיא, כולל סיבה אסתטית.

☒ הקבלן יבדוק את המידות בפועל על ידי מדידה מדויקת בשטח לפני תחילת העבודה וישגי את כל האינפורמציה הדרושה להתאמה מדויקת לעבודות אחרות. הקבלן יתאם ויבצע את כל ההכנות הדרושות לשילוב כל פריט ואביזר נוסף המתוכנן להיות משולב בעבודות.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

☒ הקבלן אחראי לתאימות בין האבן בה הוא משתמש לבין הרקע, התשתית וחומרי ההדבקה, המלט והמוספים, בתנאי השימוש והיישום המומלצים ע"י היצרנים והמאושרים ע"י המפקח.

☒ הקבלן יבצע את העבודות בצורה מפולסת וישרה, ללא עיוותים. שיטות הביצוע דורשות אישור המפקח.

☒ הקבלן אחראי בעת בצוע העבודות על פגיעות בשלמות חלקי בניין שונים ועל שלמות רכיבי הבניין שהושלמו. הקבלן יגן על העבודות במשך תקופת הביצוע, כך שהן יהיו נקיות ללא פגמים וסימני נזק.

☒ הקבלן אחראי על עמידות עבודות האבן לאורך שנים רבות ובתנאי שימוש רגילים.

☒ הסטיות במידות הלוחות ובהרכבה לא תחרוגנה מתחומי הסטיות המרביות המותרות, כמפורט במפרט הכללי ובמפרטי מכון התקנים הישראלי

14.03 האבן

(1) כללי

מעטפת הבניין מבוצעת מקירות בטון קונבנציונאליים. על קיר הבטון אחרי הכנתו ונקויו מיושמת שכבת איטום. על גבי האיטום מיושמת שכבת בדוד טרמי ועליה מיושם חיפוי האבן בשיטה הרטובה.
חיפוי האבן מבוצע בשורות אופקיות בהן המישקים המשכיים ורציפים בעוד המישקים האנכיים נקטעים בכל שורה במישק האופקי.

(2) מקורות האבן

☒ המקורות לאספקת האבן חייבים להיות מקורות אספקה מוכרים ומהימנים. המפקח רשאי על פי שיקול דעתו לפסול מקורות אספקה שאינם עומדים בדרישות המפרטים ו/או שקיים ספק סביר באשר ליכולתו של ספק האבן לספק את סוגי האבן הנדרשים ו/או את הכמות הנדרשת ו/או רמת הטיב והאפיון הנדרשים ודוגמאות סיתות ותעודות מעבדה לצפיפות האבן ולספיגות, וכן התחייבות המחצבה לאספקה של כל הכמויות הנדרשות.

☒ במקרה דנן, יהיה חייב הקבלן להחליף לאלתר את מקור אספקתו באתר שביכולתו לעמוד בכל הדרישות ואשר קיבל את אישורו המוקדם של המפקח.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

☒ על הקבלן להציג בפני המזמין לאישורו את המקור והמחצבות מהם תסופק כל האבן הדרושה לביצוע העבודות. על הקבלן לוודא שמקור האספקה והמחצבה אשר נבחרו על ידו יוכלו לעמוד במועדי האספקה וכי קיים בו מלאי מספיק אשר יבטיח אחידות האבן, טיב וגוון האבן העונים על דרישות המפרט. על מנת לקבל את אישור המפקח לבחירת מקור האבן על ידי הקבלן, על הקבלן להשלים את כל דרישות המפקח, לבנות את דוגמאות האבן, להמציא את תעודות המעבדה לתכונות הפיסיקליות של האבן וכן התחייבות המחצבה לאספקה סדירה של כל הכמויות הנדרשות.

☒ כמו כן, רשאי המפקח לפסול (לפי ראות עיניו ועל פי שיקול דעתו בלבד) כל סוג אבן וכן לפסול גם במהלך העבודות כל אבן שדוגמתה נבחרה ואושרה לביצוע, אולם אינה עונה לדרישות האדריכל בהשוואה לדוגמא שאושרה ו/או שהיא פגומה ו/או בעלת אפיון (טקסטורה, גוון, מידות וכו') שונים מהנדרש. כל אבן שתפסל על ידי המפקח, תורחק מהאתר ללא דיחוי ועל הקבלן יהיה להחליפה באחרת.

☒ לוחות האבן יהיו שלמים לגמרי, מחומר הומוגני בלתי שכבתי וללא גידים. לא יהיו ניכרים סימני משור כלשהם על פני האבן החשופים.

☒ בכל מקרה (אלא אם צויין אחרת) יהיו הלוחות מלבניים לאחר עיבודם. לא תורשה סטיה העולה על 1.0 מ"מ מהמידות הנומינליות על הלוח ו/או מאורך ו/או רוחב השורות.

☒ לא תורשה סטייה מזווית ישרה שתעלה על הפרש של 1.0 מ"מ במידות של 2 פאות מקבילות.

☒ לא תורשה סטייה של איזה שהוא חלק של הלוח מפני משור הקיר ביותר מ-1.0 מ"מ.

3) פינות חשפים ופרטי אבן אחרים

☒ פינות האבן מסביב לחשפי החלונות, בפינות של הבנין ופרטי אבן אחרים יבוצעו לפי פרטים מאושרים ע"י האדריכל והמפקח.

4) טיב האבן

☒ פינות אבן חוץ מסביב לחשפי החלונות בפינות קירות וכו' יבוצעו בהדבקה (רק לאחר קבלת אישור המפקח לרמת ההדבקה), וללא הדבקה סביב פתחי המעליות והמשקופים.

☒ עובי האבן כ- 4 ס"מ, חיתוך האבן יהיה בניצב לגידים. מידות האבן לפי פריסות באדריכלות. האבן תהיה הומוגנית לחלוטין, שלמה, בגוון אחיד ללא כתמים, גידים או פגמים, נקייה מחללים, חורים, מסדקים או נקודות חולשה. הקבלן ימציא למפקח תעודות בדיקה של מעבדה מוסמכת ומוכרת המעידה על עמידתם של האבן בתכונות הפיזיקליות הנדרשות בתקנים.

☒ האבן תהיה במצב יציב וחזק וללא סתימות בחומר זר כל שהוא.

☒ האבן תהיה בעובי נומינלי 4 ס"מ. האבן ותעמוד בדרישות מפמ"כ 378 "חיפוי קירות באבן טבעית", בקריטריונים הנדרשים ל"אבן קשה" כדלקמן:

☒ משקל סגולי מרחבי מזערי 2,600 ק"ג למ"ק.

☒ ספיגות מרבית: 0.5%.

☒ חוזק ללחיצה מזערי: 60 מגפ"ס.

☒ חוזק לכפיפה מזער: 5 מגפ"ס.

☒ שחיקה ע"פ מבחן תקן של 1 מ"מ.

☒ אישור האבן מותנה בקבלת תוצאות בדיקות האבן על ידי מעבדה מוסמכת ועל פי המפמ"כ והתקנים. בכל מקרה של החלפת מקור האספקה של האבן ומעת לעת על פי החלטת המפקח, ילקחו דוגמאות אבן לבדיקות מעבדה. כל הבדיקות על חשבון הקבלן.

☒ האבן הנדרשת לעבודות החיפוי הפנימי והרצוף בפרוייקט תהייה בעלת תכונות דומות לאבן הנ"ל לכל הפחות.

☒ אבן החיפוי בפנים הבניין ואבן הרצוף תתאים לדרישות ת"י 6 לגבי שיעור השחיקה בבנייני ציבור.

(5) הכנת האבן:

☒ מידות הלוחות תהיינה כמתואר בתכניות אדריכלות לחיפויים. כל הלוחות יהיו נסורים במסור בפאותיהם בזוויות ישרות. הלוחות ימוינו באתר לפני תחילת העבודות, אחת אחת, כדי שבשטחים מוגדרים יישמרו גוון ומרקם אחידים. הלוחות ייבדקו בדיקה חזותית לפני תחילת העבודות. כל לוח שפניו או מקצועותיו או פינותיו אינם עומדים בדרישות ייפסל.

☒ כל הלוחות יהיו שלמים, בלתי פגומים והמקצועות יהיו חדים גם לאחר חיפויים

6) מידות האבן

☒ מידות האבן ככלל יהיו בהתאם לפרטי הבניין ולגיליונות סידור האבן שבתוכניות האדריכלות.

☒ עובי האבן הנומינלי 4 ס"מ.

☒ גובה שורות האבן הטיפוסי בבניין הנו 27 ס"מ, בכל קומה שורה אחת בגובה 32.5 ס"מ.

☒ גובה שורות האבן שבעבוד במילואות, במילאות שבין קשתות הארקדה, 38 ס"מ.

☒ אורך האבן יהיה במימד חופשי וינוע בין 150% ל- 250% מגובה האבן, היינו בשורות הטפוסיות בין 40 ל- 65 ס"מ תוך הקפדה על כך מישקים האנכיים אינם המשכיים ואינם קרובים זה לזה משורה לשורה.

☒ בפרטים ובמקומות מסוימים בבניין נדרשות אבנים בגדלים שונים ובמידות אורך ורוחב מוגדרות.

☒ במקומות מסוימים בבניין נדרשות אבנים גושניות בעובי 10 או 12 ס"מ כגון בספי חלונות או כאבן ראש בקירות ומעקות (קופינג).

☒ בפינות הבניין (בזוויות 90° ואחרות) יבנה פרט הפינה מאבנים מודבקות שארך הצלע הקצרה הבן 15 ס"מ לפחות. ההדבקה תעשה מראש על הקרקע באמצעות דבק שיש בעבודה זהירה ומדויקת תוך הקפדה רבה. לאחר ההדבקה יסותת "עובי" האבן הגלוי עד לטשטוש גמור של קו ההדבקה.

7) עיבוד האבן

☒ מירב שטחי קירות הבניין בחיפוי אבן בעיבוד של סיתות תלטיש בינוני. כל חלקי האבן החשופים יהיו מעובדים כך שלא יופיעו כלל שרידים של פניה המנוסרות של האבן לפני שעובדה. הסיתות ועיבוד האבן יגיעו עד לשוליים ללא רצועה בלתי מסותתת - "זמלה". לא תהיה "זמלה" בהיקף כל אבן וגם לא בפינות הבניין. פני האבן ישרים וללא כרס. הסיתות יהיה ללא כיוון מוגדר. אבן אשר הסיתות שלה ימצא בלתי מתאים ע"י המפקח, תפסל לבניה.

☒ בחשפי הפתחים בקשתות שבארקדה ובמקומות אחרים, כמתואר בפרטים, עבוד האבן יהיה עבוד מוטבה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

☒ מירב פינות האבן מבוצעות בהדבקה כאשר לאחר ההדבקה קו ההשקה של האבנים המודבקות מסותת על מנחת לטשטש ולהעלימו מן העין ככל שניתן.

☒ חלק מפינות האבן יבוצעו מאבנים גושניות ולחלק מהאבנים נדרשת צורה ומידות יחודיים הכל בהתאם למפורט בתוכניות ופרטי אדריכל.

☒ אבן אשר הסיתות שלה ימצא בלתי מתאים ע"י המפקח תפסל לבנייה.

8) פסילת אבנים

☒ כל אבן או משלוח שימצאו בלתי מתאימים לדרישות מפרט זה, יפסלו ויסולקו מיד מהאתר על ידי הקבלן, ועל חשבונו וללא תמורה כל שהיא.

