



TEL AVIV אוניברסיטת
UNIVERSITY תל אביב

בנין הפקולטה לאדריכלות

מכרז פומבי

לבחירת קבלן הסטת תשתיות

יוני 2022

תוכן עניינים

2	רשימת המתכננים והיועצים
3	מסמך א מפרטים טכניים מיוחדים
3	פרק 00 - מוקדמות
26	פרק 08 - מתקני חשמל
29	פרק 15 - מתקני מיזוג אויר
34	פרק 57 - קווי מים, ביוב וניקוז
39	נספח 1. לוח זמנים
41	מסמך ד רשימת תוכניות

רשימת המתכננים והיועצים

כתובת אלקטרונית	שם המתכנן	תפקיד
eldark@tauex.tau.ac.il ozdratwa@tauex.tau.ac.il	אלדר קצביץ' עוז דרטבה	סמנכ"ל בינוי והנדסה מהנדס האוניברסיטה הנדסאי בניין
arc@tsionov-vitkon.com natan@tsionov-vitkon.com	ליאור ויתקון נתן צ'רניאקוב	אדריכל
shayz@wxg.co.il itayy@wxg.co.il	שי צברי איתי יעקובי	ניהול הפרויקט- וקסמן גוברין גבע
michael-1@barakiva.co.il	מיכאל ליפשיץ	יועץ חשמל
shai.n@selanahari.co.il yossi.s@selanahari.co.il	שי נהרי יוסי שברצון	יועץ מיזוג אויר
shai.n@selanahari.co.il olga.i@selanahari.co.il	שי נהרי אולגה איסחקוב	יועץ אינסטלציה
arielp@d-tech-inf.co.il adi@d-tech-inf.co.il	אריאל פולקביץ – דיטק עדי גלוקמן	יועץ תיאום תשתיות
office@gamzo-eng.co.il	גמזו ניהולית – קובי גמזו	הכנת מכרז

מסמך א

מפרטים טכניים מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

00.01 תיאור העבודה והנחיות כלליות

בכוונת אוניברסיטת תל אביב להקים מבנה עבור הפקולטה לאדריכלות. לצורך הקמת הפרויקט נדרשת הסטת תשתיות בתחום המרתפים וכתנאי לתחילת חפירה ודיפון.

הסטת התשתיות כוללת: הסטת קווי אינסטלציה (ביוב ניקוז ומים), חשמל, תקשורת, צנרת מ"א, גמל מים, עצים לכריתה, ביטול קו תאורה ועמודי תאורה. הסטת התשתיות כוללת את העבודות הבאות וכמפורט בתכנית ובכתב הכמויות:

- אינסטלציה: הסטת קווי אינסטלציה, שוחות וגמל מים
- חשמל: הסטת קו חשמל מתח נמוך והרכבת קו חשמל מתח גבוה
- תקשורת: הסטת קו תקשורת ושוחות
- מיזוג: הסטת קו צנרת מים מ"א.
- כריתת עצים: כריתת עצים בשטח המגרש לפי אישור סקר עצים.
- תאורה: ניתוק קו חשמל וביטול עמוד תאורה.

כל העבודות תתבצעה בהתאם למוקדמות (פרק 00) ולפרקים במפרט הכללי לעבודות בנין, למפרט המיוחד לתקנים הישראליים ולמפרטי היצרן. יש לראות את המוקדמות, המפרט הכללי, המפרט המיוחד, התקנים הישראליים, מפרטי היצרן, כתבי הכמויות והתכניות כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.

דגשים לביצוע העבודות

1. הסטת תשתיות ע"י נת"ע: בעקבות סמיכות הפרויקט לתוואי הקו הירוק של הרכבת הקלה קיימות תשתיות שיועתקו ע"י נת"ע (נתיבי תחבורה עירוניים). העתקת התשתיות הנ"ל מתואמות ע"י הנהלת הפרויקט והמזמין מול גורמי נת"ע. סיום העתקת תשתיות חשמל ותקשורת תלויה בסיום העתקת הקווים והשוחות ע"י נת"ע שסמוכים לפרויקט. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בעקבות עיכוב של נת"ע בסיום עבודות ביצוע הנחת תשתיות החשמל, תקשורת והתברואה.
2. תיאום מול נת"ע: חלק מהתשתיות יתחברו לתשתיות ושוחות חדשות שיותקנו בשטח ע"י נת"ע. מובהר שתיאום הביצוע מול קבלנים של נת"ע יתבצע ע"י קבלן הסטת תשתיות והינם חלק מתכולת העבודה. קיימת תלות לסיום העבודה ע"י נת"ע אשר

- עלולה לגרום לעיכוב בעבודות הקבלן ועד עצירת עבודה. הנ"ל כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
3. תאורה: קיימים עמודי תאורה בתחום החפירה, נדרש לנתק את החשמל עבור עמודים אלו, ולהסיר את עמודי החשמל שמעל הקרקע בתיאום מול המפקח באתר כולל שינוע למקום אחסון שיקבע ע"י האוניברסיטה. ביסוס העמודים באדמה יוסר בעתיד ע"י קבלן חפירה ודיפון.
4. עצים לכריתה: עצים לכריתה בתחום התשתיות יכרתו ע"י קבלן הסטת התשתיות לאחר קבלת רישיונות הכריתה מהרשויות וקבלת אישור בתוקף מפקיד יערות של משרד החקלאות- הנ"ל באחריות הקבלן, קבלת אישור תיאום הנדסי באחריות ניהול הפרויקט. בפעולת הכריתה יש לבצע חפירה, לגדום את שורשי העץ ולפנות הגדמים מהשטח בהתאם למפרט האגרונום.
5. על הקבלן להבטיח את שמירתם ויציבותם של העצים באתר העבודות במהלך ביצוע עבודות הסטת התשתיות באופן שלא יסכן את העוברים ושבים. עצים לשימור יש להתייחס לרדיוס ההגנה על שורשי העצים לשימור לפי תכנית ומפרט האגרונום. עבודה זו כלולה במחירי היחידה של סעיפי העבודה בכתב הכמויות.
6. תשתיות תברואה: נדרש להעתיק את הקווים הבאים- ניקוז, ביוב, מים, גמל מים כפי שמפורט בתכנית התברואה. קיימים קווי אינסטלציה פעילים פנימיים של האוניברסיטה. ניתוק הקווים הפעילים יבוצע רק לאחר השלמת התשתית החדשה והפעלתה.
7. גמל מים: יש להעתיק את גמל המים אל מקומו בפינה הדרום מערבית אשר מתואם מול נת"ע. מובהר שגמל המים פעיל ומספק מים למבנים סמוכים. ראש מערכת לגינון להעתיקה + צנרת
8. תשתיות חשמל מתח גבוה ומתח נמוך עתידי: תכנית הקומפילציה כוללת תשתיות עתידיות למבנים סמוכים. במידה וידרוש מנהל הפרויקט יבוצעו הכנות/תשתיות של מ"ג ומ"נ באזור החפירה ובמידת הצורך בשטחים נוספים ע"פ המפורט בכתב הכמויות המצורף להסכם.
- 8.1. לוח זמנים מפורט של ביצוע כלל העבודות לרבות הגדרת אזורים לביצוע יוכן ע"י הקבלן ויימסר לאישור מנהל הפרויקט טרם תחילת העבודה. הקבלן יתאם את לוח הזמנים עם לוח הזמנים של הקבלן להסטת תשתיות מטעם נת"ע.
- 8.2. שיתוף פעולה עם קבלנים נוספים: הקבלן מתחייב לשותף פעולה עם כל קבלן נוסף שימונה ע"י המזמין ועם קבלנים של נת"ע ויכנס לעבודה במקביל או עם גמר העבודות שתבוצענה על ידי הקבלן. שיתוף הפעולה כלול במחיר. סמוך לפרויקט קיים אתר בבנייה "לורי לוקיי" ייתכן ויידרש תיאום לביצוע העבודות מול הקבלן הנ"ל בגלל עבודה בשטחי התארגנות משותפים.
- סדר הפעולות ותיעודן לקידום הסטת התשתיות: במהלך הביצוע עלולות להיווצר דרישות של הנהלת הפרויקט לתיעודן האזורים שיש לבצע קודם לכן. חפירה וכריתת עצים באזורים שונים באתר העבודות יקבע ע"פ הוראות הנהלת הפרויקט ונציגי האוניברסיטה אשר ימסרו לקבלן בהתאם להתקדמות.

9. העבודה תבצע לפי השלבויות הבאה וכוללת בין היתר:

- כריתת עצים בתחום הסטת התשתיות .
- הנחת תשתיות חדשות וחיבורם לשוחות התחברות ישנות וחדשות והפעלתן.
- ניתוק תשתיות ישנות כולל אישורים של חשמלאי מוסמך.

00.02 פינוי פסולת:

הקבלן ייקח בחשבון בהצעתו, כי את הפסולת עליו לסלק מחוץ לשטח האתר – לכל מרחק שיידרש- על חשבונו.

הקבלן יברר מקום לשפיכת פסולת עם הרשויות המתאימות – לפני הגשת הצעתו .

הקבלן יגיש למזמין לפני תחילת עבודתו הסכם עם אתר מחזור מאושר.

על הקבלן לסלק מהאתר העבודה את כל הפסולת הכרוכים בעבודתו.

אתר הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל יתואמו ע"י הקבלן על אחריותו ועל חשבונו.

האגרות תשולמנה על ידו. על הקבלן לספק למפקח תעודות משלוח המוכיחות כי אכן הפסולת הועברה לאתר זה.

ערימות פסולת לסילוק המעורמות באופן זמני באתר העבודה- יגודרו ויסומנו ע"י וע"ח הקבלן.

סילוק עודפי החומרים והפסולת היינו חלק בלתי נפרד מכל פריט שבכתב הכמויות, בין אם הדבר צוין במפורש ובין אם לא ולא ישולם בנפרד.

00.03 הנחיות כלליות

1. על הקבלן לתאם מראש עם מנהל הפרויקט כל עבודה לפני ביצועה ולקבל את הנחיותיו באשר לצורת העבודה ומועדיה על מנת שלא לגרום להפרעות בפעילותם הרגילה של המשתמשים במבנים.
 2. מודגש בזאת כי העבודה מבוצעת בתוך מתחם אוניברסיטת תל אביב בסמוך למבנים קיימים (האקדמיה למוסיקה) ולמגרש חניה פעיל אשר נמשכת בהם הפעילות השגרתית והשוטפת כולל מעבר הולכי רגל אשר יוצאים דרך קרוסלת היציאה לכיוון רחוב חיים לבנון. התנועה מתנהלת בסמיכות רבה לאתר העבודות ולציוד המכני שיופעל על ידי הקבלן.
- ברחוב חיים לבנון וכיכר אנטין מתקיימת עבודות המבוצעות ע"י הרכבת הקלה - הקו הירוק ע"י נת"ע (נתיבי תחבורה עירוניים). כחלק מעבודות נת"ע יועתקו תשתיות חשמל תקשורת ואינסטלציה אשר נמצאים בשטח במגרש ובכיכר אנטין.
- כן נדרש הקבלן להקפיד הקפדה יתרה על נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע נזקי רכוש למבנים הקיימים, תכולתם והמשתמשים בהם. הקבלן ישא באחריות מלאה לכל פגיעה כזו.
- על הקבלן לאפשר מעבר חופשי ובטוח למבנים הקיימים מכל הכניסות הקיימות בכל שעות הפעילות.

3. על הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו להפנות את תשומת לבו של מנהל הפרויקט בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לדעתו לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, זאת בפרק הזמן שהוקצב לו, דהיינו 14 יום ממתן צו התחלת עבודה.
4. כל עבודות בחום יהיו ע"פ נוהל "עבודה בחום" שיסופק ע"י יועץ הבטיחות מטעם המזמין, ובהעדרם ע"פ נוהל שיכין אחראי הבטיחות מטעם הקבלן.
5. תוך שבעה ימים מקבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל דרכי גישה.
- שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.
6. עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן לרבות תיאום עם כל הרשויות הרלוונטיות, קבלת אישורם וכל שיידרש מהם, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה. הקבלן לא יוכל לבוא בכל טענה שהיא עבור דרישות שיצטרך לבצע לפי דרישות הרשויות.
7. כריתת העצים שבתוואי התשתיות יכרתו רק לפני קבלת ההיתר ובאישור התאום ההנדסי.
8. הקבלן לא יתחיל בעבודה אלא לאחר שקיבל מהמודד מטעם ניהול הפרויקט את נקודות הקבע וזאת בתאום עם המפקח. הקבלן יבטיח את נקודות הקבע על חשבונו במשך כל זמן ביצוע העבודות ועד להשלמת הפרויקט.

