רשות הטבע והגנים

עבודות פיתוח
מדרגות בארמון ההר

גן לאומי הרודיון-
20251304

מפרט טכני מיוחד

08.12.2025

גן לאומי הרודיון

תוכן העניינים:

נושא	עמוד
רשימת מסמכים למכרז	3
רשימת מתכננים, יועצים ובעלי תפקידים ב- ר.ט.ג.	5
איפיון ומפרט טכני	6-33
רשימת תכניות	34
כתב כמויות	מצורף למסמכי המכרז

רשימת מסמכים למכרז/ חוזה מס' 20251304

שם המסך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'	דוגמת חוזה	החוזה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן – מדף 3210
מסמך ג'	מפרט הטכני ואופני מדידה מיוחדים	המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול) על כל פרקיו הרלוונטיים ומפרטים כלליים אחרים לרבות פרק 00 – מוקדמות בהוצאתם העדכנית כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה. * הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי, בהוצאת משרד החקלאות.
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	רשימת תוכניות	
מסמך ו' (1) מסמך ו' (2)	אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976	
מסמך ז'	תצהיר בנושא עובדים זרים והתחייבות בדבר עמידה בחוקי עבודה	
מסמך ח מסמך ח'1	ספח ביטוח לעבודות בהיקף של מעל לסכום של 300,000 ₪ אישור עריכת ביטוחי קבלן	
מסמך ט'	נספח ביטוח לעבודות בהיקף של עד לסכום של 1,000,000 ₪	
מסמך ט'1	אישור עריכת ביטוחי קבלן	
מסמך י	טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי באישורי עריכת ביטוחי קבלן	

המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון.

כל המסמכים לעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

<u>הצהרת הקבלן</u>

הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו נמצאים המסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, וכי קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

<u>הערה:</u>

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון. מפרט לביצוע עבודות בגן הנוי והגדרת סטנדרטים לשתילים ניתנים לרכישה במשרד החקלאות.

המפרטים הכלליים והמצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים להורדה מאתר משרד הבטחון: www.online.mod.gov.il

תאריך	חתימת וחותמת הקבלן

<u>גן לאומי הרודיון - מדרגות ארמון ההר</u>

רשימת מתכננים ויועצים – מכרז-20251304

שם	תפקיד	כתובת	טלפונים	מייל
בינימין בר דוד (תיק פרוייקטים)	ניהול פרוייקט	-	054-5634024 02-5335206	Binyamin@TikProj.co.il
יגאל הקשר	מדידות	א.ת קיבוץ כפר עציון אלעזר 96, מיקוד 0090942	02-9933066	moded@yheksher.com
עמרם ורדי, אביב בינשטוק	אדריכלות נוף	השקדים 1, קריית טבעון, 3606701	04-6415717	office@ts-landscape.co.il
יעקב שפר	קונסטרוקציה	יפו 33, ירושלים, 94221	02-6221072	yaacovschaffer@gmail.com
יעל דניאלי להב	יועצת נגישות	בורוכוב 1, ירושלים	054-4354096	yaeldl296@gmail.com
יוסי שמר (שמר בטיחות והנדסה)	יועץ בטיחות	האלונים 9, באר יעקב	052-2321144	info@shemerL.co.il
	רשות העתיקות			
נתנאל אלימלך	רט"ג	ממונה פיתוח מחוז יו"ש	054-2381903	NetanelE@npa.org.il

רשות הטבע והגנים – גן לאומי הרודיון
מדרגות לארמון ההר

אפיון ומפרט טכני-20251304

פיתוח נופי
גן לאומי הרודיון
מדרגות לארמון ההר

פרק ג'1 - תנאים כלליים מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה-20251304

00 - כללי ומוקדמות

המהווה השלמה/הוספה/שינוי לנאמר בפרק 00 במפרט הכללי מהדורת 2009 ובחוזה מדף 3210 ו/או פרקים רלוונטיים אחרים שלו.

00.01 המפרט הכללי

א. הפרקים הנוגעים במיוחד לעבודה זו מתוך המפרט הכללי הבינמשרדי הינם:

מס'	שם הפרק	שנת הוצאה
00	מוקדמות	2009
02	עבודות בטון יצוק באתר	2013
10	עבודות ריצוף וחיפוי	2018
11	עבודות צביעה	2005
14	עבודות אבן	1991
40	פיתוח האתר וסלילה	2009
44	גדרות ומעקות	
51	עבודות סלילה ופירוקים	

וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך ועפ"י הפניות שבפרקים דלעיל, או במפרט המיוחד.
המפרט הכללי דלעיל הוא המפרט הכללי לעבודות בניה שבהוצאת הועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הבינוי והשיכון/מנהל התכנון, מע"צ ומשרד הביטחון. הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים כל פרקי המפרט הכללי הנ"ל ובהוצאתם האחרונה והעדכנית, והוא מתחייב לבצע עבודותיו בכפיפות לדרישות חוזה זה.