☒ זכות המזמין, המפקח והאדריכל לפסילת אבנים שאינן עונות לדרישות, אינה מוגבלת לשלב כל שהוא בתהליך ההספקה וההרכבה הבדיקות והאישורים כאמור לעיל אינם מבטלים או פוגעים בזכות זו. המפקח והאדריכל רשאים לפסול אבנים גם אחרי הרכבתן ובניתן בקירות או באלמנטים אחרים.

9) חיתוך האבן – מידות וצורות

☒ גודל האבנים על פי התכנית.

☒ חיתוך סביב פתחי ניקוז, גופי תאורה וכו', יהיה מדויק ומוקפד

א. מישקים

☒ כל המישקים האופקיים יהיו ישרים ועוברים לכל אורך הבניין כולל חשפי חלונות בעובי אחיד של 10 מ"מ.

☒ כל המישקים האנכיים יהיו ישרים וברוחב אחיד 8 מ"מ. המישקים האנכיים לא המשכיים.

☒ הסטייה ברוחב המשיקים המותרת 1 מ"מ ובתנאי שהסטייה המצטברת לקומה לא תעלה על 1 מ"מ.

☒ הכיחול המישקים יהיה במישור שקוע מפני האבן כ-2 מ"מ. פני האבן, כתפי האבן וצידי האבן, שנחשפים ע"י הכיחול המושקע לסוגיו, ינוקו היטב מכל לכלוך ואבק.

14.04 עיגון האבן

א. פרטי קירות האבן אל קירות הבטון המזוין יבוצעו בהתאם לפרטים בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה כמפורט להלן:

ב. כל פרטי העיגון כולל רשתות הזיון, פינים, עוגנים, זויתנים ופחים יהיו מגולוונים גילווני עבה באבץ חס למעט אותם אביזרי עיגון אשר לגביהם תהיה דרישה שיהיו מפלב"ם 304. ברזל רגיל, חוטי קשירה מכל סוג או חוטים שזורים פסולים לשימוש לקשירת האבן.

ג. מערכת עיגון האבן תהיה מורכבת מהפריטים הבאים:

1. זויתנים - זויתנים עשויים מפלדה מגולוונת בגילווני עמוק במידות 120/80/4 או בכל גודל אחר שידרש כתלות בעובי הבטון הנוצק מאחורי האבן והבידוד התרמי המיושם על גבי קיר הבטון. בזויתן תבוצע מגרעת של חצי עיגול בקוטר 12 מ"מ עבור תמיכת רשת הברזל. על הקבלן להכין דוגמא לפרט הנ"ל ולקבל את אישור המפקח לפני תחילת עבודות החיפוי. בכל מקרה על הקבלן להקפיד לעגן את הברגים בקיר הבטון תוך חדירת שכבת הבידוד החיצונית.

2. רשת זיון - רשת זיון מגולוונת בקוטר 5 מ"מ במשבצות של 15/15 ס"מ תונח בתוך מגרעות הזויתנים הנ"ל ותיקשר אליהם. החפיפה בין רשתות מרותכות סמוכות תהיה משבצת אחת לפחות. הרשת תעוגן לבטון ברשת של 45/45 ס"מ עם ברגי פיליפס "1/2". הרשת העליונה תכופף על מעקה הגג ברוחב של לפחות 20 ס"מ ותיקשר לקוצים היוצאים מהמעקה. יש להקפיד על כיסוי נאות לרשת הזיון, משני צידיה (פנימה והחוצה), בעזרת שומרי מרחק מפלסטיק. הידוק הברגים כך שהרשת תוצמד לבידוד התרמי ללא שומרי מרחק, אינו קביל. הרשת כלולה במחיר העבודה.

3. ווי עיגון - הווים לקשירת האבן אל הברזל יהיו ווי נירוסטה בקוטר 4 מ"מ. הוו יוכנס לקדח באורך 3 ס"מ ובקוטר 4 מ"מ אשר יקדח בדופן האבן וילופף לרשת הברזל. הקדחים ימולאו בדייס לטקס לפני החדרת הוו. כל אבן תיקשר אל רשת הברזל בעזרת שני וויים כנ"ל בפיאה הארוכה העליונה ושני וויים בפיאות הצדדיות (סה"כ 4 קשירות לכל אבן) אלא אם נדרש אחרת על פי התקנים.

תמיכת האבן

☒ שורת האבן הראשונה תיתמד ישירות על זיו בטון בתחתית הקיר. שורות האבן הראשונות בהמד הקיר תיתמכנה על זויתן פלדה כמפורט בהמשך.

☒ למעט בתחתית הקיר, בו תהיה המשענת מבטון, יעוגן זויתן פלדה מגולוון במידות 110/110/10 מ"מ (או אחר כמסומן בתכניות) במפלסי התקרות ובין מפלסי התקרות. מרחק אנכי מקסימלי בין הזויתנים לא יעלה על 3.00 מ'. הזויתן יעוגן לקיר הבטון עם עוגני פיליפס "1/2 במרחק של 25 ס"מ ביניהם הכל על פי המפורט בתוכניות. יש להקפיד לעגן את הזויתן לקיר הבטון ולא על גבי שכבת הבידוד. בנוסף יעוגן זויתן פלדה מגולוון מעל פתחים כמסומן בפרט הטיפוסי בתכניות.

☒ תושבת האבן על הזויתן תהיה 20 מ"מ לפחות. במידה ויהיו סטיות בקירות המבנה על הקבלן להגדיל את הזויתן בהתאם וכן להוסיף שימסים מפלדה ו/ או דייס בטון כך שהזויתן יוצמד לכל אורכו לקיר הבטון. לא תשולם כל תוספת עבור הנ"ל.

קיבוע באזורים מיוחדים

☒ קיבוע האבן סביב חלונות (מזוזות ומשקופים) וכן בנקודות רגישות אחרות לפי קביעת המפקח, יבוצע לפי המלצת ת"י 2378 ומפמ"כ פרק ב' סעיף 204. כמות העוגנים, אורכם וקוטרם יאושר ע"י המפקח. במקרה שיבוצע קידוח דרך אבן, יסתם הקדח בכפתור אבן, לאחר חיבור האבן.

שלבי עבודת חיפוי אבן :

☒ יציקת קירות הבטון עם הוצאת עוגנים לקשירת רשת הברזל.

☒ רשת הברזל תהיה מגולוונת בקוטר 5 מ"מ גודל העין 15/15 ס"מ.

☒ העוגנים יהיו מגולוונים ולפי מפרט הבטון.

☒ הכנת קירות לעבודות האיטום על פי מפרט יועץ האיטום.

☒ איטום קירות על פי מפרט יועץ האיטום.

☒ קבוע זויתנים מפלדה מגולוונת במידות 120/80/4 מ"מ לקירות הבטון בגובה תחתית השורה השנייה שבתחילת כל קומה עם עוגני פלדה בקוטר " 1/2 כל 60 ס"מ. לרבות איטום בחיבור הזויתנים לקיר ע"י סיקה פלקס או ש"ע לפי הנחיות המפורטות ע"י יועץ האיטום.

☒ הנחת יריעת איטום לפי מפרט על הזויתן לפי פרטי יועץ האיטום.

☒ הדבקת פלטות בידוד טרמי מסוג רונדופן בעובי 3 ס"מ, או חומר אחר המפורט בתוכניות היועץ ובהתאם לכל תקני הבטיחות.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- סימון צירי המבנים וקווי הבניין לפני ביצוע עבודות האבן
- מיון, ניקוי אבן מאבק, הובלת האבן לאתר ומאתר לאזורי העבודה השונים.
- חיפוי קירות האבן מעל לזויתן.
- איטום משטחים אופקיים עד תחתית הזויתן כולל חפיפות איטום
- גמר ביצוע אבן מתחת לזויתן
- נסת החוט, באופן. שהחוט יהיה קשור ודבוק לאבן.

א. חבורים יבשים של האבן

- במקומות הנדרשים תבוצע האבן בשיטת חבור יבש ע"י הברגה ישירה של האבן לקיר הבטון עם ברגי נירוסטה וגב טיס לטקס, או ע"י חבור מהצד בין אבן ובטון.
- ביצוע אבן בשיטה יבשה יאושר לביצוע רק במקומות הנדרשים ורק ע"י המפקח. שיטת החיבור לרבות האביזרים תבוצע בשיטה שתאושר ע"י המהנדס/ מפקח.

ב. יציקת בטון

- גב הבטון ייעשה מתערובת של בטון עשיר צמנט (330 ק"ג צמנט למ"ק בטון לפחות). תערובת הבטון תהיה מורכבת מחול ועדש מדורג, בגודל שיאפשר חדירת התערובת לכל החללים הנדרשים. יציקת הבטון תעשה בגבהים של שורה אחת לכל היותר, תוך הידוק ידני מירבי שיבטיח מילוי החלל, הדבקות לאבן ולקיר ועטיפת רשת הזיון. יש להבטיח מילוי מוחלט של כל המרווח בין האבן והגב ללא חללים.
- יציקת הבטון מאחורי האבן תהיה בעובי נומינלי של 6 ס"מ אלא אם צויין אחרת בפרטים ו/או בתכניות.
- הרכב תערובת הבטון יהיה 1 חלק חול, 2 חלקים של סומסום ו-1 חלק צמנט. הכל לפי הנחיות התקן הישראלי.
- יש לצקת מחצית גובה אבן ולא יותר בבת אחת ולהקפיד שהיציקה לא תדחף את האבן.
- יש לעשות הפסקה של כמה שעות בין יציקה ליציקה.

☒ לפני היציקה יש להשקות את האבן היטב מאחור, את הבטון ואת הזיון.

☒ היציקה תבוצע ברצועות תוך הידוק מירבי שיבטיח מילוי החלל ועטיפת הזיון ובהתאם להתקדמות הבנייה.

- גובה של הרצועה לא יעלה על גובה נדבך האבן שלפניו.
- אין לצקת יותר משתי רצועות לגובה באותו יום.
- על הקבלן לוודא שהמוספים לבטון לא יגרמו לכתמים באבן.
- בין יציקה ליציקה יש להבטיח את חספוס הבטון.
- השלמת פני הבטון היצוק תהיה בשיפוע קל החוצה כדי למנוע היקוות מי צמנט לאורך האיטום.
- פני היציקה יהודקו אך לא יוחלקו.

☒ לפני כל יציקה נוספת יש להרטיב היטב ולהספיג במים את כל אזורי היציקה ובכללם היציקה הקודמת וזאת מבלי לפגוע בדרישה לאשפרת הקיר הבנוי והיצוק במשך שבוע לפחות.

ג. איטום ובידוד קירות בטון לפני חיפוי באבן

ד. עבודות סעיף זה מפורטות ויבוצעו לפי המתואר בפרק 05 - "עבודות איטום ובידוד"

ה. בקורת אטימות החיפוי

☒ על הקבלן לבצע על חשבונו בדיקת אטימות החיפוי של המבנה ע"י "המטרת החזיתות" במים אשר תבוצע באמצעות מכון התקנים הישראלי.

☒ תוצאות הבדיקה תימסרנה למפקח וכל התיקונים שיידרשו ע"פ תוצאות הנ"ל (אם יידרשו) יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו לרבות בדיקה חוזרת. המונח "המטרת חזיתות" מתייחס לבדיקה המבוצעת ע"י מת"י בבתי מגורים (רבי קומות). התוצאות הנדרשות בבדיקה של המבנה נשוא מכרז/חווזה זה, תהיינה זהות לנ"ל.