00.04 **אישורים:**

לא ישולם עבור עבודות נוספות שתעשינה ללא אישור מוקדם ובכתב מהמנהל. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף פעולה על כל הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם המנהל וקבלנים אחרים אשר יבצעו עבודות שונות בתחום עבודתו. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך התחשבות מירבית בצרכי העבודה הסדירה המתנהלת במקום, ולעשות כמיטב יכולתו כדי למנוע תקלות ו/או הפרעות מכל סוג שהוא.

00.05 **תנאי האתר:**

הקבלן מצהיר כי סייר באתר והכיר היטב את טופוגרפית השטח, דרכי הגישה אליו מיקומם של מתקנים שכנים, מתקנים וצנרת תת-קרקעית, מגבלות התנועה באזור, תנאי וטיב הקרקע במקום וכו'. כמו כן הכיר את תנאי העבודה באתר ואת כל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה. לא תוכרנה כל תביעות אשר נימוקן באי הכרת התנאים באתר או הפרטים. לגבי ביצוע העבודה, על הקבלן לבדוק את התאמת התכנית למציאות באתר.

שטחי התארגנות:

עם הוצאת צו התחלת עבודה ימציא הקבלן למפקח תכנית התארגנות בשטח. תכנית ההתארגנות תכלול את סימון הגידור והשערים, מקומות אחסון, משרדי האתר, דרכים זמניות, נקודות כניסה ויציאה מהאתר, גידור שטחי פעילות ומעברים לכניסות המוגדרות,

הסדרי תנועה זמניים של רכבים והולכי רגל לכל שלבי הביצוע וכיו"ב. . התכנית תהיה חתומה ע"י ממונה בטיחות מטעם הקבלן ותאושר ע"י הרשויות במידה ונדרש. לא ישולם תשלום נוסף עבור הכנת תכנית זו.

חפירות גישוש:

00.06

לפני ביצוע עבודות העלולות לפגוע במתקנים המצויים מתחת לפני הקרקע, מתחייב הקבלן לערוך בירור עם המפקח והרשויות המוסמכות בדבר המצאות מתקנים כאמור, במקום ביצוע אותן עבודות, לבצע חפירות גישוש על-פי הצורך ולנקוט בכל האמצעים שיידרשו על-ידי המפקח או הרשויות המוסמכות לשם ההגנה והטיפול במתקנים אלה. באחריות הקבלן לקבל אישורי חפירה מתח"י, בזק וחברת הכבלים וכל רשות אחרת, על חשבוננו, לרבות תשלום למפקחים מטעם חברות אלה באם יידרשו. ככל וקיימים אישורים כאמור בידי המזמין הם יוסבו לקבלן. תשלום אגרות לרשויות באחריות האוניברסיטה.

הקבלן אחראי לכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה וכיוצ"ב וכן לתשתיות תת קרקעיות כגון, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, תקשורת, או מובילים תת קרקעיים ו/או על קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקול כאמור על חשבוננו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או הרשויות המוסמכות לפקח על הטפול ברכוש שניזוק כאמור.

חפירות:

00.07

חפירת יתר לא תימדד לצורך ביצוע תשלומים לקבלן. כמו כן ביצוע מילוי חוזר בהתאם להנחיות יועץ הקרקע יעשה על חשבון הקבלן וללא תמורה. עומק החפירה ישולם לפי העומק הרשום בכתב הכמויות לביצוע העבודה. מחיר היחידה כולל את ביצוע השיפועים או הדיפון הזמני הדרוש ע"מ לבצע את החפירה .

שילוט

00.08

- א. הקבלן יכין יתקין, על חשבוננו, שלט פח מחוזק בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י מנהל הפרויקט.
- ב. כחלק מהשלט תוכנס בו הדמיה **ממוחשבת צבעונית ברמה גבוהה ("פרוצס")**. ההדמיה תבוצע ע"י הקבלן בהתאם למסמכים שיסופקו לקבלן ע"י האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למנהל הפרויקט בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור מנהל הפרויקט טרם ייצורו.
- ג. הקבלן יגיש למנהל הפרויקט אישור ממהנדס על קונסטרוקציית השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך מנהל הפרויקט ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.

- ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של מנהל הפרויקט או מכל סיבה אחרת.
- ה. עבור תכנון השלט לרבות ההדמיה, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

גידור 00.09

- א. תוך 7 ימים מהיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן בונים", הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.
- ב. הקבלן יתקין גידור זמני סביב כל שטח העבודה הכולל גדר ושערים בתוואי שיקבל את אישור המפקח. הגדר תהיה עשויה מפח אסכורית חלקה בעובי 0.8 מ"מ צבוע לבן ומגן פינה, הפח בגובה 2.5 מ' (גדר אוניברסיטה), מתוחה בין עמודי פלדה מגולוונים צינור בקוטר 3 צול במרווחים של 2.0 מ' כולל 3 מרישים אופקיים: תחתון אמצעי ועליון, אלכסוני חיזוק בקצוות ובשינוי כיוון.
- הגדר תחובר בברגים לעמודים. בכל נקודת שינוי התוואי יותקן עמוד תמיכה נוסף באלכסון. הקונסטרוקציה תהיה מפלדה מגולוונת, על החזית הגדר יותקן פח מוחלק. ביסוס העמודים כולל עבי עפר וגושי בטון. עומק הביסוס 80 ס"מ לפחות, קוטר גוש הבטון 30 ס"מ לפחות, אך המידה הסופית תיקבע לפי חישוב, שיוכן על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן, ללא תוספת תשלום לקבלן ויוגש לאישור המפקח. חיבור הפחים לקונסטרוקציה: בורג פח מגולוון רוש משושה עם דסקית אטימה בכל מרכז החלק השטוח של הפח כלומר 3 ברגים ברוחב הפח לכל מריש (סה"כ 9 ברגים לכל לוח).
- מובהר כי הגידור יישאר באתר עד למועד שהמפקח יורה.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם- ללא תשלום נוסף.
- ד. במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל וכן שער פשפש יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה מגולוונת.
- ה. באחריות הקבלן לדאוג שהשערים יהיו סגורים למעט לכניסת רכבים לצוות האתר. נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו', תיאום עם עיריית תל אביב, קבלת אישורם וכל שיידרש מהם, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.
- ו. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם- ללא תשלום נוסף.

- ח. עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו' לרבות פירוקם בגמר העבודה, תיאום עם עיריית תל אביב, קבלת אישורם וכל שיידרש מהם, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.
- ט. מעקות זמניים: מעקות זמניים עבור ביצוע חפירה מקומית או עבור הסדרי תנועה באם יידרשו ישולמו ע"י הקבלן לפי הסעיף בכתב הכמויות.
- י. במידה ויידרש הקבלן מחויב להשלים ולעמוד בכל דרישות הרשויות, לרבות המח' לתאום הנדסי, רישיונות עבודה נדרשים ע"י הרשויות, אגף שפ"ע ודרישות החוק הקשורות בנושא העבודות. לרבות לדאוג לכל התיאומים והאישורים הנדרשים לביצוע העבודות מכל הרשויות הרלבנטיות, הרשות המקומית אישור לסגירת דרכים, משטרת ישראל, חח"י, בזק, חברות הכבלים וכיוצ"ב.

00.10 מים וחשמל

א. מים

1. המים הדרושים לעבודה יילקחו מקו מים קיים באתר כפי שיוסבר בסיוור הקבלנים. על הקבלן לעשות את כל הסידורים הדרושים לרבות סידורים לברז צדדי, בכדי לספק את המים הדרושים לביצוע העבודה מהנקודה הנ"ל ולעשות את כל הסידורים המתאימים לאגירה או לשאיבה כדי לספק מים בכמות הדרושה בכל עת, בצורה סדירה ותקינה 2.
2. כמו כן, על הקבלן להתקין מונה מים ולשאת בכל הוצאות ההתקנה והשימוש במים ולרבות בכל האמור לעיל.
3. במהלך העבודה יבצע הקבלן שינויים במהלך הצנרת הזמנית ככל שיידרש ע"י מנהל הפרויקט, הכל על חשבונו.

ב. חשמל

1. החשמל הדרוש לביצוע העבודה יילקח מלוח חשמל ראשי הקיים כפי שיוסבר בסיוור הקבלנים. על הקבלן לספק את החשמל הדרוש לביצוע העבודה ממקור ההזנה ולעשות את כל הסידורים הקשורים בחיבור, בהתקנת רשת ותאורת בטחון לרבות התקנת לוח חשמל זמני 160X3 ומונה (שעון) חשמל, הכל לפי חוקים ותקנות הרשויות המוסמכות, כדי להבטיח אספקת חשמל סדירה ותקינה, בכל מהלך העבודה, לרבות גנרטור במידת הצורך. האספקה תכלול גם את החשמל הדרוש להרצת המערכות שיותקנו במבנה. על הקבלן לשאת בכל הוצאות ההתקנה והשימוש בחשמל הנ"ל.
2. החיבור בלוח הקיים יבוצע ע"י אוניברסיטת ת"א, יתר החשמל הזמני יבוצע ע"י חשמלאי מוסמך מטעם הקבלן.

ג. הערות

1. בעד השימוש במים ו/או בחשמל יבוצע ע"י אוניברסיטת ת"א חיוב כספי מידי חודש בהתאם לצריכה לפי המונים כהורדה מחשבונו שייגש הקבלן.

2. בגמר העבודה יפרק הקבלן את כל ההכנות הזמניות ויחזיר את המצב לקדמותו, הכל על חשבונו.

00.11 שמירה ותנועה בשטח

הקבלן יקיים שמירה במקום ביצוע העבודות ויהיה אחראי לשמירה על מקום הפרויקט וחלקי המבנה שבוצעו וכל העבודות והחומרים, ביום ובלילה, וידאג לשומרים כשירים במספר מספק, למבנה עבורם ולכל יתר צורכיהם. הקבלן ישמור גם על העבודות והחומרים של קבלני המשנה, הקבלנים והספקים הממונים והגורמים האחרים העובדים באתר, במשך כל תקופת הקמת הפרויקט ועד להשלמת כל העבודות ומסירתן למזמין. למען הסר ספק, מובהר כי באחריות הקבלן לוודא כי השמירה תעשה באופן התואם לכל הפחות את דרישות חברת הביטוח, שתבטח את הפרויקט וכי הקבלן יהא אחראי בלעדי לכל נזק, הפסד ו/או חסרון שייגרמו למזמין ו/או למפקח ו/או לקבלן ו/או לצד ג' כלשהו בכל מקרה של גניבה ו/או הפרה של הוראות סעיף זה.

00.12 מניעת רעש והפרעות לציבור המשתמשים בסביבה

א. בנוסף לכל האמור במפרט לגבי מניעת הפרעות מכל סוג שהוא, מודגש במפורש כי העבודה מתבצעת בסמוך למבנה אקדמי פעיל- האקדמיה למוסיקה. הקבלן מתחייב בזה, להימנע מכל הפרעה לפעילות השוטפת במבנה ומסביבו. כמו כן מתחייב הקבלן לשמור על הוראות החוקים וחקי העזר בעניין שמירה על השקט ומניעת רעש, הכל בהתאם להוראות הנהלת האוניברסיטה. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לשמירה על הנ"ל והוא יישא בכל נזק הנובע מאי שמירה על הנ"ל.

ב. יתכן שבימים מסוימים ו/או בשעות מסוימות יחול איסור מוחלט על עבודה באתר או על גרימת רעש, מכל סוג שהוא, ותידרש הפסקת פעילות כללית ו/או ביצוע פעולות שקטות במיוחד בלבד.

לא תאושר הארכת תקופת הביצוע ו/או כל פיצוי אחר עקב האמור בסעיף זה ובעד הנ"ל לא ישולם לקבלן כל פיצוי ועליו לכלול זאת בזמן הגשת הצעתו.