00.02 תאור העבודה

מכרז זה מתייחס לביצוע עבודות בתחום הגן הלאומי הרודיון, להנגשה והסדרה של מערכת השבילים והמדרגות המקשרת בין המפלסים בארמון ההר וכמו כן, להסדרת מעבר כלי רכב לתחזוקה/ למוגבלי תנועה ושמירה על הרצף התפעולי של העבודות והחפירות הקורות במפלסים התחתונים, הכל לטובת רווחת ובטיחות המבקרים באתר, והגדלת ספיקת המבקרים- ללא פגיעה בממצאי האתר, בעבודת החפירה הארכיאולוגית במקביל לקבלת המבקרים ובייחודיות האתר.

העבודות כוללות עבודות פיתוח ציר מדרגות ראשי והמערכות השבילים המתחברים אליו, הסדרה בטיחותית של תנועת הקהל באתר ובפרט תכנון מחודש והחלפה של המדרגות הקיימות.

מכרז זה מתייחס לביצוע עבודות כמפורט:

א. עבודות הכנה ופירוק
ב. עבודות עפר והכשרת שטח
ג. מצעים ותשתיות
ד. שבילים, מדרגות, רחבות, עבודות אבן , בטון.
ה. קירות ועבודות שימור וייצוב מיוחדות
ו. מעקות, גידור ומאחזי יד

00.03 יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות וכתב הכמויות, ועל כן עבודה המתוארת בתוכניות - אין זה מן ההכרח שתמצא את ביטויה הנוסף במפרט.

00.04 <u>הכרת שטח העבודה והתאמתה לתנאי האתר</u>

העבודות מתבצעות בשטח גן לאומי הרודיון באזור ארמון ההר שנמצא בחלקו העליון של האתר, שהינו אתר ארכיאולוגי המהווה מוקד תיירות מרכזי. האתר הוא אתר חפירות פעיל ומכיל ממצאים ארכיאולוגיים בעלי חשיבות ורגישות גבוהים ביותר.

העבודות מתבצעות בחלקו העליון של האתר שאליו הגישה מורכבת, יש לתאם את דרכי הגישה מראש ולתאם את אופן הפתרונות למורכבות העבודה באתר. יש להתאים את העבודה לאתר הייחודי, תוך מתן אפשרות להמשך פעילות הארכיאולוגים לחשיפה, תיעוד, מחקר ושימור ממצאים במרחב הסובב את שטח העבודות ולעבוד אך ורק בגבולות העבודה שיקבעו באתר ע"י המפקח.

העבודות יעשו תוך שמירת הבטיחות- של כלל המשתמשים בגן ובאתר הבניה, בהתאם להנחיות המפקח והנהלת הגן, ותוך התחשבות מקסימלית במשתמשים השונים, ומתן אפשרות למבקרים לבקר באתר במהלך עבודות הפיתוח.

האתר מכיל מרכיבי ארכיאולוגיה ונוף בעלי ערכיות גבוהה אשר יש לשומרם. על הקבלן להימנע מכל פעולה שתיפגע בסביבה מעבר לגבולות העבודה שיקבעו.

הקבלן יתאם מראש ובכתב את כניסתו לשטח, את אופן העבודה, ואת מסלול מעבר כלי הרכב לעבודה- עם מנהל הגן, רשות העתיקות והמפקח, על מנת לצמצם את שטחי מעבר כלי הרכב למינימום ולאזורים המתאימים. כמו כן, התאום יתבצע באופן שוטף מול הנ"ל.

למען הסר ספק, כל עבודה בתחום האתר מחויבת באישור של רע"ת, מנהל הגן הלאומי ומפקח הבניה.

על הקבלן לבצע שיקום מלא של האתר בגמר העבודה עפ"י הנחיות המפקח. העבודה תכלול שיקום קרקע טבעית בשטח הפרויקט ובשוליים הגובלים בשטח הפרויקט.

עבודות הפיתוח באתר ידרשו עבודות התאמת התכנון למצב הקיים, עם שינויים מקומיים לאור המצב שיתגלה בשטח.

בכל שאלה או שינוי בשל מצב קיים או הערות המתכנן ו/או פיקוח רע"ת ו/או אדריכלי שימור רע"ת ו/או המפקח ו/או ארכיאולוג האתר ו/או מהנדס השימור- על הקבלן לידע את המתכנן ואת המפקח לפני כל עבודה.

שינויים כאלו, במידה הסבירה כלולים במחירי הקבלן ובתנאים של עבודה זו.