14.05 ביחול

א. תערובת

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

☒ התערובת לכיחול המישקים בין האבנים בחזיתות תבטיח אטימת המישקים. התערובת תוכן לפי המינון להלן: שלושה נפחים של חול גס ללא חומר דק ונפח אחד של צמנט לבן בתוספת נוזל תמהיל מים/סיקה 1 עד לסומך המתאים לכיחול. תמהיל מים/סיקה 1 יהיה ביחס 1:1. כמו כן יש להוסיף לתערובת הכיחול ערב משפר הדבקה; לתערובת הכיחול יש להוסיף גוון לפי גוון האבן, באישור האדריכל כמתואר בסעיף ב.

☒ עבודות הכיחול יבוצעו לפי הוראות סעיף ב' להלן.

ב. נוהל הביצוע

- ☒ ניקוי הטיט לעומק 3 ס"מ - סמוך למועד הבנייה ולא יאוחר משבעה ימים מעת הבניה.
- ☒ חל איסור מוחלט לשימוש במסור אלא במקרה שהמפקח יאשר, וזאת כדי למנוע חיתוך עוגני הנירוסטה.
- ☒ ניקוי דפנות האבן לעומק 3 ס"מ באופן מכני ע"י מברשת פלדה חשמלית ובעבודת ידיים.
- ☒ סילוק כל החתיכות ופרורי הטיט.
- ☒ ניקוי החלל הנזכר לעיל במים.
- ☒ הכנת החומר בצורה הנכונה - הקפדה מינון נכון וקבוע. צמנט לבן, קוורץ וחול (או ללא חול) ומוספים כדלעיל. גוון הכיחול יקבע בהתאם לצבע האבן ע"י האדריכל ובאישורו, לשם האישור על הקבלן להכין דוגמא של לפחות 1.0 מ"ר שטח כיחול האבן. רק לאחר התייבשות של 3 ימים תוצג הדוגמא לאישור. במקרה והדוגמא לא תאושר יש לסלקה ולבצע דוגמא נוספת לאישור חוזר.
- ☒ הקפדה על ערבוב נכון - רצוי במיקסר.
- ☒ מילוי לעומק של החלל שהתהווה ודחיסת החומר פנימה.
- ☒ גמר הכיחול ע"י מכשיר שידחוס את הכיחול מצד אחד ויאפשר גימור של מישטח ישר ולא בעיגול מצד שני.
- ☒ לאחר התייבשות קלה לעבור שוב עם המיכשור ולהדק את הכיחול (ולסתום סדקים אם נפתחו).
- ☒ אשפרה - 5 ימים לפחות תוחזק האבן במצב לח, ע"י התזה מתמדת של מים על פניה. מוצע להקיף את הקירות בצינור - טפטפות בהיקפם.

☒ לאחר האשפרה בדיקה ותיקון מיידי של כל הטעון תיקון.

☒ תוך כדי הכיחול יש לנקות את האבן משיירי לכלוך ובייחוד משיירי צמנט ובטון.

☒ המישקים והכיחול של הקיר המשוחזר בסמטת אנה טיכו /הרב קוק וכן חלונות מקומרים משוחזרים יהיו כדוגמת המישקים של הקיר לפני שפורק ו/או ע"פ דוגמא שתאושר ע"י אדריכל השימור.

בפינות הבניין, בחלונות ובעמודים קיימות אבני זווית. אבנים אלו יהיו חדות, ישרות ושלמות.

הקבלן ייקח בחשבון שהמהנדס יעבור ויסמן בצבע כל אבן פגומה בחומר, בסיתות או בכל אופן אחר. על הקבלן יהיה להחליפה ללא כל תמורה, גם אם הסימון נעשה לאחר יציקת השורה או לאחר שנבנו שורות אבן נוספות מעל השורה האמורה.

פרק 15 - עבודות אוורור ומיזוג אויר

15. מערכות מיזוג אויר ואורור

להלן העבודות העיקריות הכלולות בהיקף העבודה :

1. מזגנים מפוצלים לקירור וחימום ("משאבות חום") עם מעבים מקוררי אויר מקומיים המסוגלים לחמם באופן רציף בטמפרטורות עד 8 מעלות צלסיוס מתחת לאפס תוצרת "פוג'יטסו" אינוורטר
2. העבודות תבוצענה בקפדנות תוך שמירה על הנחיות המפרט והתוכניות וכל הוראות המפקח והמתכנן.
3. מערכת אוורור לשרותים.

15.1 כללי

- (1) כל העבודה עבור מערכות מיזוג האויר והאורור תבוצע עפ"י הנחיות ודרישות המפרט הכללי למתקני מיזוג אויר של הועדה הבין-משרדית המיוחדת, פרק 15 מהדורת שנת 96.

כמו כן, העבודה תסתמך ותחייב עבודה עפ"י כל התקנים הישראלים שבתחום מפרט זה. במהדורות האחרונות.

- (2) לא תיעשה כל סטייה מעצם עבודת הביצוע כפי שמתואר בתוכניות ובמפרט ללא אישור המתכנן. שיוני ביצוע המערכות בגלל תנאים קיימים של הבניין או מסיבה כלשהי מחויב בהודעה מוקדמת למתכנן ובאישורו.
- (3) מערכת מיזוג האויר תכלול את כל הציוד והאביזרים אשר דרושים להפעלת המערכת בצורה מושלמת והקבלן אחראי למסור למזמין מערכת אשר פועלת עפ"י הנדרש, ומספקת את הספקי הקירור והחימום עפ"י התכנון.
- (4) אי הבנה או אי ידיעה של תנאי כלשהו מסעיף מפרט זה לא יהווה הצדקה לביצוע לא נכון של העבודה או לקבלת תמורה נוספת למחיר הסעיף בכתב הכמויות.

15.2 מזגנים ("משאבת חום") עם מעבים מקוררי אויר

1. הקבלן יספק ויתקין יחידות מיזוג אויר מפוצלות מטיפוס "משאבת חום" לקירור וחימום אינוורטר תוצרת "פוגיסטו" העבודה תעשה בליווי נציג היבואן עם התחייבות לתת אחריות ללא הסתייגויות.
2. היחידה תהיה מושלמת ותכלול יח' פנימית לטיפול באויר, יחידת עיבוי חיצונית, צנרת הגז, אביזרי חיווט חשמלי, צוד חשמלי, ויסות ואבטחת פעולה תקינה ונכונה של המערכת.

15.3 יח' פנימית לטיפול באויר (הגדרות סטנדרטיות)

- א. היחידה הפנימית תכלול באופן עקרוני מפוח, סוללת קירור/חימום בהתפשטות ישירה, מגש ניקוז מסנן אויר וכיסוי חיצוני.
- ב. היחידה תהיה בעלת מבנה קשיח מפלדה מגולוונת, בידוד אקוסטי פנימי, פנלים לפרוק ומפוח צנטריפוגלי עם מנוע פנימי בעל 3 מהירויות.
- ג. מסנן האויר יהיה מסוג הניתן לרחיצה עם אפשרות שליפה מהצד או כלפי מטה עפ"י הנדרש.
- ד. החיבור בין מגש הניקוז של היח' לצינור הניקוז הקשיח יבוצע ע"י צינור ניקוז שרשורי.

ז. מגש הניקוז יבודד.

ח. ניקוז היחידות של המיזוג יהיה תמיד אך ורק דרך סיפון למניעת ריחות. במקרה של התחברות למערכת הביוב יש להתחבר למחסום פעיל.

15.4 יח' עיבוי חיצונית (הגדרות סטנדרטיות)

- א. יח' העיבוי החיצונית תכלול באופן עקרוני: מדחס, מעבה, מפוח המעבה, צנרת גז ואביזרים.
- ב. היח' תכלול הגנות לשינוי מתח והשהיה בין הפעלות חוזרות של המדחס.
- ג. היח' תהיה עם כיסוי חיצוני מתאים ועמיד לתנאי חוץ, לתנאי קור, מים, חום, קרינת שמש וכו'.
- ד. ביח' העיבוי יותקן מנתק ביטחון חשמלי מקומי, אטום למים ובמקום אשר יהיה נח להפעלה.
- ה. יח' העיבוי על קיר או משטח ריצפה כאשר יח' העיבוי תהיה על מבנה פרופילי פלדה מגולוונת אשר יצבעו בצבעי יסוד (X2) וגמר (X2) בגוון שיידרש. בין יחידות העיבוי למבנה הפרופילים יותקנו 4 יחידות מגומי מחורף תוצרת "מייסון" דגם SUPER-W-PADS מבנה פרופילי הפלדה מתואר בפרט בתוכניות.

15.5 צנרת גז

צנרת הגז בין שתי היחידות (פנים וחוץ) תהיה מנחושת מסוג "L" המתאימה לשימוש בגז קירור כולל אביזרים מקוריים מנחושת ובהלחמת כסף. על הקבלן להגיש לאישור יחידות אשר מאפשרות את המרחק המתוכנן בתוספת 3 מ' (רזרבה לעתיד).

קוטר הצנרת יתחשב בתפוקה, במרחק ובגבהים בין שתי היחידות ויהיה עפ"י הנחיות היצרן.

במקומות בהם הדבר נדרש, הקבלן יתקין עליות כפולות (DOUBLE)

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

RISERS) כדי להבטיח החזרת שמן למדחסים בתפוקות חלקיות, כמו כן הקבלן יבצע במידה ונדרש סיפון למניעת החזרת/איבוד שמן וגז ליחידות הפנימיות וכל זה ללא תוספת תשלום.

בידוד הצנרת יהיה מתוצרת ארמפלקס או ענבד מתאים לקוטר הצנרת בעובי "4/3 עם ציפוי עליון נוסף. הבידוד יהיה מושחל ללא כל תפר וייעטף לכל אורכו בסרטי פלסטיק.

צנרת גז פנימית תותקן סמוי בקירות וגלוי בתקררות מונמכות בתוך תעלת חשמל עם פתיחה מ – פי.וי.סי. במידות כנדרש עפ"י קוטרי הצנרת והבידוד. צנרת גז חיצונית תותקן בתוך תעלות מפח מגולוון ותיצבע בצורה מושלמת בגוון הנדרש בכל חדירת קיר עבור צנרת הגז והחשמל יותקן שרוול בקוטר הנדרש עבורם. צנרת הגז והחשמל יתלו, יתמכו, ויחוזקו במרחקים ובמקומות עפ"י הנדרש וללא תוספת מחיר. עבור צנרת גז וחשמל והתעלות עבורן, גג הקירור יהיה מסוג המותר על פי התקן.

15.6 צנרת החשמל בין יחידות הפנים והחוץ תהיה מכבלי נ.וי.וי. מצופים פי.וי.סי. החיבור ליד היחידה יבוצע בצינור גמיש אטום נגד מים.

15.7 הזנת החשמל סה"כ למזגנים תובא ע"י אחרים עם מפסק ביטחון ליד היחידה הפנימית.

15.8 הקבלן יספק, יתקין ויחבר בצורה מושלמת ומסודרת ועפ"י היח' הפנימית וי' העיבוי החיצונית הנ"ל, את צנרת הקירור והחיווט החשמלי בין היחידה הפנימית לחיצונית ואת כל הציוד, אביזרים, החומרים והעבודה הנוספים הדרושים או רצויים לפעולה תקינה, בין אם הדבר צוין במפורש ואם לאו.

15.9 מחיר המזגן המפוצל כולל את כל האמור לעיל יח' פנים, יח' חוץ, תליות, בולמי רעידות, מבנה פרופילי פלדה להעמדת יח' עיבוי, מנתקי בטחון ליח' העיבוי, מסנן, חיבורים גמישים, צנרת גז, מערכת פיקוד, חיווט, ויסות וכל הנדרש אלא אם צוין שישולם כתוספת.

15.10 מערכות חשמל ופיקוד

א. הקבלן יבצע את כל מערכת החשמל למתקן מערכת מיזוג האויר כנדרש בתת פרק 150 ובפרק 18 של המפרט הכללי.