00.13 שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר

מודגש בזאת שלא תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בשירותי המזמין כגון: אוכל, מקלחות ושירותים סניטריים, טלפון וכיו"ב. מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה בהחלט.

00.14 שמירה על איכות הסביבה

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו ע"י מנהל הפרויקט, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, כמוגדר בתקנות הרלוונטיות ובמפרט הכללי, לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

00.15 עבודה בשעות היום בימי חול

בכפוף לכל הוראה אחרת בהסכם, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל, או בימי שבתון אחרים, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט.

במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך למנהל הפרויקט ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כמו כן, ידאג הקבלן לקבלת אישורים מתאימים מטעם הרשות המקומית, משרד העבודה ו/או רשויות רלוונטיות אחרות.

למרות האמור לעיל, כל עבודה שהינה בלתי נמנעת או מפריעה לתפקוד השוטף של אוניברסיטת ת"א, היה ותתבצע בלילה, שעות הפעילות יתואמו מול מנהל הפרויקט ובגין עבודות אלו לא תשולם תוספת על ביצוען בשעות חריגות. ימי השבתה: נשמרת למזמין/ למפקח אפשרות להשבית את פעילות הסטת התשתיות באתר עקב אילוצים של אוניברסיטת תל אביב בהתראה של 5 ימים קלנדריים מראש.

00.16 תיאום עם מנהל הפרויקט

כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם מנהל הפרויקט במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם מנהל הפרויקט. חברת ניהול הפרויקט וקסמן גוברין גבע חברה להנדסה בע"מ ו/או מי מטעמה, אשר תשמש נציגה של החברה באתר בכל העניינים המקצועיים והטכניים המתייחסים לביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

00.17 כוח אדם -

- א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרויקט ושלב הביניים של לוח הזמנים.
- ב. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.
- ג. צוות הקבלן יכלול את העובדים הבאים:
מהנדס ביצוע, מנהל עבודה, ממונה בטיחות, (שלושתם במשרה מלאה).
מודד, חשמלאי מוסמך, מנהל פרויקט (במשרה חלקית לפי דרישת האוניברסיטה).

00.18 מהנדס ביצוע ומנהל עבודה באתר

- א. לצורכי תיאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן באתר, באופן קבוע ובמשך כל תקופת הביצוע את צוות הביצוע כדלהלן:
1. מנהל עבודה ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
 2. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע ממנהל הפרויקט. כל מדידה שתידרש ע"י מנהל הפרויקט תבוצע ע"י המודד ללא תשלום כלשהו.

- על הקבלן לקבל אישור מראש ובכתב של החברה או המפקח למינוי כל בעלי התפקידים מטעמו וכן על מינוי כל מחליף להם.
- ב. המפקח רשאי לבקש החלפת מנהל העבודה או את החלפת מי מבעלי התפקידים השונים בצוות הניהול של הקבלן.
- במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרויקט ובמקביל, תוך 5 ימים נוספים, יוחלפו החתימות ברשויות, כמוזכר בסעיף א.2. לעיל.
- ג. מנהל העבודה של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה **בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע** ויעבוד בכפיפות להוראות מנהל הפרויקט.
- העדר של מנהל העבודה יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י מנהל הפרויקט.
- ד. המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שיידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות מנהל הפרויקט למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע **ביוזמתו** בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- ה. על הקבלן לשלוח למשרד העבודה כתב מינוי מנהל עבודה לפרויקט לפני תחילת הביצוע בשטח. מנהל העבודה יהיה האחראי לכל נושא הבטיחות, עבודה בחום, עבודה בגובה וכיו"ב. העתק כתב המינוי יימסר למנהל הפרויקט.
- ו. כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.
- ז. הקבלן לא יחל בביצוע העבודות טרם הצגת האישור של מינוי ממונה הבטיחות.

00.19 **קבלני משנה וספקים**

- א. העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תבוצע רק עפ"י אישור מראש ע"י מנהל הפרויקט. גם אם יאשר מנהל הפרויקט העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור טיב הביצוע של עבודות קבלני המשנה והתיאום ביניהם.
- ב. מנהל הפרויקט רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של קבלן משנה, ספק או כל פועל של קבלן משנה אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר. ההחלפה הנ"ל תיעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן תוך 5 ימים ולא תשמש עילה להארכת זמן ביצוע.

00.20 **תיאום ושירותים לגורמים אחרים**

- הקבלן ייתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמינה לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז זה, עובדי תחזוקה של המזמינה וכל גורם אחר שיורה עליו מנהל הפרויקט.
- השירותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:
- א. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
- ב. מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
- ג. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכיו"ב.

- ד. הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
- ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע.
- ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
- ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.

ביקורת העבודה

00.21

- א. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות מנהל הפרויקט את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למנהל הפרויקט תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרויקט.
- ב. מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות מנהל הפרויקט תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבונו.
- ג. מנהל הפרויקט יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור מנהל הפרויקט.
- ד. מנהל הפרויקט יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. מנהל הפרויקט יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. החלטותיו, הכרעותיו וקביעותיו של מנהל הפרויקט בכל העניינים הנוגעים לביצוע העבודות על-פי הסכם זה, תהינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור, ותחייבנה את הצדדים.
- ז. הקבלן ייתן למנהל הפרויקט הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הבצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי מנהל הפרויקט להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ח. השגחת המזמינה ומנהל הפרויקט על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי המכרז.

יומן עבודה

00.22

- בנוסף לאמור בהסכם, יומן עבודה הממוחשב ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום:
- א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
 - ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
 - ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בבנין.
 - ד. מזג האוויר.

- ה. במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למנהל הפרויקט אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- ו. במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות מנהל הפרויקט אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- ז. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י מנהל הפרויקט. חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.
- יומני העבודה יהיו ממוחשבים עם נוהל חתימה אלקטרונית מסודרת. לא יאושרו יומני עבודה שיוגשו שלא באמצעות המערכת.
- על הקבלן יהא להתקשר עם חברת "רמדור" או שו"ע בכדי לרכוש ארבע הרשאות עבור מנה"פ והמהנדס ביצוע מטעמו, עבור מפקח ומנהל בהתקשרות בכדי לרכוש עבורו שימוש במערכת לכל זמן פעילותו ועד להשלמת הפרויקט.

00.23 עבודות יומיות (רג'י)

- א. עבודות ברג'י יהיו רק אותן עבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפות מראש ושאינן ניתנות להגדרה בתוך סעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצע על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלי וכד'.
- ב. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצע על דעת עצמו. שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת חוזה זה הם בתוקף גם לגבי עבודות אלו.
- ג. הרישום של עבודות האלו יעשה על ידי המפקח ביומן, מידי יום ביומו ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע שעת עבודה לפי סעיף זה, אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו יום ביומן עבודה.

00.24 התוויה, סימון וערעור על גבהים קיימים

- נקודות הקבע המשמשות מוצא למדידות תימסרנה לקבלן ע"י מנהל הפרויקט במקום המבנה. כל המדידות, התוויות והסימון יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ובמידה שנעשו כבר ע"י גורמים אחרים, יושלמו ו/או יבדקו ויתוחזקו ע"י הקבלן.
- כמו כן יהיה על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים קיימים המסומנים, יוגש למנהל הפרויקט לא יאוחר מ-10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שיובאו לאחר מכן, לא יילקחו בחשבון. על הקבלן להתקין נקודות קבע נוספות לפי הצורך או להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהי.
- למטרות אלו יעסיק הקבלן, על חשבונו, מודד מוסמך, ויספק, על חשבונו, את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך ולמשך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה ובהתאם לשלבויות העבודה ולדרישות של מנהל הפרויקט.
- על הקבלן יהיה להרוס ולבנות מחדש, על חשבונו, כל עבודה שתבוצע לפי סימון בלתי נכון.

הגנה בפני נזקי אקלים

00.25

במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מי גשמים בשטח העבודה וירחיקם במהירות המרבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של מנהל הפרויקט. אמצעי ההגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה/העבודה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו על ידי מנהל הפרויקט. כל אמצעי ההגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.

כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י מנהל הפרויקט, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו המלאה.

להסרת ספק מודגש בזה כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.

אחריות למבנים ומתקנים קיימים

00.26

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים, באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למנהל הפרויקט ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

ביצוע בשלבים

00.27

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע בשלבים כפי שיקבע מנהל הפרויקט וכי מנהל הפרויקט יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות, לרבות כל האמור בסעיף זה, לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

לוח זמנים

00.28

א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים.
 ב. הלוח יהיה ממוחשב, ערוך בצורת לוח גנט, ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. הקבלן יעדכן את הלוח הראשוני לפי הערות מנהל הפרויקט. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי, עדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה. הלוח המעודכן יצורף לכל חשבון חודשי.

- ג. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ואושר ע"י מנהל הפרויקט ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיורה מנהל הפרויקט.
- ד. עבור הכנת לוח הזמנים ועדכונו לא ישולם לקבלן בנפרד.
- ה. ראה לוח זמנים בנספח 1 שבסוף המפרטים המיוחדים.

00.29 תגבור קצב העבודה

יחליט מנהל הפרויקט כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודה ע"י:

- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת מנהל הפרויקט.
- הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
- עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 00.16 לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה מהזמנים המוקצבים.

רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב.

במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור לעיל.

00.30 מוצר "שווה ערך" ומחיר יסוד

1. המונח "שווה ערך" (ש"ע), אם נזכר במסמכי מכרז/הסכם זה פירושו שרשאי הקבלן להציע כאלטרנטיבה מוצר שווה ערך, מבחינת טיבו ואיכותו, של חברה אחרת. מוצר שווה ערך וכן כל שינוי במחיר הסעיף של מוצר שהוחלף טעון אישור מוקדם בכתב של מנהל הפרויקט והאדריכל, בין אם המוצר הוחלף ביזמת הקבלן ובין אם ביזמת מנהל הפרויקט.

בכל מקום במכרז/הסכם זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה ערך כמשמעו בסעיף זה.

2. אם נזכר מחיר יסוד, פירושו המחיר שצוין בתוכניות ו/או במפרטים המתייחס לחומר מסוים שבחירתו הסופית תעשה ע"י המפקח תוך מהלך ביצוע העבודות. מחיר היסוד הינו מחיר המוצר אצל הספק לאחר כל ההנחות. מחיר היסוד אינו כולל את כל ההוצאות האחרות של הקבלן מכל סוג שהוא, בקשר לרכישה ולאספקת החומר, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, פחת ושבר, עיבוד, , פריקה, אחסון, מיון ושינוע באתר. אלא אם נאמר במפורש אחרת, ההוצאות האחרות האמורות נכללות בתמורה. אם נקבע מחיר היסוד במטבע זר הוא יומר לשקלים לפי השער היציג ביום החתימה על הסכם זה. בכל מקרה, מחיר היסוד יהא צמוד למדד הבסיס של ההסכם וההצמדה תחושב למועד בחירת החומר הנקוב במחיר היסוד.

במידה ויאשר המפקח חומר במחיר נמוך ממחיר היסוד, יהיה זכאי המזמין לקבלת ההפרש בין מחיר היסוד הנקוב בהסכם לבין מחיר הרכישה שאישר המפקח במידה ויאשר המפקח חומר במחיר הגבוה ממחיר היסוד, יהיה זכאי הקבלן לקבלת ההפרש בין מחיר היסוד הנקוב בהסכם לבין מחיר הרכישה שאישר המפקח. המפקח יהיה רשאי לאשר תוספת של עד -5% מההפרש בגין פחת ושבר.

3. לפי דרישת המפקח, יציג הקבלן אסמכתאות בדבר מחיר רכישת המוצר מהספק ובכלל זה, הסכם וחשבוניות.

00.31 תאום בדיקות ופיקוח חיצוניות

הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום של בדיקות ופיקוח על ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים, פיקוח של חברות חיצוניות (ח"ח, תקשורת, כבלים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי מנהל הפרויקט וכן בדיקות ספציפיות שיורה מנהל הפרויקט מעת לעת או על פי המפרטים הטכניים. כמו כן רשאי יהיה מנהל הפרויקט להזמין בדיקות באופן עצמאי ככל שימצא לנכון.