ב. הזנות חשמל עבור המזגנים עפ"י הנדרש יבוצע ע"י אחרים.

ג. כל החיווטים והשרוולים עבור מערכות הפיקוד יהי באחריות קבלן מיזוג האויר (לוחות הפעלה מקומיים, טרמוסטטים וכו').

מערכת סינון:

1. מערכות סינון שיותקנו יהיו לפי תקן ישראלי ומתאימים לסינון האויר בתפוקה ובאיכות כפי המוגדר בכתב הכמויות ולפי מפרט "תיבת נח".

פרק 19 – מסגרות חרש וסיכוך

19.01 מוקדמות

☒ כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי פרק 19 לעבודות מסגרות חרש וסיכוך של הועדה הבינמשרדית המיוחדת של משרד השיכון, מע"צ, משרד הבטחון במהדורה האחרונה והמעודכנת.

☒ כל העבודה תבוצע לפי מיטב הכללים הנהוגים, המקובלים, במקצוע ועל ידי בעלי מקצוע ממדרגה ראשונה. הרתכים יהיו בעלי תעודות ויענו לדרישות לפי ת"י 127.

☒ הסיבולות כמפורט בפרק 19.

☒ הקבלן יהיה אחראי למידות המבנה על כל חלקיו, בהתאם לתוכניות ולפני הייצור יבצע בדיקה בשטח לאימות המידות.

19.02 תכולת העבודה

☒ תכנון וביצוע קונסטרוקציות פלדה כגון: עמודים RHS מפלדה קורת U וכד' בכל מקום שיידרש ע"פ התכנון האדריכלי ותכנון הקונסטרוקציה וכו'

☒ בסיס לתכנון: תכניות מסגרת של האדריכל: מפרטים, תכניות מסגרת של הקונסטרוקטור.

☒ הקבלן ייקח בחשבון כי יתכן ויתווספו אלמנטי פלדה לתוכניות המכרז, או ישונו פרטי ביצוע קיימים..

19.05 חלוקת אחריות הנדסית

☒ הקבלן והמהנדס מטעמו יהיו אחראים לתכניות הייצור ולתכניות ההרכבה.

19.06 ייצור והרכבה – כללי

☒ כל הפלדות, חומרי הרתך, הברגים והאומים יובאו ממקור מוכר ויישאו תעודות ספק מסודרות המעוגנות במערכת תקינה מקומית, המוכרת בינלאומית.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- מיד עם קבלת תעודות ביקורת המוצר של ספק הפלדה ישלח הקבלן את התעודות לביקורת המהנדס.
- לפני קניית חומרים יספק הקבלן את כל המידע, המסמכים והתעודות הנדרשות, בדבר המקור ממנו הפלדה והעזרים אמורים להיקנות, ולקבל את אישור המנהל לכך.
- כל מהלך עבודתו של הקבלן תלווה בתהליכי ביקורת טיב, עפ"י תהליכים שיאושרו ע"י המהנדס, תעודות ביקורות אלו יסופקו למפקח במהלך ביצוע העבודה.
- במידה ובבדיקה חזותית יתעורר חשש סביר ע"י המפקח בנוגע לטיב המוצר, קרי ריתוך, ברגים, גוף האלמנט וכד' ישא הקבלן בכל הוצאה הנדרשת לבדיקה מעמיקה של התופעה שנתגלתה, קרי - בדיקה על קולית וכד'.

19.06 מפרט טכני

א. איכות פלדה וברגים

- סוג הפלדה בכל חלקי המבנה יהיה מסוג, fe360 כפי שמוגדר בת"י 1225 חלק 1.
- סוג הברגים במבנה יהיה מסוג 8.8 כמוגדר בתקן הבינלאומי ISO-898/I.
- התכונות המינימליות לברגים אלו הם: גבול כניעה Fy מינימלי 640 מגפ"ס.
- חוזק מתיחה fbu מינימלי 800 מגפ"ס.
- התארכות מינימלית בשבר 12% אסור השימוש בברגים אחרים.
- דרגת החוזק של האומים תהיה 8 כהגדרת התקן הבינלאומי ISO-898/2, או מותאמים לבורג המוחלף.
- גובה האום יהיה 80% לפחות מקוטר הבורג.

ב. הנחיות ייצור

- כל החיבורים שיבוצעו באתר בין שהם בין רכיבים שלמים כדוגמת קורה/עמוד, קורה ראשית/קורה משנית, עמוד/יסוד, ובין שהם חלקי רכיב שלם, כדוגמת קורה שהובאה בחלקים או אגד שפורק לרכיביו יבוצעו בברגים בלבד.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- ריתוכים יבוצעו רק בבית המלאכה ובאזור מקורה.
- לא יותרו ריתוכים באתר הבניה ובמיוחד ע"ג שלד המבנה אלא באישור מפורש של המהנדס.
- חרור הפלדה כהכנה לחיבור ברגים יבוצע בבית המלאכה בלבד.
- אסור לבצע חורים בפלדה או להרחיב חורים קיימים במבער חמצן אצטילן.
- חיתוך הפלדה תיעשה באמצעים נאותים כגון: גליוטינה, משור, מבער חמצן אצטילן או מבער פלסמה. משטחי החיתוך יהיו ישרים חלקים ונקיים בלא פגמים ולקויים כל שהם. אסור לחתוך במבער חמצן אצטילן ליד מחברים המיועדים להתחבר בברגים דרוכים עתירי חוזק.

ג. בקרת איכות הריתוך:

- בדיקה חזותית-בהמשך לאמור בסעיף 19037 במפרט הכללי, הפגמים המותרים בריתוך בבדיקה חזותית יהיו לפי תקן DIN 8563 טבלה 1, בדרגה BS,
- סטיות גדולות מהמותר כפי שמפורט בתקן DIN 8563 יתוקנו או יפסלו לפי הנחיות המפקח.
- גודל המדגם לבדיקת הריתוך
- בבדיקה חזותית יבדקו כל הריתוכים בקונסטרוקציה.
- בדיקות ללא הרס
- בדיקות ללא הרס ייעשו בקונסטרוקציות מרותכות כמפורט בסעיף 190372 במפרט הכללי. הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת על חשבון הקבלן.
- גודל המדגם לבדיקות הריתוכים יהיה לפחות בדיקה אחת של ריתוך לכל 2 טון במשקל או לפי החלטת המפקח.
- בנוסף לאמור לעיל, יבצע הקבלן בדיקות ריתוכים כדלקמן:

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- a. בדיקה מגנטית של 80% של ריתוכים מסוג רתך השקה.
- b. בדיקת רנטגן של 50% של ריתוכים מסוג רתך השקה, עם חפיפה של 30% עם סעיף א'.
- c. בדיקה מגנטית של 10% של ריתוכים מסוג רתך מילאת המבוצעים במפעל ו 30% של ריתוכי מילאת שבוצעו באתר.
- d. בדיקות עובי הריתוך של כל הריתוכים המבוצעים באתר.

ד. חיבורי עיגון

- חיבורי עיגון של חלקי הברזל, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המתכנן. הקצה העליון של הבורג ישתל דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויברג מעליו באמצעות אום.
- בכדי לקבל גמישות מסוימת ביחס למידות, יוכנס הבורג לתוך חור שצורתו צורת קונוס קטום, או צינוריות ליצירת חלל בבטון סביב לברגי העיגון כמפורט בתכניות, או כל פרט אחר שיאושר ע"י המתכנן.
- הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקציה הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון ועמודים, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבנין- אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקציה הפלדה.
- בעיות בהתקנת הקונסטרוקציה כתוצאה מאי דיוק במיקום, או אי התאמת העוגנים: הן באחריות הקבלן ועליו לשאת בכל ההוצאות הנובעות מהן.

ה. פלטות בסיס לעמודי פלדה

- ברגי העיגון ייקשרו ככלובים מחוזקים.
- הברגים ועיגונים ייוצרו לפי תכניות המהנדס.
- כלובי הברגים יבוטנו בראשי הכלונס ו/ או קורות בטון.
- ברגי העיגון לעמודי הפלדה (H.D. BOLTS) יהיו מפלדה בחוזק 5.8 לפי ת"י 1225 בעל התארכות מינימלית בשבר של 25%.

☒ לאחר הרכבת עמודי הפלדה ופילוסים במקומם יוצק בין פלטות הבסיס שלהם ובין הבטון דייס צמנטי מסוג GROUT V.G.M 410 תוצרת " כרמית " או ש"ע.

☒ הרווח המתוכנן בין הפלדה לבטון הוא 3 ס"מ ואולם במידה זו יכולים להיות סטיות ניכרות.

☒ תכונות לדייס אקויוולנטי :

▪ חוזק מינימלי – 90 מגפ"ס, לאחר 28 יום.

▪ מהיר התקשות.

▪ עבירות כחומר נוזלי.

▪ דייס כלול במחירי יחידה

19.07 גלוון וצביעה

א. כל קונסטרוקציות הפלדה יהיו מגולוונים וצבועים לפי מפרט זה ובנוסף לפי פרק 06 במפרט זה.

ב. כל אלמנטי המסגרות יהיו מגולוונים וצבועים בגמר צבע המתאים לעמידות בתנאי חוץ של חב' טמבור או ש"ע לפי אישור המפקח מראש.

ג. גילון קונסטרוקצית פלדה

1) כללי

בנוסף לנאמר בסעיף 19.040 של המפרט הכללי ינקוט הקבלן בפעולות הבאות :

☒ הקונסטרוקציות תהיינה מצופות באבץ חס ע"י טבילה.

☒ הכנת השטח תעשה לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 19.051.

☒ תבחן התאמת ההרכב הכימי של הפלדה לתהליך הגלוון, וכן ותבחן התאמתה להשקעה באמבטיות הגלוון מבלי שייוצרו בה תופעות של פריכות. (בדיקות אלו תבוצענה לפני התחלת ייצור הקונסטרוקציה).

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

☒ פלדות הנרכשות עם צבעי מגן כלשהם יש לבחון שניתן להוריד שכבות אלה בנקל לפני שיוחל בפעולות הגיליון של הפלדה.

(2) דרישות הציפוי

☒ עובי הציפוי הממוצע במס' פריטים לא יהיה קטן מ- 0.080 מ"מ (500 גר' למטר מרובע). עובי הציפוי בפריט אחד לא יהיה קטן מ- 0.065 מ"מ (450 גר' למטר מרובע) הכל לפי טבלה 1 בת"י 918.

☒ השטח המצופה באבץ צריך להיות אחיד, רצוף וחלק.

☒ האבץ והברזל צריכים להיות בלתי ניתנים להפרדה.

(3) צביעה קונסטרוקציות פלדה

a. צבע כללי

- עבודות הצבע תבוצענה אך ורק ע"י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים.
- כל עבודות הצביעה תתבצענה עם ציוד ריסוס.
- יש להקפיד כי כל שכבה משכבות הצבע המפורטות להלן, תכסה את חלקי הקונסטרוקציה, כיסוי מלא, לרבות שקעים וחריצים אשר הגישה אליהם קשה.

b. צביעת הקונסטרוקציה

- המפרט הכללי מתייחס לצבעים מתוצרת ביהח"ר טמבור. אולם הקבלן הראשי רשאי להשתמש בצבעים מתאימים מתוצרת ביח"ר אחר אשר יאושר ע"י המפקח.
- גוון הצבע העליון יקבע לפי בחירת האדריכל.
- כל שכבת צבע תהיה בגוון שונה מקודמתה כדי שניתן יהיה להבחין בנקל בין שכבות הצבע.
- מיד לאחר ניקוי החול יש לצבוע את הקונסטרוקציה בשתי שכבות צבע יסוד מסוג צינקרומט 13B.H. המיוצר ע"י טמבור.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- עובי כל שכבה יהיה 30 מיקרון לפחות.
- אחרי יבוש מלא של צבע היסוד, לפחות 24 שעות בין שכבה לשכבה, יש לצבוע שכבה של צבע איתן A 309 ושכבת סופרלק בגוון לפי בחירת האדריכל עד לכיסוי מלא.
- עובי כל שכבת צבע עליו תהיה לפחות 30 מיקרון, עובי כולל של שכבות (כולל צבע יסוד): 120 מיקרון לפחות.
- יוקפד שכל עבודת הצביעה תבוצע לפי הוראות יצרן הצבע. כל שכבת צבע תהיה בגוון שונה.
- הצביעה תושלם לפי העברת הקונסטרוציה למקום הרכבתה.
- במקום ההרכבה, יורשו רק תיקוני צבע שנפגע בהובלה או בהרכבה, וכן השלמת צבע במקומות חיבור וריתוך.

c. תיקונים בצבע

- יש לבדוק היטב, לאחר ההובלה, את כל פני השטח הצבוע ולאחר ולקבוע את מקומות הפגיע בצבע.
- את מקומות הפגיעה יש לנקות מיד בעזרת מברשת ברזל חשמלית מסתובבת או באופן מכני אחר. עד קבלת משטח מתכתי מבריק, אחיד ונקי. רק אז, יש לצבוע מיד לפי ההוראות לעיל.
- קביעת מקומות הפגיעה תעשה ע"י המפקח.
- כל תיקוני הצבע יעשו על הקרקע, לפני הרמת קונסטרוקציה למקומה. אחרי ההרמה יבוצעו רק תיקוני פגמים שנוצרו בעת ההרמה.

d. הגנה בפני אש

- הקבלן נדרש לצבוע בצבע נגד אש המתאים לעמידות של מיני 120 דקות את כל עמודי הפלדה בבניין. הצבע, מעכב בעירה מסוג S707 NULLIFIRE כולל שכבה יסוד אפוקסית "אמרלוק 400" בעובי כולל (יבש) של 2.8 מ"מ להגנה במשך שעתיים ומשווק ע"י י.ב קורמן מערכות מיגון אש בע"מ. ניתן להשתמש בצבע ש"ע מאושר ע"י המפקח. צבע נגד אש יבוצע במספר שכבות

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

לפי הנחיות יועץ הבטיחות ויוכן לקבלת גמר צבע המתאם לפלדה ועמיד בחוץ כדוגמת המרייט לפי בחרית האדריכל

- הקבלן נדרש לאשר את סוג הצבע מראש אצל יועץ הבטחות של המזמין וכן יעביר אישור מכון התקנים הישרלי לצבע זה. אלא אם אושר אחרת, העבודה תהיה בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות של המנהל, תקן 755 (1991) ותקן ישראלי לציפוי מגן לפלדה בנוסף אם יתבקש יבצע הקבלן הגנה בפני אש על גבי הקונסטרוקציה נוספת. העבודה תהיה בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות של המנהל, תקן 755 (1991) ותקן ישראלי לציפוי מגן לפלדה.
- הקבלן יעביר אישור רשות הכיבוי גוש עציון לחומר ולביצוע ובאלמנטים הספציפיים המוגנים.

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין - מחיצות גבס ותקרות תותבות

22.01 כללי

- כל העבודות מבוצעות לפי המפרט הטכני הכללי - פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבניין ככלל ובהתייחס לסעיפים 22030-22035 ו-22035-220350, במפרט.
- לוחות-הגבס יהיו בהתאם לתקן הישראלי (ת"י 1490) ונושאים תו-תקן ישראלי בר תוקף, או שווה ערך.
- כל העבודות תבוצענה עפ"י תכניות האדריכל, הנחיות אקוסטיות הוראות הבטיחות, ובכפיפות להוראות שתינתנה מדי פעם ע"י האדריכל /המפקח באתר, או מי מטעמו.
- הקבלן יהיה אחראי למסירת העבודה באופן שלא יהיו בה כל פגמים שהם.
- פגמים ו/או נזקים שלדעת מפקח-הבנייה באתר אינם ניתנים לתיקון - לא יתקבלו. על הקבלן יהיה להחליף ללא דיחוי את האלמנטים הפגומים באלמנטים חדשים לשביעת רצונו של מפקח-הבנייה באתר.
- על הקבלן להבטיח התאמה מלאה בין קירות הגבס לכל יתר חלקי הבניין, כמפורט בתכניות ובמפרטים.

- הקבלן ימציא למפקח אישור בדיקת התקרות השונות ע"י מכון התקנים.
- יש לקרוא פרק זה יחד עם פרק 79- הגנות אש

22.01 תיאור עבודות מחיצות גבס כללי :

- סגירה בלוחות גבס ובידוד אקוסטי (לרבות מזרוני צמר סלעים דחוס ככל שידרש להשגת הבידוד כנדרש בת"י 1418) סביב צנורות ורטיקליים ואופקיים העוברים בדירה. יצירת פתחים במקומות הדרושים לשם יצירת גישה אליהם וסגירתם בכסוי פלסטי לפרוק.
- מודגש בזאת שחלק ממחיצות ומציפויי הגבס יבוצע מלוחות מסוג "TYPE X", משמע, גבס "עמיד אש" ולוחות גבס ירוק. את המיקום והעובי של המחיצות והציפויים הנ"ל, יהיו בהתאם לתוכניות האדריכל, ויועץ הבטיחות בתכניות ובכל מקרה לפי הנחיות המפקח באתר העבודה.
- עיבוי חלקי מחיצות לפי הצורך להרכבת לוח חשמל דירתי ו/או מערכות תקשורת.

22.02 אזהרות בהם יבוצע לוחות גבס

- עבודות גבס הכוללות בין היתר את האזהרות הבאים בהתאם לפרטי האדריכל, יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות ובין היתר :
- תעלות גבס אנכיות דו שכבתיות מבודדות להסתרת צנרת אינסטלציה, תעלות ומערכות אוורור מז"א הכול לפי פרטי האדריכל ומפרט אקוסטיקה.
 - כיתות/מסדרונות/חדרים/מבואות - תקרת גבס בשילובים ועיצובים שונים כולל סינרים בשילוב תקרות מתכת/מינרלי בהתאם לתוכנית האדריכל.
 - סגירת גבס בהיקפים (גליפים) בפתחים.
 - אטימת מעברים של צינורות אינסטלציה ותעלות מזוג אויר וכן מסביב לצינורות ותעלות חשמל, מתח נמוך מכל סוג שהוא וכדומה בחומר מאושר על ידי המפקח. (פוליאוריטן או שווה ערך) לרבות איטום נגד אש כנדרש.
 - תיקוני שפכטל וצבע אחרי בעלי מקצוע שונים וכן החלפת פלטות לתיקרות אקוסטיות מכל הסוגים שיפגעו על ידי קבלנים אחרים.

- ביצוע תקרות ותיקרת מגשים במספר גוונים לפי בחירת האדריכל
- גמר בשיפוע ו/או בתוואי מעוגל צידי או עליו.
- שילוב של תקרות מסוגים שונים ובמפלסים שונים, עבור חיבור בקוים ישרים או אלכסוניים או שיפועיים.
- ובכל מקום אחר המופיע בתוכניות האדריכל

(4) בידוד אקוסטי/טרמי

- ציפוי הגבס לצנרת וקולטנים: הציפוי יבוצע ע"י לוח גבס כפול מסביב לצינור בין לוחות הגבס והצינור יש להניח צמר זכוכית לכל גובה הציפוי בעובי של 1 אינטש ובצפיפות של 12-24 ק"ג/מ"ק, הכל כמפורט בפרט של האדריכל והנחיות יועץ אקוסטיקה ויועץ תרמי ובחברת הנספחים המצורפת לנספח זה.
- את מזרוני הצמר זכוכית יש לחבר לשלד הנושא בדיוק ע"פי מפרט אורבונד ו/תופסני סרט" או "תופסני סיכה".
- בידוד טרמי יובצע בהתאם להנחיות יועץ התרמי בחברת הנספחים המצורפת למסמכי הצעה זו.

(5) ביצוע וגימור המחיצות

- ביצוע ע"פ פרטי "אורבונד".
- ברגי הגבס יהיו עם ראש שטוח וחתך קונוס, קוטר מינימלי 8 מ"מ, אורך הברגים 25 ו-35 מ"מ.
- את המסלולים יש לחברת לרצפה ולתקרה בעזרת ברגים 5X35 עם ראש קוני "פיליפס" ומיתדים (דיבלים) ללא ראש 7X35.
- חיבור המסילות לקירות, תקרות ורצפות יהיה על גבי פסי איטום והפרדה ("קומפריבנד").
- כל הפינות החיצוניות יהיו מוגנות בעזרת מגן פינה קשיח מצופה נייר דגם אורבונד או ש"ע מכוסים מרק.

- באזורים בהם ייתלו או יחוזקו אביזרים/כלים/ארונויות וכד', בין הפרופילים יש למלא בלוח עץ "קליר גושני" במידות "2"X3
- קווי החיבור מכל הסוגים והמישקים בין לוחות הגבס יעובדו עם מרק מיוחד, בגמר מוכן לצבע מבלי לראות את קווי האיחוי ו/או ראשי הברגים וכו'.
- גימור המחיצות והציפויים יעשה בהתאם לסעיף 220358 שבמפרט הכללי. גימור המחיצות והציפויים בצידן החיצוני (פני השטח הגלוי) יעשה באופן שיוצר ויושאר משטח אנכי רצוף וחלק, ללא כל סימנים במקומות בהם נעשו תפרים ו/או חיבורים. כמו כן, יובטח איטום מלא בין המחיצה / ציפוי לבין המלבנים, המשקופים, הקורות הקשיחות, בין מחיצה למחיצה ובין מחיצה/ציפוי לתקרה ו/או רצפה.

(6) האיטום יבוצע בשלושה שלבים:

- שלב ראשון: איטום תפרים וחורים במקומות שיקוע הברגים, בין לוחות גבס ומשקופי פתחים ובין לוחות והלוחות עצמם, האיטום יעשה באמצעות מרק מתוצרת "אורבונד" או שו"ע.
- שלב שני: לאחר ביצוע האיטום הנ"ל, יש לבצע איטום של כל התפרים לסוגיהם בסרט רציף (TYPE) מיוחד המותאם לשימוש זה והמומלץ לשימוש ע"י היצרן, יש לשים לב שבפינות חיצוניות יהיה מותקן סרט רציף מסוג המיוצר עם שני סרטי מתכת היוצר מעין "פינת טיח" עם מקצוע ממתכת.
- שלב שלישי: ישמש המרק שבשלב ראשון בתור "מרק סיום". התוצאה הסופית של ביצוע שלב זה חייב להיות משטח חלק מוכן לקבלת צבע.
- המרק יהיה מרק מוכן מתוצרת S.R.CYPSUM. יש לתאם את סוג המרק עם ספק הצבע. יש לשים לב כי באזורים מיוחדים כדוגמת לובי ראשי ולובי בקומת הגלריה בתקרות הגבס תבוצע שכבת שפכטל על כל שטח הלוח ולא רק בתפרי החיבור.
- מודגש בזה כי כל חומר או פתח, או מעבר לתעלה יבוצעו בצורה כזו שהם יוקפו באמצעות ניצבים ומסילות מ-4 צידיהם והרווח לאלמנט העובר בתוך הפתח, חור וכו' ללוחות הגבס יהיה מינימלי ויסתם באמצעות מסטיק אלסטי.