תוצאות הבדיקות יועברו מיד לידיעת מנהל הפרויקט באמצעות משלוח עותק מכל בדיקה, ישירות על ידי המעבדה אל מנהל הפרויקט. הקבלן יצרף את המזמינה וכתובתה לרשימת המופצים ע"י המכון הבודק.

הקבלן יגיש לבדיקה ואישור מנהל הפרויקט את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מהתאריך הנקוב בצו התחלת העבודה.

עבור כל הבדיקות שידרשו לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם תחול על הקבלן.

00.32 טיב החומרים והמוצרים

א. הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו תקן או סימן ההשגחה המתאים.

ב. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר וממוצרי יצרן מוכר. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור מנהל הפרויקט.

00.33 בדיקת דגימות ואישורן

א. חומרים אשר יאושרו ע"י מנהל הפרויקט כמפורט לעיל יעברו בדיקות במעבדה שתקבע ע"י המזמינה. לא יוחל בשום אופן בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים או ציוד אחר בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות ואושרו לביצוע ע"י מנהל הפרויקט והמתכננים.

החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן יהיו לאחר שיתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו.

ב. כל סטייה בטיב החומר תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת מנהל הפרויקט.

ג. אישור החומרים והמוצרים או מקורם ע"י מנהל הפרויקט לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.

חומרים וציוד

00.34

א. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה (להלן "הציוד"), יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה.

ב. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים הרזרביים הדרושים במקרים של תקלות מכניות. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.

ג. כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת מתקנים בהתאם למפרט ולרשימת הכמויות, טעונים אישור היועץ ומנהל הפרויקט לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפני מסירתם לביצוע בבתי המלאכה של הקבלן, גם אם הם תואמים מפורשות את הנדרש. לפני מתן האישור, ראשי מנהל הפרויקט לדרוש מהקבלן או מיצרן, או מספק הציוד-תכניות, הסברים ותיאורים טכניים.

ד. היועץ ומנהל הפרויקט יאשרו הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים אשר יכולים להוכיח שהנם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מגודל זה ומגודל דומה הדרוש במתקן הנ"ל.

כמו-כן עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר על-ידיהם נמצא בפעולה לשביעות רצון המשתמשים בו במשך 5 שנים לפחות. לגבי ציוד הדורש שרות תקופתי, המזמינה תיתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שרות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו"ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלאי של חלקי חילוף ולציוד הדורש שרות, לכאלה המחזיקים בארץ ארגון שרות יעיל. לא יאושר ציוד כל שהוא של ספק או יצרן שלא נתן שירות טוב בעבר ללקוחותיו. האישור להזמנת ציוד יינתן ע"י היועץ ומנהל הפרויקט על-גבי העתק הזמנת הציוד שאליו יצורפו כל המסמכים הטכניים לקביעת סוג הציוד, טיב הציוד ותנאי האחריות.

ה. התנאים הטכניים להזמנת הציוד יכללו התחייבות היצרן או הספק למסור למנהל הפרויקט 3 סטים של הוראות הרכבה, החזקה והחזקה מונעת, על כל התכניות והפרוספקטים של הציוד ואביזרי העזר וכן רשימת חלקי חילוף מומלצים להחזיק במלאי. את כל הדוקומנטציה הנ"ל של הציוד ימסור הקבלן למנהל הפרויקט לפני הרכבת הציוד במקום, והדבר יירשם ביומן. אין באישור מנהל הפרויקט/יועץ לציוד כל שהוא משום הסרת אחריותו של הקבלן לטיב הציוד ופעולתו התקינה והמושלמת, ובמידה ויתברר במשך תקופת האחריות כי הציוד פגום ואינו עומד בדרישות, הוא יוחלף מיידית ע"י הקבלן ללא כל זכות ערעור, וללא תוספת כספית כל שהיא.

ו. חומרים וציוד אשר לדעתו של מנהל הפרויקט אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.

- ז. לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה ימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי המכרז ולשביעות רצון מנהל הפרויקט.
- ח. כל האמור לעיל הינו מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 22 להסכם.

מניעת רעש ורעידות

00.35

הקבלן ימנע מכל עבודות מרעישות בשעות החשכה והלילה.

שימוש במחשב לחישוב כמויות ולחשבונות

00.36

הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבונות בעזרת מחשב. עם כל חשבון חלקי ומצטבר יצורף חישוב כמויות עדכני וממוחשב. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם מנהל הפרויקט ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י מנהל הפרויקט. הקבלן יגיש למנהל הפרויקט דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו ע"י מנהל הפרויקט. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן.

תכניות

00.37

- א. התכניות המצורפות למכרז זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי המכרז, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע ואין במידע הנ"ל לחייב את היזם.
- ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.
- ג. על הקבלן לבדוק את תכניות הבניה והמערכות שקיבל ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא. הקבלן יודיע למהנדס תוך 14 יום מיום תחילת העבודה, על סתירות בין התכניות לבין התנאים במקום, לרבות עבודות מוקדמות שבוצעו ע"י קבלן אחר, ביחס למידות הפתחים, אפשרויות גישה וכדומה ולקבל את הנחיות המהנדס בנדון.
- לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הבצוע, לשינויים בציווד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות גישה וכד'. יובהר כי מיקום הציוד, פתחי היציאה, הצינורות וכו' כמצוין בתכניות, אינו מדויק והמהנדס רשאי לשנותו בהתאם לשינויים שיידרשו או שיהיו רצויים בזמן בצוע העבודה. על הקבלן יהיה להתאים את המיקום, התוואי, המפלסים וכיו"ב לתכניות בנית, מיזוג האוויר, החשמל, הגמר ומקצועות אחרים, תוך התחשבות עם התנאים המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות מתכניות אלה, וישא באחריות מלאה ובלעדית עבור דיוק הבצוע.

- ה. על הקבלן לבצע את העבודות לפי המידות בתכניות, לפיכך עליו לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למהנדס על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ומאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש ע"י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.
- ו. ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות למסמכי המכרז בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת ההסכם לצורך הסברה, השלמה ושינוי.
- ז. תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הביצוע, שבידיו התכנית העדכנית.
- ח. על הקבלן להיות מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהוו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.
- ט. התכנית מצבית שתימסר לקבלן טובה למצב של לפני ביצוע עבודות מקדימות, הסטת מים, תיעול והתאמות תנועה שבוצעו לפני מכרז זה.
- י. על הקבלן להעסיק, על חשבונו, מודד ולבצע עדכון תכניות מצב קיים לפני תחילת העבודות ללא תמורה נוספת וכתנאי לתחילת עבודות גישוש כלשהם.

00.39 תכניות עדות (AS MADE) וספרי מתקן

- א. על הקבלן להכין, על חשבונו, תכניות המראות את כל העבודות בהתאם לביצוע בפועל כולל העבודות הנסותרות כגון קווי חשמל, ניקוז, אינסטלציה פנים וחוף וכד' כפי שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות), הכל בהתאם לאמור בסעיף 00.12.01 במפרט הכללי.
- ב. כל תכניות ה- AS MADE יוכנו באמצעות תכנת "אוטוקאד" בהתאם לגרסת המתכנן.
- ג. המדידה תיעשה ע"י מודד מוסמך והתוכניות תחתמנה על ידו ותכלולנה את כל המידות המתוכננות ואת מידות ומפלסי/אורכי האלמנטים והמערכות כפי שבוצעו בפועל.
- ד. הקבלן יכין וימסור למזמין, על חשבונו, 3 סטים ו- CD של תכניות ה- AS MADE לאחר שהציגן בפני המתכנן, כל אחד בתחומו, וקבל את אישורו. התכניות תסמנה בצורה ברורה ומדויקת את העבודה שבוצעה, לרבות מיקומים ועומקים מדויקים של שוחות וקוים תת קרקעיים חדשים ו/או קיימים, ותימסרנה למנהל הפרויקט כחלק ממסמכי החשבון הסופי. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י מנהל הפרויקט בעת ביצוע השינויים הנ"ל.
- ה. כמו כן יספק הקבלן עם סיום עבודתו 3 סטים של ספרי מתקן לכל המערכות שסיפק הכוללים הוראות הפעלה, קטלוגים וכו' בהתאם לאמור בסעיף 00.12.02 במפרט הכללי.
- ו. בניגוד לאמור במפרט הכללי, עבור הכנת התכניות וספרי המתקן ומסירתן למנהל הפרויקט, כמפורט לעיל, לא ישולם בנפרד והתמורה לכך תחול על הקבלן.
- ז. לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילוי הקפדני על הוראות סעיף זה לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

עבור הכנת התכניות וספרי המתקן ומסירתן למנהל הפרויקט, כמפורט לעיל, לא ישולם
 בנפרד והתמורה לכך תחול על הקבלן.
 לא ישולם בדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילוי הקפדני על הוראות סעיף זה
 לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

- נדרש לרשום על כל הקבצים **AS - MADE + תאריך עדכני**,
- **מתן שמות בעברית בלבד לכל הקבצים ללא סימון** לועזי כולל קו אמצעי להפרדה באופן הבא:

שם הבניין מלא כולל שם תורם (תוך שמירה על אחידות) וכד' – קומה – שם התכנית – פירוט
 התכנית
 לדוגמא:

אוספי הטבע שטיינהרט- קומה ג - תכנית מערך ריהוט
 אוספי טבע שטיינהרט – קומה ג - פרטי גגון מתכת

- יש לצרף רשימת תכניות בפורמט (בקובץ וורד או אקסל וב PDF) אשר תכלול:

מס' גליון	שם התכנית	מספר תכנית	מס' מהדורה	תאריך הרשום ע"ג התכנית	תאריך AS-MADE
011	אוספי הטבע שטיינהרט - תכנית מערך ריהוט	1211	2		

נוהל העברת תכניות לתיק פרויקט (תיק מתקן) לגיבוי האוניברסיטה

1. תכולת חומר לגיבוי:

- בגיבוי פרויקטים חדשים נדרש להעביר את כל התכניות של הפרויקט לאחר שבוצע איסוף של כל **החומר העדכני** של כל התכניות (ללא סימון עדכוני מהדורה, חומר לא רלוונטי, ומידע לא עדכני בקובץ) באופן מרכז ובדיקתו טרם העברתו. (בדיקת כפילויות, מידע חסר, וכד')
- **העברת כל החומר ע"ג disk on key וע"פ הנוהל המצוין בסעיפים 3,4.**
- נדרש לבצע סידור כל החומר בספריות נפרדות ע"פ המקצועות \ יועצים \ תחום בעלי המקצוע וכד', לרבות בניית תתי ספריות בהם יהיו אישורים סופיים, הגשות היתרים נספחי אישורים, וכד'. יש לציין את שם הפרויקט במדויק כפי שמופיע בכל המקומות בתאום מול נציג האוניברסיטה באופן עקבי על מנת לשמור על אחידות.
- **בגיבוי פרויקטים קיימים \ חדשים** יש לציין את **שם הפרויקט** במדויק כפי שמופיע במערכת הגיבוי בתאום מול נציג האוניברסיטה באופן עקבי אצל כל המתכננים על מנת לשמור על אחידות.

- 00.40 **ניקוי אתר העבודה**
- א. הקבלן ישמור על אתר נקי, יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבנין בכל יום ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבנין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמינה.
- תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.**
- ב. בתום העבודה יבצע קבלן עבודות הגמר ניקוי יסודי של האתר באופן משביע רצון ויצטרך את אישורו של מנהל הפרויקט.
- ג. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה.
- ד. הפסולת תסולק ע"י וע"ח הקבלן למקום שיאושר ע"י הרשויות וכפוף לתנאי נספח בניה ירוקה של עיריית תל אביב. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

- 00.41 **העברת חומרים וציוד**
- על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד. כל הציוד שיובא יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק להגנה בפני לכלוך כתוצאה מהעבודות.
- הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד קבלת המתקן על-ידי מנהל הפרויקט. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה אשר איננו מכוסה וכל פתחיו סגורים ואטומים בפני חדירת אבק, לכלוך וכדומה. לא יועבר ציוד מאושר למקום ההרכבה טרם שנתקבל אישור להעברתו על-ידי מנהל הפרויקט. הקבלן יודא את התאמת מידות הפתחים והמעברים להעברת ציודו טרם שיועבר הציוד למקומו המיועד. במידת הצורך יועבר הציוד כשהוא מפורק לחלקיו ויורכב במקום הצבתו.