(7) אלמנטים לפינות

- בפינות בולטות (מחיצות, ציפויים ותקרות) יש לקבוע מגיני פינה מחומר מתכתי בלתי חליד (ולא סרטי נייר משוריינים) לכל גובה הקומה.
- סרטי נייר משוריינים רק ע"פ אישור המפקח.
- סוג האלמנטים הנ"ל יהיו לפי הוראות יצרן הגבס ומסוג שאינו פוגע בגבס ובקונסטרוקציה.
- בחירה ואישור החומרים המוצרים והפרטים
- בכל הנוגע לבחירת החומרים והמוצרים לרבות אישור החלופות יהיה המפקח הקובע הבלעדי.
- את הבחירה והאישור ייעשה המפקח מתוך מגוון דוגמאות שיוגשו ביחד עם כל המסמכים הדרושים (פרוספקטים, תוצאות בדיקות וכו') לפני הביצוע במסגרת העבודות בהסכם זה. שינוי בחלופות לעומת הקיים במפרט ובתוכניות לא ישמשו עילה לשינוי כלשהוא במחיר האלמנט.
- אין להתחיל בעבודה לפני קבלת אישור החומרים ופרטים מהמפקח.

22.04 תעלות אנכיות וציפויים בבניה יבשה

א. כללי

- מערכת הציפויים במסגרת פרק זה, יש לראותה כחלק מכלל המערכת מחיצות/תקרות/ רצפות עפ"י מכרז/חוזה זה ואין באמור להלן לפגוע בחובת ההתאמה של התעלות והציפויים עפ"י פרק זה לכלל המערכת מבחינת הדרישות הכלליות לגבי מודולציות, התאמה, מעברי רעש וכד' כפי שהם מפורטים ביתר מסמכי מכרז/חוזה זה.
- פרק זה כולל את הספקת והתקנת הציפויים, את גימורן ואת התאמתן לפריטים של מסגרות ונגרות (כגון דלתות חלונות) המורכבים בתוכן ומהווים חלק מהם ואת ההתאמה והחיבור בין תעלות/הציפויים לבין אלמנטים הקיימים במבנה.

ב. ציפויי הגבס

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- הציפויים לכל סוגיהן תענינה על דרישות החוזק והיציבות המפורטות להלן, כאשר רואים את הציפוי/תעלה כחייבת לעמוד בכל אחת מהדרישות המפורטות ובכולן גם יחד.
- הציפוי יבוצע על קירות מבנה היקפיים ע"י פרופילי קונסטרוקציה פח ובציפוי שני לוחות גבס. הציפוי יבוצע על קירות המבנה ההיקפיים.
- ציפוי הגבס לצנרת וקולטנים: הציפוי יבוצע ע"י לוח גבס כפול מסביב לצינור בין לוחות הגבס והצינור יש להניח צמר סלעים לכל גובה הציפוי בעובי של 2 אינטש ובצפיפות של 80 ק"ג/מ"ק, הכל כמפורט בפרט של האדריכל, הנחיות ופרטי אקוסטיקה בהתאם לחוברת המצ"ב

ג. מבנה הקונסטרוקציה.

- הקונסטרוקציה תהיה מורכבת כולה מפרופילי פח מכופפים או משוכים מפלדה מגולוונת העונים על כל הדרישות דלעיל והעשויים מפח בעובי שלא יפחת מ-0.8 מ"מ כל 40 ס"מ. אין באמור לעיל לגרוע מחובת הקבלן להגדיל את עובי הפח או את רוחב הפרופיל המינימלי הנזכר להלן באם הדבר מתחייב ממילוי אחת מהדרישות האמורות לעיל לגבי הפריטים, המחיצה, התקנים וכד'. עבור מחיצות מעל גובה 3.0 מ' יהיה רוחב המסלול 100 מ"מ ורוחב הניצב 98.8 מ"מ.
- הקונסטרוקציה תהיה מחוזקת לתקרה, לרצפה ולקירות גם באמצעות פרופילי פלדה מלבניים מגולוונים וצבועים בשני צידי כל משקוף, דלת, פתח או מעברו וכן בקצה של כל קיר חפשי. מיקום ופירטי עמודונים הנ"ל לאישור המפקח. הקונסטרוקציה תכלול בכל מקרה תעלה מחוזקת לתקרה ולרצפה מעל מצע מחומר גמיש בלתי דליק אשר מאפשר מילוי כל הדרישות הנ"ל.
- עובי הגיליון יהיה 20 מיקרו-מטרים לפחות ובדיקתו לפי ת"י 265 ולדרישות עמידות אש לפי המתואר בדו"ח יועץ בטיחות.
- צורת הפרופילים ועובי הפח יבטיחו שהקונסטרוקציה תישא עומס מתוכנן בכפיפה מבלי לעבור את המאמץ המותר או עיוות גדול מ- 1/250. הפרופילים לא יהיו מפותלים או מכופפים.
- הפרופיל הניצב יהיה באורך מלא של גובה המחיצה ולא יהיה מורכב משניים או יותר חלקים.

ד. הקמת שלד

- על הקבלן למדוד את פני הרצפות והתקרות במקומות בהם תוקמנה המחיצות וזאת לאחר שקבע באישור המפקח, את קווי הקמת המחיצות, המלבנים, הפתחים וכו' - הכול בהתאם לקוי המודולציה של הבניין.
- הקבלן יגלה כל סטייה בפני הרצפות ותקרות או קירות בנין קשיחים, אליהם מתחברת מערכת ציפויים ותעלות ויתקן את הסטיות בשיטות שתאושרנה על-ידי המפקח ובתנאי שלא יפגע בכך באף אחת מדרישות מפרט זה לגבי הציפויים והתעלות או כל חלק ממנה.
- הקבלן יחבר את הרצפה ואל התקרה פרופילי מסילה המתאימים לדגם המחיצה המאושר ולפרט הגימור למעלה (חיבור לתקרת בנייים (קשיחה), גימור חופשי, ולמטה (רצפה קשיחה). כל החיבורים ייעשו, כאמור, בקידוח והברגות בברגים בתוך דיבלים מסוג מאושר ולא ביריות. בין המסילה לרצפה ולתקרה ייעשה איטום באמצעות סרט איטום עשוי מחומר איטום מסיב מינרלי כגון אסבסט רווי באמפרגנציה העמידה בפני רטיבות ואש המבטיח בידוד אקוסטי ובידוד נגד אש המתאימים לדרישות הנדרשות המחיצה עצמה.
- הפרופילים האנכיים יורכבו אל תוך המסילות במרחקים שלא יעלו על 41 ס"מ בין ציר לציר, (במקומות שיש על ציפוי קירות, ציפוי/חיפוי מראות, תלית מדפים וכדומה. על הקבלן לתאם עם המפקח את גודל המרחקים בין הפרופילים האנכיים וכמו כן גם בין הפרופילים האנכיים) שיותאמו כללית למערכת המודולציה בבנין, לרוחב לוחות צמר הסלע המיועד למילוי פני המחיצה במידה ונדרש במחיצה זו או אחרת, ליד פינות מלבנים ופתחים ובקצוות חופשיים - הכל בהתאם לדוגמא שתאושר, לדרישות דלעיל ולהוראות המפקח. בנוסף לפרופילים אלה, יותקנו פרופילים אופקיים בכל מקום המיועד לחיבור מגיני קיר ולחיבור אלמנטים כבדים במיוחד, כגון יחידות מיזוג אויר, מראות ואביזרים כבדים או בולטים אחרים. מכלול מערכת הפרופילים יהיה בנוי כך שתענה על דרישות החוזק הכללי של המחיצה, על הדרישות לעמידותה בפני אש, על הגמישות למעבר צינורות מערכות לסוגיהן וזאת בנוסף לדרישות הספציפיות הנ"ל.
- כל הברגים המסמרים והאביזרים האחרים לחיבור הפרופילים השונים יהיו מהסוגים המומלצים על-ידו יצרן המחיצה, או לפי המלצת נספח א' לת"י 1490 ובמקרה של סתירה לפי הדרישה המחמירה.

ה. חיפוי קירות ותעלות

- חיפוי קירות ותעלות יהיה מלוחות גבס רגיל או ירוק דו קרומי - הכל לפי הדרישות התלויות באופי המקום/שטח, או בהתאם להוראות המפקח ובכפוף לאמור במפרט זה להלן.
- החיפוי ייעשה בלוחות גבס ורטיקלים שלמים לכל גובה המחיצה מהסוגים האלטרנטיביים המפורטים במפרט זה. הלוחות יהיו שלמים ורצופים מהרצפה ועד גמר המחיצה וישענו בתפריהם האנכיים בכל מקרה על מרכזי הפרופילים האנכיים.
- חיבור הלוחות לפרופילים ייעשה באמצעות ברגים ובשימוש בכלים המומלצים על-ידי יצרן המחיצה או לפי הוראות ה-BOOK HAND- העדכני של G.S.U ובכפוף לטיפול המחיצה מבחינת דרישות החוזק והעמידות הנדרשת ממנה בנושאים אחרים.
- בכל פעולת החיפוי יש להשלים ולבצע את כל ההכנות, החורים והמעברים לכל הצינורות והאביזרים של מערכת החשמל ומערכות אחרות לסוגיהם.
- הלוח האנכי לא יגיע עד לפני הרצפה ולא יגע בתקרה, אלא ינותק בחלל קטן, מותאם להוראות היצרן או להוראות G.S.U. כאשר חלל זה ימולא וייסתם בחומר מינרלי עם קואורדינציה שיאפשר התפשטות והתכווצות של הלחות מבלי לפגוע בעמידות הכוללת של המחיצה מבחינת הדרישות לבידוד אקוסטי ועמידות בפני אש.

ו. גימור ציפויים, תקרות ותעלות

- בגימור המטרה היא להשיג משטח רצוף וחלק, ללא כל סימנים במקומות בתפרים והחיבורים ולהביא לאיטום מלא בין המחיצה לבין המלבנים, המשקופים, הקורות הקשיחים, בין מחיצה למחיצה ובין מחיצה לתקרה ו/או רצפה. עקרונית יבוצע הגימור בשלושה שלבים, כשהשלב הראשון יכלול את איטום התפרים ואת איטום החורים במקומות שיקוע הברגים. לרבות תפרים בין הלוחות והאביזרים, בין הלוחות לקירות או אלמנטי בנין קשיחים, בין הלוחות לבין משקופי פתחים ובין הלוחות לבין עצמם במרק בסיס ובשימוש בכלים המומלצים לפי סוג המחיצה ותפקידה על ידי היצרן או על ידי קביעת המפקח.
- בשלב השני, לאחר איטום הבסיס הנ"ל, יבצע הקבלן איטום כל התפרים לסוגיהם בטייפ מיוחד המומלץ על ידי היצרן, הכל כאמור לעיל בשלב הראשון בפינות

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חיצוניות יהיה טייפ מהטיפוס המיוצר עם שני סרטי מתכת היוצר מעין פינת טיח עם מקצוע ממתכת המיוצר על בשלב השליש והאחרון, יבוצע מרק סיום מתוצרת המומלצת על ידי יצרן המחיצה הכל כנ"ל, כאשר סיום המחיצה לאחר מרוקה, שיעשה בכלים המיועדים לכך עפ"י הוראות היצרן, יתן את המשטח הרצוי כאשר הוא מתאים לקבלת צבע פלסטי במברשת או רולר. כל עבודות שפשוף הקיר לפני הצבע תחול על קבלן הגבס, קיר שתסתיים הכנתו לצבע יתקבל רק לאחר אישורו ע"י קבלן הצבע.

22.05 פרטים מיוחדים

- על הקבלן להגיש לאישור המפקח כל הפרטים המיוחדים כגון: חיבור לעמודים וקורות, חיזוקים מיוחדים בקטעים שבהם מורכבים חלונות ודלתות, חיזוקים עבור אלמנטים מיוחדים וכו'.

22.06 צמר זכוכית

- בכל מחיצות הגבס יונחו לוחות צמר סלעים בעובי 3" או 2" או 1" בצפיפות 80 ק"ג/מ"ק, הכל בהתאם להנחיות האדריכל, המפקח והנחיות ופרטי אקוסטיקה בחוברת מצ"ב.

22.07 תקרות תותבות כללי (גבס/מתכת)

א. כללי

- תקרות מונמכות /סינורי גבס /השלמות תקרה בגבס עשוי מלוח גבס בתחתית ומעליו מערכת נושאת עשוי פרופילי פח מגולוון. מעל הפרופילים יונח לוח דיקט בעובי 12 מ"מ מחובר קבוע אל הפרופילים. במקרה של תקרה מונמכת בשירותים, או בכל מקום לכיסוי מתקני מיזוג אויר דירתי ותעלות למיזוג אויר אין צורך בלוח הדיקט. תחת מאידי מיזוג אויר יבוצעו פתחים עם מכסי גבס לפי פרט "אורבנד" לפירוק. באזורים כפי שייקבע ע"י המתכנן יבוצעו פתחים עם שבכה פלסטית ומסנן לאוויר חוזר.
- לרבות שילוב של סינרים, קרניזים וסגירות מגבס, הכל לפי תכניות שיוכנו ע"י האדריכל ואדריכל הפנים.

- שילוב גופי תאורה/אמבטיות לתאורה ספרינקלרים, מערכות גלוי אש ועשן, פתחי איוורור ומעבר מערכות בתקרות התותבות.

ב. תקרות תותבות – הנחיות טכניות

א. כללי

- בתקרות ישולבו אמבטיות תאורה, גופי תאורה, מפזרי מ"א, גלאים, מערכות כריזה, מתזים ומערכות אחרות.
- תקרות תותבות תהיינה בלות עמידות אש כנדרש לפי ת"י 755, 921.

ב. דרישות כלליות

- על הקבלן לספק כל העבודה, החומרים, הציוד, השירותים הדרושים, להתקנת התקרה בהתאם לתכניות עבודה מאושרות והוראות היצרן. על הקבלן להגיש לאישור המפקח והאדריכל דוגמאות החומרים בהם הוא עומד להשתמש וכן דוחות מבחן ואישורים לגבי תכונות אקוסטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש), התאמתם למפרטים, סוג גמר וגוון.

ג. תוכניות עבודה ופרטים

- עבודת הקבלן כוללת הספקת והתקנת פרופילים מאלומיניום מאולגן או צבוע או מפח מגולוון צבוע לפי בחירת האדריכל, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.
- לאורך הקירות תסתיים התקרה בפרופילים היקפיים זהים בגוון ובמידות לפרופילי ה-T. הפרופילים יהיו מסוג Z ו-L. פרופילי ה-L יהיו מחוברים לקיר במרחקים שלא יעלו על 40 ס"מ.
- פרופילי ה-Z יהיו מונחים על פרופילי ה-L ללא חיבור לקיר.
- כל פרופילי הגמר הגלויים לעין יהיו צבועים בגוון לפי בחירת האדריכל.
- כל הפתחים בתקרה, המיועדים להתקנת אביזרי חשמל, מזוג אויר, כיבוי אש, וכיוצא באלה, יעובדו בפרופילי גמר L מותאמים למימדים ולצורת האביזרים, כאשר חיבורי פינה מבוצעים ב-45 מעלות, או עפ"י המצוין בפרט.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

ד. שיטת הביצוע

- התקנת התקרה תבוצע לאחר שכל הרכיבים האחרים הותקנו במקומם ועבודת הגמר - במיוחד עבודות "רטובות" נסתיימו.
- תחילת עבודות התקרה רק לאחר אישור המפקח על כך שכל המערכות המורכבות בחלל התקרה הותקנו ונבדקו.
- הקבלן ילמד את התכניות, ויוודא מיקום מדויק של כל האביזרים החוזרים דרך התקרה.
- בגמר ההתקנה, על הקבלן לנקות את האריחים ורשת התליה בתמיסה מאושרת לשימוש ע"י יצרן התקרה.
- פני התקרות המוגמרות יהיו חלקים ואחידים. כל המכלול יהיה קשיח וחופשי מרעידות ותנודות כל שהן. המערכת תהיה יציבה בכל הכיוונים כשהאריחים מותקנים או מוסרים, על הקבלן לבצע בדיקת על-לחץ ולוודא שהתקרה עומדת בבדיקה.
- על הקבלן ובאחריותו, להתאים את תליות התקרה וכל מערכת התקרה למבנה הקונסטרוקציה, כולל בליטות, שקעים, קורות, תעלות כבלים או מיזוג אויר, צנרת וכיוצא באלה, הקונזולים, ה"גשרים", או אמצעים אחרים שעל הקבלן לבנות כדי להתאים את מערכת התקרה לאילוצי הקונסטרוקציה הבסיסית ורכיבי המערכות העוברות מעליה מבלי לפגוע בהן.

ה. קונסטרוקציית התליה

- הקבלן יתכנן ע"י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה
- הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה. אמצעי החיבור לתקרות חייבים להיות ממוטות פלדה בעלי מבנה של עוגן ("פיליפס", מייתדים מיוחדים וכדומה) לא יורשה שימוש מאביזרים מפלסטיק באורך ובצורה מתאימים למטרתם בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה האמורה ובהתאם להנחיות המפרט הכללי.
- גוון הפרופילים ייקבע ע"י האדריכל.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- לא תורשה תלית גופי תאורה, מצלמות וכד' ישירות ע"ג פרופילי התקרה, אלא באמצעות חיזוקים נפרדים לתקרת הבטון.
- הקבלן ימציא למפקח אישור בדיקת התקרות השונות ע"י מכון התקנים

ו. אמצעי חיבור, ברגים וכו'

- כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של האדריכל, לרבות אמצעי עזר אחרים. האביזרים יהיו בלתי מחלידים ובצבע התואם לצבע התקרה הספציפית אם הם נראים לעין. מאידך, מודגש בזאת שהקבלן חייב לקבל אישור האדריכל והמפקח לגבי כל פרט חיבור (כולל אמצעי חיבור) אותו מתכוון הקבלן לבצע, לרבות צורת השימוש בברגים, מסמרות וכו'.
- באזורים שונים יתכן וגובה החלל שבין התקרה המונמכת והתקרה הקונסטרוקטיבית גדול ועל הקבלן לקחת בחשבון תוספת קונסטרוקציות פלדה לפי תכנון המהנדס מטעמו.

ז. פתחים וחורים בתקרות

- בתקרות התותב יבוצעו פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי אש וכל יתר המערכות האלקטרו-מכניות).
- העבודות תכלולנה גם את כל הכרוך בהכנות ובחומרי העזר הדרושים לביצוע פתחים וחורים כנ"ל, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו' - הכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודות.

ח. גופי תאורה

- בתקרות ישולבו גופי תאורה ו/או תעלות תאורה ואמבטיות תאורה כפי שיפורט בתוכניות ובפרטי מתכנן החשמל.

ט. תכונות כלליות לתקרות

- תקרות תותבות במרחבים מוגנים תעשנה בהתאם לדרישות מפקדת פיקוד העורף.
- כל התקרות האקוסטיות יבטיחו מקדם בליעה אקוסטי של $NRC=0.75$ לפחות ובכל מקרה בהתאם להנחיות ופרטי יועץ אקוסטיקה.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

י. ביצוע דוגמאות

- העבודה תכלול ביצוע דוגמא לאישור המפקח והאדריכל בגודל של כ- 5 מ"ר. כולל דוגמא אחת מכל סוג פתח וכולל פתח לראיית החלל בין התקרה התותבת לתקרת הבטון. מיקום ביצוע הדוגמא תקבע ע"י המפקח.
- הדוגמא תכלול ביצוע התקנת כל האביזרים בתקרה התותבת הנדרשים להצגת דוגמא מושלמת של התקרה לרבות מתזים (רגילים או נסתרים), גופי תאורה, אביזרי מתח נמוך, תריסי אוורור או מיזוג אויר שונים, וכד'.

22.08 תקרות תותב מגבס

1. התקרות יבוצעו בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.
2. תבוצענה סגירות גבס אופקיות ו/או משופעות ו/או אנכיות ו/או מעוגלות בין תקרה לתקרה תותבת ובמקומות אחרים כפי שיידרש, כולל חיזוקים וחיתוכים, הכל קומפלט לרבות הגנת פינות ומילוי בשפכטל, פרופילי "אומגה" בין תקרת גבס לתקרת אריחים ו/או מגשים, וכולל שילובים עם אלמנטי נגרות, מסגרות, זיגוג אבן וכיוצ"ב.

א. לוחות הגבס

- תקרות תותב מלוחות גבס חד קרומי בעובי 12.5 מ"מ לסגירות אופקיות ואנכיות כולל מגיני פינות וזויתניים (VSG) CORNER BEAD 15/15 מ"מ במפגש עם קירות. גמר שפכטל, הכל לביצוע מושלם עפ"י ת"י ומוכן לצבע עליון. הקונסטרוקציה תהיה ממסלולים וזקפים מפח מגולוון מינימום 50 מ"מ עפ"י הצורך.
- לוחות הגבס יהיו לוחות גבס סיבים או גבס קרטון לפי בחירת האדריכל המיועדים לקבלה ישירה של צבע בעובי 120 מ"מ, 4 פאזות.
- הלוחות יתאימו לדרישות התקנים ASTM473 ; ASTM-C-36-85 ו/או DIN 8183 בנוגע לעמידה בפני העמסות וחסוני אש בהתאם לדרישות התקן;

- תקרות תותב תכלולנה פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אויר, כיבוי אש, תקשורת וכו').
- בהיקף כל תקרות הגבס יותקן פרופיל הרחקה, צבוע בתנור בגוון התקרה, במידות 12.5/ 12.5 מ"מ תוצרת אחים אביוני.
- בכל פינות סינרי הגבס יבוצעו פינות פח (ולא סרט נייר משוריין)
- עבודות הגבס כוללות ביצוע שפכטל עד גמר מושלם מוכן לצבע.
- בתקרות בגבס הקיימות בלובי הכניסה הראשי ובקומת הגלריה יבוצע שפכטל על כל שטח התקרה ולא רק במישקי החיבור בין הלוחות.
- בתקרות הגבס ישולבו מס' גופי תאורה מסוגים שונים אליהם נדרש להכין בתוך - תקרות הגבס חיזוקים לנשיאת הגוף וחיבורו אליו.
- עבודות תקרת הגבס כוללים את הקרניז, סינר היקפי, פרטי ניתוק וכד' הכול בהתאם לתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים
- סגירות התקרות והסינרים ייעשו בהתאם לפרטי האדריכל ואדריכל הפנים.
- סביב צנרת, תעלות וכו', החוצים את התקרות והסינרים, יבוצע איטום מושלם בהתאם לפרטי "אורבונד".
- המרחק המקסימלי בין פרופילי המתכת הנושאים של קונסטרוקצית השלד יהיה 40 ס"מ.