- 00.42 **הגנה על הציוד**
- במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על-ידי הקבלן ועל-ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על-ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמינה.

- 00.43 **גישה**
- על הקבלן להרכיב את המתקנים השונים בפרויקט כך שיבטיחו גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על-ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים. בכל מקרה אשר מבנה הבנין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד יודיע הקבלן על כך למנהל הפרויקט בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם ממנהל הפרויקט. מחובת הקבלן לאפשר ליועץ ולמנהל הפרויקט

גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצורכי ביקורת, בכל עת ולכל העבודות המבוצעות על-ידו.

מחירי היחידה

00.44

א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא נדרש בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.

ב. ביצוע בקשתות, שיפועים וכדומה

1. על הקבלן להתייחס לצורתו המיוחדת של המבנה. מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא מכרז זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים וכדומה - וזאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

2. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל, לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הכמויות, אלא אם צוין הדבר במפורש כסעיף נפרד בכתב הכמויות. בעבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי - צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, ואת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

ג. כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות

1. מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הינם זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש בזאת שעל הקבלן לרשום מחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים בכתב הכמויות. בכל מקרה של סתירה המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים הזהים.

2. לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.

ד. עבודה בגובה ואזורים צרים

מחירי היחידה כוללים ביצוע העבודות בכל גובה ואזור שיידרש, לרבות פיגומים ואמצעי הרמה מכל סוג ובכל גובה שיידרש.

ה. תכולת המחירים

מודגש בזאת שכל האמור בתנאים המיוחדים ובמפרט המיוחד, לרבות כל פרט ו/או הוראה המצוינים במסמכים הנ"ל ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות ולא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל.

ימדדו אך ורק עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

ו. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, יובהר כי מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, למעט מס ערך מוסף. כל פטור ממס לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה. למען הסר ספק, מחירי היחידה כוללים אספקה, התקנה, חיבור והפעלה, אחריות ובדק, אלא אם צוין אחרת במפורש.

00.45 סתירה בין מסמכים

כל עבודה הכלולה ו/או המפורטת בתנאים המיוחדים, במפרט המיוחד ו/או בתוכניות (אשר משלימים ו/או מוסיפים אחד על השני ובמקרה של סתירה ביניהם - תחול ההוראה המחמירה ו/או הרחבה יותר) ו/או שיש לבצעה כדי להשלים את העבודות שתוארו - תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

00.46 בדק, אחראיות ושירות

תקופת הבדק והאחראיות מוגדרת בהסכם. הקבלן ייתן במהלך התקופה זן גם שירות אחזקה שיכלול תיקון תקלות וביצוע עבודות אחזקה מונעת למערכות ולמתקנים במשך כל תקופת הבדק. במידה והקבלן לא ימלא אחר הוראות דוחות התקלות אשר ימסרו לו, ראשי המזמין להורות על ביצוע עבודה באמצעות כל דרך אחרת. ההוצאות האמורות יחולו על הקבלן והמזמין יהיה ראשי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות בתוספת 12% מכול סכום שיגיע לקבלן לרבות חילוט הערבות וכן יהא המזמין ראשי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. תקופת הבדק לא תסתיים כל עוד לא פעלה המערכת בשלמות וללא תקלות מהותיות במשך חצי השנה האחרונה לפחות. הקבלן יודא כי אופן התקנת המתקנים על ידו תבטיח את פעולתם התקינה והרצופה, תאפשר מתן שירותי אחזקה בנגישות גבוהה וכי המתקנים יאפשרו הפעלה חלקית באופן שתמנע השבתת המתקנים והפסקת הענקת השירותים.

00.47 עבודות תמרוך ואמצעי בטיחות לזמן ביצוע

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי העבודה נשוא מכרז / חוזה תבצע לאורך כבישים קיימים המשמשים תנועת כלי רכב והולכי רגל. לצורך כך על הקבלן יהיה להגן על קטעי העבודה באמצעים שונים בהתאם לדרישת הרשויות כל זאת על מנת להגן על העוברים והשבים, העובדים ולהימנע מהפרעות לתנועת כלי הרכב הסדירה ומפגיעה בעוברי אורח. על הקבלן יהיה להכין באמצעות יועץ תנועה ובטיחות מטעמו ועל חשבונו תוכניות שלבי בצוע לעבודתו ולהגן על קטעי העבודה באמצעים שונים בהתאם לדרישת עיריית תל אביב/ אוניברסיטת ת"א. לא תוכר שום תביעה בגין שינוי למחירי היחידה במידה ולא יתאפשר לקבלן לסגור קטעי דרכים אלא באם במקום תוכנן מעקף זמני שאושר ע"י הרשויות.

מודגש כי התשלום עבור תמרור לשלבי הביצוע כולל הגנה על קטעי העבודה כולל הכנת מעקפים לכל משך תקופת הביצוע לא תשולם תוספת מחיר משום סוג וענין והוא כולל את כל העבודה הנדרשת להכנת הסדרי התנועה באמצעות מהנדס תנועה ויועץ בטיחות אשר יועסקו מטעם הקבלן, וכולל את אישור הסדרי התנועה ברשויות השונות (משטרה, משרד התחבורה, האוניברסיטה וכו') וכן את אמצעי ההגנה, הבטיחות והתימרור עצמם למשך כל תקופת הביצוע.

סעיף זה כולל גם סלילת מעקפים ותמרורם.

00.48 מחלוקות/סיכסוכים

בכל מקרה של סכסוך או מחלוקת בין הצדדים, לא יהיה הקבלן רשאי לנקוט בצעד כלשהו אשר יהיה בו, במישרין או בעקיפין, לגרום להפרעה או עיכוב לפרויקט (לרבות צווי מניעה) והצעד היחיד שהקבלן יהא זכאי לנקוט בו הוא הגשת תביעה כספית.

00.49 סיום העבודות

1. הקבלן ימסור את האתר וסביבתו הסמוכה, נקיים לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט. הקבלן ימסור את כל השטח עם סיום העבודה נקי ומסודר לחלוטין. יורחקו כל פסולת ושיירי בטון ובוצה מהשטח, השטח יהיה נקי, ישר וחפור עד למפלס המתוכנן. מחירי כל עבודות הניקיון כלולים במחירי הסעיפים השונים ולא ישולם עבורם בנפרד. למען הסר ספק בכל מקום בו תיפתח רצפת אספלט / בטון/ אדמה ריצוף נדרש להחזיר את המצב לקדמותו בהתאמה ולעמוד בכל דרישות החוק לבטיחות בעבודה. קרי פתח בריצוף יידרש להשלים ריצוף. הנ"ל ישולם כחלק ממחיר היחידה בכתב הכמויות. מובהר כי בהחזרת המצב לקדמותו טענה של CLSM לא תתקבל.
- הקבלן יסלק את כל המחסנים והמבנים הארעיים, יסתום את כל הבורות, ינקה באופן יסודי את דרכי הגישה והסביבה והכול לשביעות רצונם המלאה של המפקח והמזמין. העלות הישירה לסיום העבודות כלולה במחירי היחידה השונים של כתב כמויות ולא תשולם בנפרד.
2. ככל שיש חוסר רצף בין סיום העבודות ע"י הקבלן לבין מסירתן לקבלן הבא, ימשיך הקבלן להיות אחראי על השטח (מבחינת בטיחות, גידור ובטחון) ועל העבודות כפי שמוגדר בהסכם זה. התמורה לנ"ל תשולם כמפורט בכתב הכמויות/חוזה.

00.50 תשלום

1. כל החשבונות שיוגשו ע"י הקבלן יהיו ממוחשבים באמצעות תוכנה שתאושר ע"י המפקח.
2. לדפי המדידה יצורף חישובים בקובץ Excel, בפורמט שאושר ע"י המפקח.
3. כל חשבון ילווה בדפי מדידה וכמויות.

פרק 08 - מתקני חשמל

ראה פרק 08 במפרט הכללי לעבודות בניה ו ובנוסף :

- א. כל עבודות החשמל יבוצעו בתאום עם מחלקה הנדסית של אוניברסיטה תל אביב ונתע.
- ב. באם לא צוין אחרת, כוללים מחירי היחידה של כל הצינורות, השרוולים והמתקנים התת-קרקעיים האחרים גם את ביצוע עבודות החפירה, החציבה, פינוי עודפי החפירה והמילוי החוזר.
- ג. עבודות החפירה והמילוי החוזר יבוצעו בהתאם לאמור בפרק עבודות עפר במפרט זה.
- ד. אם לא נאמר אחרת, עומק התעלות לקווי חשמל יהיה 100 ס"מ מרום פני השטח הסופיים.
- ה. בכל האזורים המיועדים לנטיעה ו/או שתילת צמחיה, כגון: גנים ציבוריים, איי תנועה ועוד, יהיו השרוולים מסוג קשיח.
- ו. כל עבודות החשמל, יבוצעו בהתאם לדרישות ובכפוף לחוק החשמל, תקנותיו, עדכוניו והמפרט הטכני.
- ז. כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י חשמלאים בעלי רישיון "חשמלאי מוסמך".
- ח. מנהל העבודה לעבודות החשמל יהיה בעל רישיון "חשמלאי ראשי".
- ט. לאחר השלמת עבודות החשמל, תימסר למזמין, הצהרה חתומה ע"י "חשמלאי מוסמך" מטעם הקבלן המאשרת כי כל העבודות בוצעו בהתאם לחוק החשמל, למפרט המיוחד, לתכניות ולמסמכי החוזה, עדות ב-2 העתקים ובמדיה מגנטית .

08.01 שרוולים ומובילים**08.01.01 כללי**

ראה במפרט כללי לעבודות בניה פרק 08, פרק 57 ובנוסף :

- א. השרוולים יהיו מסוג שרוול פלסטי שרשורי מחוזק דו שכבתי, שרוול מפוליאטילן, או שרוול פי.וי.סי קשיח, עפ"י הנדרש במסמכי החוזה.
- ב. שרוולי P.V.C בקוטר 110 מ"מ יהיו בעלי עובי דופן 3.5 מ"מ ובקוטר 160 מ"מ יהיו בעלי עובי דופן 7.7 מ"מ.
- ג. השרוולים יונחו בתחתית התעלה על מצע חול בעובי 15 ס"מ מיושר ומהודק ויכוסו ע"י שכבות חול בעובי 20 ס"מ כל אחת, מורטבות ומהודקות עד לקבלת 98% צפיפות.
- ד. יש לאטום את קצות כל השרוולים למניעת חדירת פסולת או לכלוך במהלך העבודה ולאחר סיומה.
- ה. השרוולים יונחו כשבתוכם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 9 מ"מ כנדרש במפרט הכללי.
- ו. עומק החפירה יהיה עד 140 ס"מ אלא אם נדרש אחרת במסמכי החוזה.
- ז. השרוולים ימוקמו לפחות 10 ס"מ מעל שכבת החצץ שבתחתית השוחה.
- ח. בזמן כיסוי צנרת בתעלות בעומק 30 ס"מ מתחת לרום פני השטח הסופיים יונח סרט פלסטי סימון ואזהרה ופלטות הגנה מ PVC לפי הנדרש בחוק החשמל ותקנותיו.

08.01.02 הצטלבות

- א. בנקודות הצטלבות בין קווי חשמל לקווי מים וביוב, יש להקפיד על המרחקים התקניים.
- ב. אם לא נאמר אחרת, באזור הצטלבות יותקן קו החשמל או התאורה מתחת לקווי מים/ביוב, בעומק 50 ס"מ. הקו יותקן בתוך שרוול פלדה בקוטר 110 מ"מ, אשר יבלוט 0.5 מ' משני צידי קו המים/ביוב.

08.01.03 מדידה: לפי מ"א

- א. המדידה תכלול את אורכי השרוולים נטו, לאחר הנחתם מדודים לאורך צירי השרוולים, בין הדפנות הפנימיות של התאים
- ב. תיעשה הפרדה עפ"י סוגי השרוולים וקוטרם בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

08.01.04 תשלום:

- א. התשלום כולל את הובלה, הנחת פלטות הגנה, סרט האזהרה, כל החומרים, הציוד והעבודה הנדרשים לביצוע העבודה כמפורט בסעיף לעיל ובמסמכי החוזה וכל זאת לשביעות רצון מלאה של המפקח.
- ב. באם לא נאמר אחרת, התשלום כולל גם את חפירת התעלות, פינוי עודפי החפירה והמילוי החוזר.
- ג. באם תידרש הנחת שרוולים נוסף באותה חפירה, ישולם על השרוול הנוסף מעבר לשרוול הראשון עפ"י פריט תשלום נפרד: "תוספת עבור הנחת שרוול/ צינור נוסף מסוג... באותה תעלה".