ב. איחוד מישקים

- המישקים בין לוחות הגבס יטוייחו במרק מיוחד על גבי סרט שריון, כמתואר בסעיף 16.1.2 ב'.
- פינות התקרות והסינרים יוגנו ע"י פרופילי פח זויתני מגולבן, מצופה בסרט שריון שיכוסה במרק.
- פינות חיבור לקירות ימולאו במרק עד לקבלת פינה אחידה.

ג. פתחים

- בתקרות ישולבו פתחים מגבס בהתאם לפרט "אורבנד" לפי מיקום המופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.

22.09 תקרת אריחי מתכת מחוררים או אטומים

- התקרות יבוצעו בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.
- תקרת מגשים מחוררים יהיו מפח מגולוון מכופף וצבוע.
- תקרות מגשים אטומות (ללא חירור) יהיו מפח אלומיניום ומעליו בידוד.
- עובי הפח 0.8 מ"מ לפחות או 1.5 מ"מ עפ"י הסעיף ובגמר צבע שרוף
- מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחתם.
- החירור יהיה מטיפוס מיקרופרפורייטד בשיעור של 20% או 30%, לפי בחירת האדריכל ואדריכל הפנים.
- הצבע - PREPAINTED - סיליקון פוליאסטר בעובי 25 מיקרון, הגוון לבחירת האדריכל מסטנדרט צבעי RAL, או טמבור.
- מגשי הפח בתקרה יקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פרוק קל של התקרה התותבת ושל כל מגש בנפרד בלי שיגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו.
- כל מגש חמישי יקובע.
- בתוך כל מגש מחורר יונחו לוחות צמר סלעים בעובי 1" ובמשקל מרחבי 50 ק"ג/מ"ק עם ציפוי פוליאטילן כשבתחתיתם אריג סיבמין קשיח בגוון שחור.
- החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה את פרופילי החבור או אמצעים אחרים כשהמגשים צמודים אחד לשני.
- גמר ליד הקירות L+Z. קונסטרוקציית התקרה תבוצע בצבע בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.
- מיקום התקרות יהיה בהתאם לתוכניות של האדריכל ואדריכל הפנים.
- הקבלן יבצע את כל ההכנות הדרושות לביצוע ועיבוד פתחים עבור אביזרי מערכות גופי תאורה, גלאים, רמקולים גרילים למ"א וכד'.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

22.10 תקרות מינראליות שונות

- התקרות יבוצעו בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.
- תקרות מינראליות שונות יבוצעו בהתאם להנחיות היצרנים, לרבות שימוש בקונסטרוקצית תליה המיוחדת לאותו סוג תקרה. כל חלקי הפח הגלויים לעין יהיו צבועים בגוון לפי בחירת האדריכל ואדריכל הפנים
- קונסטרוקציית התקרה תבוצע בצבע בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.
- כל התקרות המינראליות יבוצעו על גבי מערכת פרופילי L+Z בהיקף התקרה.
- לתקרות יהיה מקדם בליעה אקוסטי בשיעור של $NRC=0.85$ מינימום.

22.11 תקרות גבס אקוסטי מחורר

- התקרות יבוצעו בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.
- הלוחות מסומנים בצד אחד בפס אדום ובצד השני בפס כחול.
- בעת ההרכבה יש לחבר תמיד את הלוחות כאשר הסימן האדום יהיה ליד הסימן הכחול, המרווח בין הלוחות (הפוגות) יהיה ברוב 2.5-4 מ"מ, חיבור הלוחות לקונסטרוקציית התקרה הבנויה מפרופילי F47 גוון לפי בחירת אדריכל, באמצעות ברגי גבס SN 3.5/30 מ"מ, יש להקפיד על פילוס מושלם של התקרה.
- לאחר סיום הרכבת הלוחות יש לנקות את הפוגות עם מברשת, למרוח שפכטל בהתאם להוראות היצרן ע"י הזרקה ולהרחיק את החומר העודף בעזרת שפכטל.
- יש להשתמש בגלגלת מיוחדת לניקוי חומר המרק שנכנס לחורים.
- מיקום לפי תוכנית האדריכל ואדריכל הפנים.

22.12 תקרות מתכת מחוררת

- התקרות יבוצעו בהתאם למופיע בתוכניות האדריכל ואדריכל הפנים.

- תקרת מתכת מחוררת במידות 60/60 ס"מ, חירור מיקרו בקוטר 1.5 מ"מ, אחוז חירור 22%.
- פח פלדה מגולוון, עובי פח 0.7 מ"מ, צביעת אבקה בתנור בעובי 80 מיקרון, אבקה אפוקסית בתהליך אלקטרו סטטי לאחר הכיפוף, צביעה בגוון RAL לבחירת האדריכל.
- קונסטרוקציית התקרה תבוצע בצבע בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.
- כל התקרות המינרליות יבוצעו על גבי מערכת פרופילי L+Z בהיקף התקרה.
- בידוד איזולתרם B ברמת ספיגה $NRC=0.85-0.80$, או גיזת ACOUTEX ברמת ספיגה של $NRC=0.80$.
- הפלטה בכיפוף 4 צדדים להתקנה בגמר חצי שקוע או גלוי ע"ג פרופילי T-15/24-ULTRALINE/T.
- התקרה תעמוד בתקנים האירופאיים TLAM וכן DIN 1541.

22.12 תאום עבודות חשמל ואינסטלציה, מיזוג אויר ומערכות מתח נמוך

1. הקמת המחיצות, ציפויים ותקרות משולבות עם ביצוע צנרת חשמל תקשורת ומעבר צנרת אינסטלציה, מזוג אויר וכיו"ב.
2. סגירת המחיצה תבוצע רק לאחר שקבלני המערכות אישרו שכל הצנרת והתשתיות הנדרשות הונחו במחיצה.
3. תשומת לב הקבלן מופנה לנושאים הבאים:
 - צנרת החשמל תותקן בתוך חלל המחיצה ודרך המעברים המיועדים לכך בזקפים.
 - קופסאות החשמל תותאמנה למחיצות הגבס.
 - חורים עבור הקופסאות ייקדחו במקדח פעמון (ע"י החשמלאי).
 - קופסאות חשמל משני צידי הקיר לא תהיינה זו מול זו ותופרדנה ע"י מזרוני צמר סלעים.

- החיבור של צנרת חוטי חשמל יהיה באמצעות תושבת מחוברת בהברגה אל הלוח.
- צנור מים העובר דרך זקף יעטף במקום זה בצנור פלסטי קשיח. (ע"י האינסטלטור).
- חיבור צנרת מים על הלוח ייעשה באמצעות תושבת מתכת המבודדת מן הלוח ע"י יריעת פוליאוריטן מוקצף.
- אין לחבר בין ברזים בתוך חלל המחיצה.
- עבור אביזרי תליה שונים כגון: כיורים, מתקני תליה לאמבטיה, שירותים וכד', תבוצע הכנה בגבס לחיזוק הקירות לפני תליית האביזרים.

נספח י'

פרוגרמה לבדיקות של איכות מוצרים ומלאכות

שם הפרויקט: _____ רשות: מועצה אזורית גוש עציון

מס' חוזה: 2022/15

הערות	קיים / לא קיים	אישורים נדרשים במועד מסירה סופית	
		אישור אדריכל תכנון מול ביצוע	1.
		אישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע	2.
		תוכנית ASMADE אדריכלות	3.
		תוכנית ASMADE חשמל	4.
		תוכנית ASMADE אינסטלציה	5.
		אישור יועץ בטיחות תכנון מול ביצוע ע"י יועץ בטיחות	6.
		אישור יועץ נגישות תכנון מול ביצוע ע"י יועץ הנגישות	7.
		אישור יועץ אינסטלציה תכנון מול ביצוע	8.
		אישור יועץ חשמל תכנון מול ביצוע	9.
		אישור יועץ מיזוג אויר תכנון מול ביצוע	10.
		אישור מעבדה – בדיקת איטום גגות ותעודת אחריות	11.
		אישור מעבדה – בדיקות בטון לכל יציקה (יסודות, קורות, רצפה, קירות ותקרה).	12.
		אישור מעבדה - בדיקת איטום לממ"מ	13.
		אישור מעבדה – בדיקת טיח לממ"מ	14.
		אישור מעבדה – בדיקת איטום קירות וחלונות	15.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

		16. אישור מעבדה – חשמל מערכות סמויות וגלויות כולל אביזרים וצנרת וכד'.
		17. אישור מעבדה – בדיקות אינסטלציה
		18. אישור מעבדה – בדיקת מערכת גילוי אש ועשן.
		19. אישור מעבדה – למערכת הדלוחין + מים במבנה
הערות	קיים / לא קיים	אישורים נדרשים במועד מסירה סופית
		20. אישור מעבדה – למערכת הביוב + מים מחוץ למבנה
		21. תעודת אחריות והוראות הפעלה למערכת גילוי אש ועשן
		22. קירווי קל אישור מתכנן הקירווי תכנון מול ביצוע. הצגת הבדיקות הנדרשות ואישורם כגון ריתוכים צביעה וכד'.
		23. אישור מעבדה "אל הרס" ת"י 5103 כולל חלק 4 לממ"מ- בדיקת תליית תקרה אקוסטית לרבות עמידות באש.
		24. אישור שזכויות המבנה מחוסמות/טריפלקס
		25. בדיקת מעבדה לשליפת אבן – בדיקת כוח לשליפת ברגי עיגון + בדיקת קירות מחופים אבן.
חלק רלוונטי		26. בדיקת עמידות חומרים באש ת"י 921, 931,755
במידה וקיים		27. אישור התקנת דלתות אש ת"י 1001 חלק 1.1.
		28. אישור מעבדה לגלגלונים כיבוי אש ת"י 2206 חלק 2.

		אישור לעמדת כיבוי אש פנימי וחיצוני (הידרנטים) ת"י 1205.	.29
		אישור התקנת מז"ח ממתקין מורשה	.30
ע"י מודד מוסמך		תוכניות המבנה והפיתוח בקנ"מ 1:100 ע"ג CD לאחר ביצוע.	.31
ללא קשר לבדיקת חברת החשמל		אישור בודק חשמל מוסמך	.32
		ערבות בדק	.33
		טופס העדר תביעות חתום	.34

נספח י"א - אישור ממליצים

לכבוד

מועצה אזורית גוש עציון

א.נ.

הנדון :

הנני משמש בתפקיד _____

הנני לאשר כי חב' _____

ביצעה עבור המזמין _____

פרויקט _____

ביצוע הפרויקט הסתיים בשנת _____.

החשבון הסופי המאושר עמד על סך _____ ש"ח לא כולל מע"מ.

נא לתת ציון מ 1-4 לסעיפים אלו :

1. האם העבודה בוצעה לשביעות רצון המזמינה?
2. האם החברה עמדה בלוחות הזמנים?
3. האם החברה עמדה באיכות העבודה לפי דרישות החוזה?
4. האם ההתנהלות החברה כלפי המזמינה הייתה מכובדת ואדיבה?

בברכה,

שם: _____

תפקיד הממליץ: _____

חתימה + חותמת הממליץ: _____

טלפון: _____

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

_____ חתימה + חותמת

נספח י"ב

טבלת פרויקטים שביצע הקבלן והמלצות

<u>שם הממליץ (יש לציין שם, ומספר טלפון) והקשר שלו לפרויקט</u>	<u>תאריך סיום עבודות</u>	<u>היקף כספי (על פי חשבון סופי) לפני מע"מ</u>	<u>פרויקט (יש לציין סוג המבנה, ומקום בנייתו)</u>

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

--	--	--	--

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

נספח י"ג
נספח נוהל בטיחות לעבודה במוסדות חינוך
מצורף כנספח בסוף החוברת