08.02 תאי בקרה**08.02.01 כללי**

- א. התאים ישמשו כתאי מעבר, תאי בקרה או תאי חיבור בהתאם למפורט בכתב הכמויות.
- ב. תאי חיבור יותקנו במקומות של הסתעפות וחיבורים בין הצנרת.
- ג. תאים שיוותקנו יהיו מבטון טרום, עם מכסה תיקני מותאמים לעומס 42 טון.
- ד. אם לא נאמר אחרת, יעשה שימוש במכסים מיצקת ברזל, עם סמל האוניברסיטה ת"א ורישום יעוד התא.
- ה. במקרה של שימוש במכסי בטון תבוצע יציקת ייעוד התא וסמל האוניברסיטה או שייצבעו המכסים בצבע אדום או בצבע צהוב / ירוק במקרה שייעודם -תאי הארקה, בהתאם להנחיית המפקח.
- ו. החיבור בין השרוולים וכן לתא יעשה באמצעות מצמדים או בשיטת שקע-תקע מצוידים באטמים מתאימים.
- ז. התאים יוצבו על שכבת חצץ נקי מיושר, מפולס ומהודק בעובי 20 ס"מ.

08.02.02 מדידה: יחידה.

- א. תיעשה הפרדה עפ"י סוגי התאים, בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

- ב. מידות התאים בתכניות ובכתב הכמויות מתייחסות למידות הפנימיות .
 ג. עומק התא יימדד מפני המכסה העליונים ועד לתחתית התא במרכזו.

תשלום:

- א. התשלום כולל את כל החומרים, הציוד והעבודה הנדרשים לביצוע העבודה כמפורט בסעיף לעיל ובמסמכי החוזה וכל זאת לשביעות רצון מלאה של המפקח.
 ב. באם לא נאמר אחרת, כולל התשלום עבור תאים, גם את התקרה והמכסה של התאים וכן את התאמתם לגובה פני השטח שמסביב.
 ג. באם לא נאמר אחרת, כולל התשלום עבור התאים את כל העבודות להתקנתם לרבות עבודות העפר, המילוי החוזר וההידוק .

מסירה:

בסיום התקנת קווי חשמל / תקשורת נדרש לבדוק שהתשתיות תקינות ורציפות.

פרק 15 - מתקני מיזוג אוויר

- 15.1. כללי**
1. המפרט הכללי לעבודות מיזוג אוויר מתבסס על המפרט הכללי למתקני מיזוג אוויר בהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת - פרק 15. המפרט הכללי מהווה השלמה בלבד למפרט המיוחד ולתכניות. המפרט מהווה השלמה לתכניות ועל כן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט זה: להלן תוספות למפרט הכללי.
 2. **תקנים**
במקרה של סתירה או השלמה בין דרישות התקנים השונים והמפרט על נספחיו יש לידע את המפקח ולנהוג על פי הנחיותיו במידה ולא יידע המפקח ישא הקבלן בעלות השינויים.
 3. **מניעת רעש ורעידות**
רמות הרעש בתוך המבנה תהיינה 45 dba. במקרה ויגרם רעש בלתי סביר ומעל למותר יהיה על הקבלן לבצע את כל השינויים והתיקונים הדרושים למניעת הרעש ו/או הרעידות על חשבונו.
מפלס הראש המירבי במרחק של 1 מ' מכל אחד מפתחי אוויר חוזר לא יעלה על 50 dba. במעברי צנרת דרך הקירות יעטוף הקבלן את הצינור בגומי "ארמפלקס" 3/4 עובי. הגומי ייעטף בשרוול פח ו/או P.V.C והמרווח יהיה סביר. השרוול ימולא בטיט צמנט. במעבר תעלה דרך קיר יעטוף הקבלן את התעלה בבידוד אקוסטי 1" עובי דחוס והאטימה מסביב בטיט צמנט.
 4. **הגנה מפני קורוזיה**
מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי הקבלן יספק ציוד לאתר כשהוא מוגן מפני חלודה וקורוזיה. בדרך כלל ההגנה תהיה על ידי צביעה באפוקסי לפי המלצות יצרן הצבע ואישור המפקח.
לציוד מיוחד שידרשו לו הגנות מיוחדות הן תתוארנה במפרט המיוחד.
כל הברגים יהיו מצופים אבץ. צבע נגד קורוזיה יבוצע לפני שלב הבידוד התרמי ויוצג למפקח באתר ולאחר שלב הריתוכים.
 5. **סיום הפרוייקט**
לפני הגשת בקשה למפקח לבצע ביקורת אישור סיום עבודות מיזוג אוויר, הקבלן ישלים את החלקים המפורטים להלן, וכן ירשום בבקשה את הרכיבים החריגים הידועים לו.
 - 5.1. הקבלן ידאג שיבוצעו כל הביקורות הסופיות וינתנו האישורים הנדרשים לפרוייקט מטעם כל הרשויות המקומיות והממשלתיות.
 - 5.2. הקבלן יגיש שרטוטים ותרשימים AS MADE התכניות תהיינה ערוכות על פי מפרט המפוי הסיפרתי של ביה"ס לאדריכלות אוניברסיטת תל אביב ותימסרנה במדיה מגנטית בנוסף לתכניות ע"ג נייר. חוברות שימוש בציוד, תעודות אחריות וכן כל מידע נוסף בכתב המצוי ברשותו.

- 5.3. הקבלן ימסור כלי עבודה, חלקי חילוף, עודפי חומרים ופריטים דומים למפקח, כפי שידרש.
- 5.4. הקבלן ישלים את ההפעלה, הבחינה וההדגמה של המערכות לשביעות רצון המפקח, כדי להראות כי ההתקנה נסתיימה, כי בוצע כוונון נכון, ותנאי הפעלה נכונים.
- תוגשנה תכניות עם רישום כמויות אויר, כמויות מים וצריכת זרם מנועים. על מועד פעולת הבדיקה וההפעלה הניסיונית יודיע הקבלן בכתב ליועץ, למפקח ולמזמין.
- 5.5. תיקי מסירה הינם חלק מעבודות הקבלן, תיקי מסירה מאושרים על ידי היועץ והמפקח, הינם תנאי לסיום העבודה ותשלום חשבון סופי. לא תהיינה הנחות בנושא זה.
- 6. קבלת המתקן תעשה:**
- 6.1. רק לאחר מסירת תיקי מסירה לתפעול ואחזקה.
- 6.2. רק לאחר הפעלת המתקן בשלמותו, וזאת למרות שהופעלו בינתיים חלקים בודדים לשרות המזמין אין הקבלן רשאי לסרב להפעלת חלקים של המתקן לפני הפעלה סופית, במידה ויידרש לכך, ולפני תקופת האחריות.
- 7. אחריות ושרות**
- 7.1. הקבלן יתן אחריות מלאה כי המתקן שהותקן על ידו משוחרר מכל פגמים הן בטיב הביצוע והן באיכות החומרים, וכי אופי הפעולה וההספק של הציוד הינם בהתאם לנדרש במפרט זה ובתוכניות המצורפות.
- 7.2. הקבלן יהיה אחראי במשך תקופה של שנתיים החל מיום קבלת המתקן ע"י המזמין, לפעולה תקינה של המתקן ובמקרה של קלקול או פגם, לקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים הדרושים לרבות החלפת מכוונות, חומרים וציוד, וכל חלק מהם. הקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הנ"ל לפי דרישתו של היועץ ו/או המפקח.
- 7.3. הקבלן מתחייב להיענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת ההודעה, ולבצע התיקון תוך הזמן הקצר ביותר ותוך הפרעה מינימלית של עבודת המתקן. אם הקבלן לא יתקן את הפגמים או הקלקולים תוך זמן סביר ולא יאוחר משבוע מתאריך הודעת היועץ או המפקח יוכל המזמין לעשות זאת על חשבון הקבלן, ולתבוע את הוצאות התיקונים בהתאם לחשבונות מאושרים ע"י היועץ והמפקח ו/או באופן אחר.
- 7.4. במקרה של קלקול, פגם, לקוי ו/או הפעלה בלתי תקינה של המתקן כולו או חלק ממנו, רשאי היועץ, לפי שיקולו הוא להאריך את תקופת האחריות עבור המתקן כולו או חלק ממנו למשך תקופה של שנה מיום קבלתו מחדש של המתקן או חלק ממנו לאחר התיקון של המתקן או חלק ממנו על ידי הקבלן.
- 7.5. האחריות כוללת מתן טפול מונע לכל אלמנטי המתקן ללא יוצא מהכלל. בדיקה/בקורת תיחשב כזו רק לאחר שהקבלן וידא תקינות הציוד והמערכות והגיש דו"ח ביצוע למתכנן ולמפקח.

חתימת מהנדס מיזוג אוויר של ביה"ס לאדריכלות אוניברסיטת תל אביב או בא כוחו על גבי דו"ח זה הוא תנאי הכרחי להוכחת ביצוע הביקורות והשרות התקופתיים.

7.6. הקבלן מתחייב בזה להחזיק ברשותו חלקי חילוף, חלקי מכונות, חומרים וציוד העלולים להיות דרושים לתקון המתקן לפי דרישת היועץ והמפקח.

7.7. מועד קבלת המתקן יחשב כתאריך בו יודיע המפקח בכתב כי בוצעו כל התיקונים והפעולות הנדרשות וכי המתקן נתקבל ללא הסתייגויות מסיבה כל שהיא.

ברור לקבלן כי אך ורק לאחר קבלת מכתב הקבלה הנ"ל יכנס המתקן לתקופת האחריות הנדרשת, אפילו אם הקבלן יידרש להפעיל חלקים מסוימים של המתקן או המתקן בשלמותו לפני השלמתו באופן סופי. המזמין שומר לעצמו את הזכות להפסיק את האחריות והשרות בתום כל שנה של שנות האחריות והשרות הנוספות.

7.8. בתום שנת/ות האחריות ובסמוך למועד מסירת המערכת למזמין ולגורמים המתחזקים, יבוצע טיפול שנתי לכל הציוד על ידי הקבלן ועל חשבונו. ליחידת/ות קירור מים יבוצע הטיפול ע"י ספק הציוד. דו"ח טיפול שנתי תקין וחתום על ידי מהנדס מיזוג אוויר או בא כוחו הינו תנאי לסיום שנת האחריות ולשחרור הערבות.

8. תיקי הסבר לתפעול ואחזקה (תיקי מסירה)

כל הנדרש בסעיף זה יסופק על ידי הקבלן על חשבונו ללא תוספת עלות.

לפני מסירת המתקן יכין וימסור הקבלן למזמין שלושה תיקים כל אחד יכלול חומר הסבר מלא לתפעול ואחזקה של המתקן על כל חלקיו. כל תיק יכיל את החומר הבא שהוא מודפס ומתויק בקלסר קשיח הנושא את שם הפרוייקט.

8.1 תאור המתקן, הסבר לתפעול ואחזקה.

8.2 מערכת תוכניות מעודכנות As Made של המתקן. (תוכניות מתכנן)

8.3 מערכת תוכניות עבודה מאושרות של המתקן. (תוכניות ביצוע של הקבלן).

8.4 מערכת דיאגרמות של המערכת.

8.5 העתק מכתב מטעם נציג המזמין המאשר כי נתנה לו הדרכה מלאה בקשר לתפעול ואחזקת המתקן, וכל אינפורמציה המופיעה בתיק וגם זו אשר נמסרה בע"פ, ברורה ונהירה לו.

8.6 דוח ספיקות מים מאושר על ידי המתכנן.

15.02 כללי

א. עבודות צנרת מי מיזוג אוויר המתוארות במפרט זה ובתכניות, מיועדות לביצוע בביה"ס לאדריכלות.

ב. מערכות מיזוג האוויר המתוארות במפרט ובתכניות כוללות:

1. מערכת צנרת מיזוג אוויר

ג. המערכות כוללות את הציוד הבא:

1. צנרת מים קרים בקרקע

צנרת מים

התוכניות של מהלך הצנרת בקרקע הן סכמטיות בלבד ואינן כוללות את כל הפרטים והאביזרים. התכניות לביצוע יוכנו על ידי הקבלן בהתאם להמלצות יצרני הציוד, ויותאמו למפלסים הסופיים שיאושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.

הצנרת תהיה מפלדה שחורה סק. 40 ללא תפר עם חיבורים בריתוך, אוגנים לציוד ואביזרים. ריתוך הצנרת יעשה אך ורק ע"י רתכים בעלי ניסיון שהוסמכו על ידי רשות מוסמכת 6 חודשים לפחות לפני תאריך חתימת החוזה.

רתכים בעלי הסמכה ממכון התקנים הישראלי יחשבו כעונים על הדרישות הנ"ל.

אביזרי הצנרת כגון קשתות וחיבורי "T" יהיו מוצר מוגמר של ביח"ר.

כיס לרגש מדידה או פקוד אורגינלי של יצרן המכשיר יורכב בכל מקום המסומן בסכמת צנרת המים והדרוש למערכת הבקרה העתידית. לצנורות מבודדים יסופק כיס באורך המתאים לעובי הבידוד. מקום הכיס יבטיח גישה נוחה ומדידה נכונה.

כיסים לרגשי מדידת טמפרטורה ימולאו בגריז ובשבבי אלומיניום.

כל התרמומטרים שיסופקו יהיו זוייתיים למנוע חדירת מי עיבוי לתוך הבידוד. כנ"ל לגבי חיבור צינור הבלימה של המנומטר.

שיפועים, שחרור אויר וניקוז

א. שינוי בקוטר בצנור אופקי יעשה ע"י מעבר אקסצנטרי בעל קו עליון אופקי על מנת למנוע הצטברות אויר.

ב. נקודת איורור: בכל המקומות הגבוהים של הצנרת ובכל המקומות המהווים "כיס אויר", יורכב שסתום שחרור אויר אוטומטי בקוטר מינימלי "1/2" כולל ברז סגירה כדורי לצרכי טפול שגרתי בשסתום. השסתום יורכב בקשת כאשר זרימת המים הינה ממצב אופקי לאנכי כלפי מטה.

לכל שסתום יחובר צנור נחושת אל נקודת הנקוז הקרובה.

בנקודות ללא אפשרות גישה יותקן צינור "1/2" עד לגובה 2 מ' מהרצפה עם ברז ניקוז ידני.

ג. כל ברזי ניקוז ו/או סוף קו יסופקו עם פקקים ניתנים לפתיחה.

חיבורים ותליות

א. חיבור גמיש נאופרן עם אוגנים, שני גלים עבור צנרת כולל בידוד ארמופלקס "3/4" עם עטיפת פח מגולבן לבן.

ב. לכל קווי הצנורות שבהם אביזרי חיבור בהברגה יספק הקבלן מספר אוגנים או רקורדים לאפשר פרוק חלקי הצנור ללא קלקול אביזרי החיבור.

ג. באם יאושרו חיבורי הברגה הם יעשו בצמר פשתן ועופרת אדומה ויהיו אטומים בהחלט לנזילות, אם תתגלה נזילה יחליף הקבלן את חומר האטימה בחדש.

ד. אטמים אם לא נדרש אחרת יצוייד כל חיבור האוגנים באטם מחתיכה אחת, שטוח או טבעת כנדרש, בעובי "16 / 1".

אביזרים לצנורות מים**א. כללי**

כל הברזים, המסננים, השסתומים אל חוזרים וכל האביזרים האחרים בצנרת המים חייבים להיות מיציקות ברזל או ברונזה ויבחרו ללחץ עבודה הגבוה לפחות ב- 50% מהלחץ הסטטי והדינמי של המערכת אך לא פחות מ- 150-PSI.
ברזי פרפר מתוצרת - רפאל הכוכב עם תמסורת.
ברזים כדוריים - שגיב - קדח מלא, אל חלד, ידית וציר ארוך מעבר לבידוד. ידית לא מסוג T.
התקנת כל הברזים עם הציר מקביל לקרקע או ניצב לקרקע מתחת לצינור.

ב. צביעת צנרת

לפני ביצוע הבידוד, הצנרת תנוקה באמצעים מכניים ותצבע בשכבת צבע יסוד לפי הנחיות המפרט הכללי.

בידוד צנרת מחוץ למבנה

צנרת חיצונית למבנה תוגן ע"י עטיפת פח מגולבן לבן אטום למים.

צנרת תת-קרקעית

צנרת מים קרים וחמים תהיינה תת-קרקעיות.
הצנרת תבודד ביציקת פוליאוריטן בתוך שרוולי PVC מרותכים אחד לשני, כולל הקשתות.
הצנרת תונח במרכז שכבת חול דיונות בעובי 30 ס"מ.

15.03 אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים

- א. לא תשולם כל תוספת עבור עבודות צביעה, ומחיר הצביעה כלול בכל סעיף וסעיף.
- ב. מדידת צנרת מים ובדוד תבוצע עפ"י סעיף 1500.00 – אופני מדידה ותשלום של המפרט הכללי.
- ג. מחירי אוגנים בצנרת המים כוללים אוגנים נגדיים האטמים והברגים.
- ד. מחירי ציוד מדידה (מדי חום, מדי לחץ וכו') כוללים את המופות בהם הם מותקנים.

פרק 57 - קווי מים, ביוב וניקוז

- 57.1 צנרת אספקת מים**
- 57.1.1 יש להשתמש בצינורות רק עם עטיפה חרושתית בעלת תו תקן ישראלי. יש לאשר הציוד מול מפקח המערכות לפני הרכישה.
- 57.1.2 צינורות אספקת מים בקרקע מחוץ למבנה עד קוטר 2" יהיו מפלדה מגולבנת ללא תפר, סקדיוול 40 עם ציפוי חיצוני פלסטי חרושתי בעלת תו תקן ישראלי .
- 57.1.3 חיבור בין הצינורות יעשה באמצעות אביזרים בשיטת אלקטרופיוזין.
- 57.1.4 מחיר האביזרים הנ"ל כלולים במחיר מ"א של הצינור.
- 57.1.5 צינורות אספקת מים מחוץ למבנה יהיו צינורות פלסטיים מפוליאתילן מצולב תוצרת "פקסגול" דרג 15.
1. חיבור הצינורות מתבצע באמצעות אביזרים שאושר וע"י היצרן ובהתאם להמלצותיו.
 2. החיבור יתבצע ע"י **קבלן מורשה**.
 3. חיבורי הצנרת יתבצעו מחוץ לתעלה.
 4. הנחת הצינור בתעלה תתבצע לפי מפרט "הוראות התקנה תת-קרקעית של צנרת "פקסגול".
 5. הכנסת הצינור לתעלה באישור המפקח (אחרי שיוודא שהיא מרופדת בחול ונקיה מאבנים חדות).
 6. כיסוי ראשוני של הצינור יתבצע בהתאם לאישור המפקח , לפי דרישות יועץ קרקע.
 7. יש לאפשר לשרות הטכני של המפעל לפקח על העבודה.
 8. מבחן לחץ ייעשה על פי הנחיות היצרן.
 9. מבחן לחץ ייעשה בנוכחות בא כול המפעל וילווה באישור על ביצוע הטסט.
 10. בגמר העבודה יעביר הקבלן למזמין אישור טסטים ומכתב אחריות של המפעל לתקופה של 10 שנים.
 11. ניתן לבצע הסתעפויות מקווי פקסגול (לקוטר הקטן או שווה מחצי קוטר הצינור המוביל) , בעזרת רוכבים מנירוסטה או פלסטיק, המומלצים ע"י יצרן הצינורות.
 12. הוחלט לבצע חיבורים בין צינורות באמצעות מופות אלקטרופיוזין .
- 57.1.6 מגופי טריז יהיו תוצרת "דורות" או "רפאל" או שו"א מאושר עם מחברי אוגן בלבד מצופים אמאיל.
- 57.1.7 בדיקת לחץ יעשו על פי דרישות התקן 1205, הל"ת והנחיות יצרן הצינורות.
- 57.1.8 הבדיקה הנ"ל תיעשה בנוכחותו של נציג יצרן הצינורות וילווה באישורו על ביצוע הטסט ועבודות צנרת בכלל.

- 57.1.9 אין לכסות צנרת מים לפני סיום הטסטים וקבלת אישורים בכתב.
- 57.1.10 צינורות יהיו מונחים בתעלות חפורות בעלות תחתית יציבה בהתאם לשיפוע הנדרש על מצע חול נקי בעובי 15 ס"מ לפחות, מהודק היטב, במקום בו אביזרים בולטים יש לחפור גומחות במצע על מנת להבטיח תמיכה מלאה לכל אורך הצינור. אחרי הנחת הצינור יבוצע המילוי הצדדי בחול נקי כנ"ל, בשכבות של 10 ס"מ כל אחת, מהודק היטב בעזרת כלי ידני. חשוב שלא ישארו חללים מתחת לצינור.
- שכבת המילוי הבא חול נקי כנ"ל, עוביה 30 ס"מ לפחות מעל גב הצינור, תבוצע בשכבות של 10 ס"מ כ"א מהודקות בעזרת כלי ידני.
- בהמשך יש למלא את החפיר בחומר כיסוי ללא גושי אבן או חומרים אחרים היכולים לפגוע בצנור.
- הכיסוי יבוצע תוך הידוק באופן אחיד ובלחץ שווה משני צידי הצינור כדי להשיג לפחות 90% מהצפיפות המרבית בהידוק מעבדתי (לפי ASTM – 1557 בדיקה B או D) אחרי כיסוי של 50 ס"מ מעל גב הצינור ניתן להשתמש בהידוק מכני. לכסוי החפיר ניתן להשתמש בקרקע טבעית. הכיסוי המינימלי מעל הצינור הוא 60 ס"מ.
- במקרה של הנחת צינור מים מתחת לכביש, חניות וכל שטח אחר שצפוי בו מעבר כלי רכב - דרוש עובי כיסוי מינימום 1.00 מ' או לחלופין עטיפת צינור בבטון מזוין בעובי 15 ס"מ מכל צד.
- 57.1.11 צינורות מעל קוטר "2 יהיו ללא תפר מפלדה לריתוך בעובי דופן "5/32 עם ציפוי פנים של מלט צמנט וציפוי חיצוני דגם APC-3 "אברות".
- (בטון דחוס על גבי עטיפת PE רב שכבתי).
- 57.1.12 על הקבלן להשתמש בשירות שדה של יצרן הצינורות ולקבל בגמר העבודה תעודת אחריות על טיב העבודה והחומר.
- 57.1.13 מסירת קווי מים- לאחר ביצוע מושלם של שטיפה. חיטוי/יש להציג אישור מקבלן מורשה על הביצוע) ובדיקת לחץ עפ"י הנדרש במפרטים הכלליים. לאחר חיטוי קווי המים, יידרש הקבלן לשלוח דגימת איכותם, ותוצאה חיובית תהיה תנאי לאכלוס. (בהתאם לתקנות בריאות העם 1947) עם מסירה הקיים יגיש המבצע תכנית AS MADE + דיסקט בפורמט המתאים לדרישות העירייה.
- 57.1.14 אין לכסות צנרת לפני בדיקת לחץ. זמן הבדיקה – 4 שעות לפחות בלחץ 12 בר, ללא נפילות לחץ.
- 57.1.15 בדיקת רדיאוגרפיה תבצע לפי תקן API 1104 ולפי דרישות המפקח באתר על חשבון הקבלן. היקף הבדיקות – נדרש לבדוק 100 % מכמות הריתוכים.

מערכת ביוב וניקוז:

- 57.1.16 צינורות למערכת ביוב יהיו מ P.V.C. קשיח לביוב המכונה "עבה" דרג 8SN.
- 57.1.17 צינורות יונחו בתעלה בעומקים הנדרשים לפי התכנית על מצע מתאים, כגון קרקע טבעית, חול, עטיפת חול מסביב לצינור תהיה בעובי 15 ס"מ. יש לנקוט אמצעי זהירות כדי להבטיח הידוק המילוי החוזר סביב הצינור בלי שייפגע.
- 57.1.18 צינורות יונחו במקביל לקורות יסוד בשיפוע 2.5% אם לא צויין אחרת. צינורות בקוטר 6" מותר להעביר בשיפוע לא פחות מ - 1% צינורות בקוטר 8" מותר להעביר בשיפוע לא פחות מ - 0.8% אין לכסות צנרת לפני בדיקת לחץ. זמן הבדיקה - שעתיים לפחות.
- 57.1.19 תאי הביקורת יהיו מחוליות טרומיות מבטון. לשוחות בקוטר עד 80 ס"מ תקרה תהיה טרומית מבטון מזוין עם מכסה בקוטר 50 ס"מ. לשוחה בקוטר 100 ס"מ יהיה מכסה בקוטר 60 ס"מ. רום מכסה תא ביקורת יוגבה 10 ס"מ לכל היותר מעל הרום הסופי של הקרקע בשטחי גינון, ויתאים בדיוק לרום הסופי של השבילים, מדרכות וכבישים פנימיים, לרבות חניות. הקבלן אחראי להתאמת גובה שוחות לפני קרקע סופית ללא כל תוספת מחיר.
- 57.1.20 החיבור בין החוליות לבין עצמן יעשה אך ורק באמצעות אטם איטופלסט.
- 57.1.21 כל המכסים יהיו מסוג D 400 בהתאם לתקן ישראלי. ויתאמו לסוג ריצוף ללא תוספת מחיר.
- 57.1.22 חיבור צינור P.V.C לשוחת ביקורת יהיה באמצעות מחבר תיקני חרושתי.
- 57.1.23 צינור ביוב יחובר לשוחה באמצעות מחבר "איטוביב". כל חיבור של צינור ביוב לשוחת ביקורת באמצעות מחבר לא תקני – פסול מראש.
- 57.1.24 יתכן שצינורות המונחים בשטח מחוץ לבנין יעברו בחלקם בתוך מי תהום. שאיבת מי תהום תיעשה ע"י הקבלן בזמן ביצוע עבודות וללא תוספת מחיר. על הקבלן להבטיח איטום מוחלט של שוחות ביקורת וחיבורי צנרת נגד כניסת מי התהום, זאת ע"י בידוד חיצוני מתאים ומחברי שוחות מסוג "איטוביב". בכל מקרה הרכבת הצנרת ושוחות ביוב במי תהום וכל הסידורים הנחוצים לכך כלולים במחיר היחידות ולא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבורם.
- 57.1.25 מסירת הקווים תהיה לאחר ביצוע שטיפה. טסט לחץ וצילום T.V. פנימי. יש להציג אישור ביצוע מקבלן מוסמך.

- 57.1.26 תא בקרה יהיו עגולים או מלבנים כפי שמשומן בתוכנית עם מכסה מיציקת ברזל. מכסים לתאי ביקורת הנמצאים בכביש יהיו תוצרת ולפמן לעומס 40 טון. מכסים הנמצאים בשאר המקומות יהיו לעומס 12.5 טון.
- 57.1.27 רום מכסה תא ביקורת יוגבה 10 ס"מ לכל היותר מעל הרום הסופי של הקרקע בשטחי גינון ויתאים בדיוק לרום הסופי של השבילים, מדרכות וכבישים.
- 57.1.28 רום מכסה תא ביקורת יוגבה 10 ס"מ לכל היותר מעל הרום הסופי של הקרקע בשטחי גינון ויתאים בדיוק לרום הסופי של השבילים, מדרכות וכבישים.
- 57.1.29 מכסים לתאי ביקורת הנמצאים בכביש יהיו דגם כרמל 44 עם סגר A125 תוצרת וולפמן או שו"א.
מכסים לשוחות ביקורת עם רשת יהיו עם רשת ניקוז דגם רונדו כרמל 33 מתאים לעומס 12.5 טון.
- 57.1.30 צינורות ניקוז יהיו מביטון מזויין בקוטר 50 ס"מ או מפוליאתילן בקוטר 500 מ"מ. הצינורות יונחו בתעלה בעומקים נדרשים על מצע מתאים חול או קרקע טבעית ללא אבנים. הצינורות יחוברו ביניהם עם אטם וציפוי בטון באזור החיבור.
- 57.1.31 צילום הקווים : כל הקווים החדשים יצולמו בסיום העבודה וימדדו ע"י מודד מוסמך. קויי ניקוז וביוב ימדדו ב כ 3-5 נקודות של הצנרת (התחלה אמצע וסוף).
- 57.1.32 ביטון צנרות : חיזוק הצנרות יבוצע ע"י ביטון אשר כלול במחיר היחידה.
- 57.2 **אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים**
כל הסעיפים שבכתב הכמויות בפרק זה כוללים במחיר את כל המפורט במפרט בפרק זה.

8.7.2021 עדכון

פרוייקט אוניברסיטת תל אביב בית ספר לאדריכלות

סיכום סקר עצים

כללית: בחודש פברואר 2021 בוצע סקר העצים של פרוייקט בימי אוניברסיטת תל אביב.

פירוט הסקר

סקר העצים בוצע על פי פרמטרים מקצועיים על פי הנחיות פקיד יערות ארצי הכוללים מדדים כמותיים שונים- מין העץ, גובה, קוטר גזע וכו'. ומדדים איכותיים כגון רמת בריאות העץ, הערכת סיכויי התבססות לאחר העתקה, הערות מקצועיות, וכו'. בהתבסס במדדים הנ"ל, נקבע ערך חלופי נספי לכל עץ, זאת כחלק מהפיצוי הסביבתי לכל עץ בעת החלטה על כריתה.

מידע אודות הסקר

- סה"כ עצים שנסקרו: 45 עצים
- מיני העצים שנסקרו: תמר מצוי, אלמוג רחב עלים, סיסם הודי, פיקוס חלוד, קזוארינה שבטבסית, ברוש מצוי, מייש דרומי, סילגון עלי מימוזה, זית אירופי, צאלון מאה,
- עצים לשימור: עצים מס' 9, 26, 28-30, 33-45
- עצים לכריתה: עצים מס' 1-8, 10-25, 31, 32
- עצים להעתקה: עץ מס' 27
- ערך חלופי- סיכום:
 - 👉 ערך חלופי של כלל העצים- כ 460,087.1 ₪
 - 👉 ערך חלופי של עצים לשימור- כ- 224,988.5 ₪
 - 👉 ערך חלופי של עצים לכריתה - כ 218,135.6 ₪
 - 👉 ערך חלופי של עצים להעתקה - כ 16,963.1 ₪

- אין לעקור עצים ללא קבלת אישור בתוקף על פי חוק מפקיד יערות של משרד החקלאות.
- יש לבצע שימור עצים על פי מפרט השימור המצורף לפני תחילת כל פעולות הבניה.

בברכה,

אהרון ברגר, אגרונום

נספח 1. לוח זמנים

שבועות קלנדריים מצ.ה.ע.	אבן דרך
	צ.ה.ע
2	התארגנות לביצוע העבודה והסדרי תנועה ובטיחות
6 (4 שבועות משך העבודה)	הסטת קו מים כולל התקנת גמל
7 (5 שבועות משך העבודה)	הסטת קו ביוב וניקוז
9 (2 שבועות משך העבודה)	ביצוע יתר התשתיות
10	סה"כ עד למסירה

לוח זמנים מפורט

1. הוראות להגשת הל"ז

- 1.1 לוח זמנים ייערך ע"פ שיטת גנט בתוכנת MSP ויפורטו בו השלבים על פיהם הקבלן מתכוון לבצע את העבודה.
- 1.2 על הקבלן להתייחס בלוח הזמנים לחגים ומועדים יהודים, מוסלמים ונוצרים.
- 1.3 לוח הזמנים יפרט לפחות את המרכיבים הבאים :
 - שם הפעילות
 - משך הפעילות
 - מועד התחלה וסיום
 - פעילויות עוקבות והקשרים ביניהם
- 1.4 במידה והקבלן מונה ע"י המזמין לשמש כקבלן ראשי, ישלב הקבלן בלוח הזמנים גם את כל עבודות הקבלנים והספקים הממונים.
- 1.5 הקבלן יבנה את לוחות הזמנים ע"פ אבני הדרך המחייבות כמפורט להלן. כל אבן דרך תוצג בלוח הזמנים כשהיא מודגשת וצבועה באדום.
- 1.6 מספר הפעילויות בין כל שתי אבני דרך סמוכות, לא יעלה על 20, למעט בעבודות השלד בהן יוצג כל מפלס כפעילות נפרדת.
- 1.7 ככל וקיימות בלוח הזמנים פעילויות הקשורות במזמין הן תפורטנה בערסל נפרד. כל פעילות בפרק זה תהייה קשורה לפעילויות הביצוע הרלוונטיות של הקבלן, כך שעיקוב במועד הביצוע של הקבלן ישנה את מועד התחייבויות המזמין לרבות מועדי אספקת התוכניות.
- 1.8 ככל וקיימות בלוח הזמנים פעילויות של גורמים אחרים (לדוג- חברות עירוניות, חח"י, בזק וכיוצ"ב), הן תפורטנה בערסל נפרד. כל פעילות בפרק זה תהייה קשורה לפעילויות הביצוע הרלוונטיות של קבלן, כך שעיקוב במועד הביצוע של הקבלן ישנה את מועד הביצוע של הגורמים האחרים.
- 1.9 לוח הזמנים יכלול ערסל הכולל את רשימת מכלולי הדיגום כמפורט בהסכם.

- .2 עם אישורו של המפקח ללוח הזמנים, יהפוך לוח הזמנים המוצע ללוח הזמנים החוזי.
- .3 מודגש בזאת במידה והקבלן לא יעמוד בהנחיות המפורטות, יהיה רשאי המפקח לקבוע את לוח הזמנים באופן חד צדדי ולוח זמנים זה יחייב את הקבלן.

.4 מעקב אחר לוח הזמנים

- 4.1 אחת לשבוע או לפי קביעת המפקח תתקיים בקרה על לוח הזמנים.
- 4.2 על הקבלן להגיש למפקח טרם מועד הבקרה :
- 4.2.1 עדכון ללוח הזמנים הכולל דיווח ביצוע בפועל, אל מול לוח הזמנים החוזי.
- 4.2.2 הקבלן ימסור למפקח תוכנית עבודה חודשית תואמת את לוח הזמנים ברמת פירוט שתקבע ע"י המפקח.
- 4.2.3 בשלב השלד - ניתוח תפוקות הכולל כמות בטון שנוצקה בחודש החולף, כמות פועלי שלד וחשוב תפוקות.
- 4.2.4 עדכון על אישורי ציוד בפורמט שייקבע ע"י המפקח.

מסמך ד
רשימת תוכניות

מספר	נושא	שם התכנית בגיליון	שם הקובץ בגיליון
1	חשמל - תוכנית חשמל ותקשורת	תאום תשתיות	7253-LS
2	תכנית אינסטלציה - ומיזוג אויר הסטת תשתיות בלבד	ביה"ס לאדריכלות אוניברסיטת תל אביב תברואה הסטת תשתיות	3012-17 תשתיות
3	תכנית אינסטלציה ומיזוג אויר- הסטת תשתיות כולל + תשתיות עתידיות	ביה"ס לאדריכלות אוניברסיטת תל אביב תברואה הסטת תשתיות קומת קרקע- כולל תשתיות עתידות של המבנה.	3012-17 תכנית קומת קרקע
4	תכנית דיפון וחפירה - לעיון	תכנית חפירה, דיפון וביסוס תכנית לאישור	P 2106-080-01
5	תכנית פיתוח	תכנית פיתוח כללית	10-CLAL_164-1
6	תכנית קומפילציה - לעיון בלבד	TEST_WG_Faculty of Architecture_V7_25.04.2022-Frm 1	R Faculty of Architecture
7	תכנית קומפילציה - לעיון בלבד	TEST_WG_Faculty of Architecture_V7_25.04.2022-Frm 2	R Faculty of Architecture
8	תכנית קומפילציה - לעיון בלבד	TEST_WG_Faculty of Architecture_V7_25.04.2022-Frm 3	R Faculty of Architecture
9	תכנית קומפילציה - לעיון בלבד	TEST_WG_Faculty of Architecture_V7_25.04.2022-Frm 4 (1417X812).pdf	R Faculty of Architecture
10	תכנית קומפילציה - לעיון בלבד	TEST_WG_Faculty of Architecture_V7_25.04.2022-Frm 5	R Faculty of Architecture