בהגישו את הצעתו, מאשר הקבלן כי ביקר באתר ובדק באופן יסודי את התנאים הפיסיים בו, את סוג הקרקע, את הגישה אליו, את השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת החומרים, מיקום קווי חשמל, מים וטלפון ומיקום מאושר לסילוק פסולת.

כמו כן מאשר הקבלן כי למד והבין את התנאים המפורטים, התכניות וכתבי הכמויות המצורפים. המחירים שיציע הקבלן בכתב הכמויות, יחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכלליות והמקריות שתידרשנה בגלל תנאי האתר וסביבתו.

00.05 <u>גידור האתר</u>

על הקבלן לגדר את שטחי העבודה בגדר רשת בגובה 1.5 מ' ולהוסיף שילוט אזהרה בדבר ביצוע העבודות. במשך כל תקופת העבודה באחריות הקבלן לדאוג לתקינות הגדר ולמראה מסודר שלה. הגידור והשילוט ייעשו ע"ח הקבלן כחלק ממחירי העבודה.

00.06 <u>תוכניות</u>

התוכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות למכרז, ומסומנות ל"מכרז".

ביצוע בפועל יעשה ע"פ תכנית ופרטים המסומנים "לביצוע", וע"פ מפרט זה.

יש לקרוא מפרטים עם התכנית והפרטים האדריכליים, עם תכניות ופרטי הנדסה וקונסטרוקציה. כל הנ"ל יחד מהווים את מסמכי התוכנית.

00.07 <u>אי התאמה בתוכניות</u>

על הקבלן לבדוק את התוכניות ואת המסמכים מיד לאחר קבלתם ועליו להביא לתשומת לב המתכנן ו/או המהנדס על כל אי התאמה או כל טעות במידות ובגבהים ולקבל הוראות על כך מהנ"ל.
אם הקבלן יוציא לפועל את העבודה לפי הטעות שבמסמך, ללא קבלת תיקונים מהנ"ל, יתקן את הטעות על חשבונו.

00.08 <u>מים</u>

המים הדרושים לביצוע העבודה וההתחברות אל מקור המים יהיו באחריות הקבלן בלבד ועל חשבונו.

00.09 <u>חשמל</u>

על הקבלן לספק את החשמל הדרוש לביצוע העבודות. התחברות אל מקור החשמל יהיו באחריות הקבלן בלבד ועל חשבונו.

00.10 <u>סידורי ההתנקזות</u>

במשך העבודה כולה, חייב הקבלן לדאוג לניקוז המיידי של כל השטחים המתנקזים אל שטח העבודה וממנו. הבטחת סידורי ההתנקזות הזמניים, לרבות פתיחת תעלות, תבוצע על חשבון הקבלן בהתאם להנחיות המפקח במקום. במידה וייגרם נזק עקב אי ביצוע ו/או ביצוע לקוי, יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו.
אין לבצע כל עבודה בקרקע לפני קבלת אישור רע"ת, מנהל הגן הלאומי ומפקח הבניה.

00.11 <u>תקופת הביצוע</u>

על הקבלן לסיים את העבודות, נשוא חוזה זה, לא יאוחר מאשר בתום 3 חודשים קלנדריים מן התאריך שנקבע על ידי המנהל, בהוראתו להתחלת העבודה (צו התחלת עבודה).

00.12 <u>מהנדס באתר</u>

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 של מסמך ב', על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות: בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

00.13 <u>אתר ההתארגנות</u>

אתר ההתארגנות של הקבלן יהיה באזור אתר הפרויקט. גבולות האזור ייקבעו ע"י המזמין.
אזור ההתארגנות יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן על כל המשתמע מכך, כולל חיבור תשתיות נדרשות על חשבונו.
הקבלן אחראי לפינוי האתר בסיום העבודה ולהחזרת השטח לקדמותו.

00.14 <u>ניקיון האתר</u>

על הקבלן לשמור על ניקיון האתר. אין לשפוך פסולת מכל סוג שהוא, אלא מחוץ לאתר במקומות מורשים על ידי הרשויות הנוגעות בדבר.
טיפול בקבלת ההיתרים וסילוק החומר הינו באחריות המלאה והבלעדית של הקבלן. עבודה זו כלולה בחוזה ולא תשולם בנפרד.
על הקבלן לקבל אישור מוקדם מהמועצה האזורית לפני תחילת העבודה, ולפעול על פי תנאי הרישיון.
לא תוכר כל תביעה בגין זה.
יודגש כי הנ"ל תקף גם לגבי חומרי חפירה/חציבה, מילוי, פינוי ופרוק פסולת באתר וכן כל חומר אחר שייקבע ע"י המפקח.

00.15 <u>משרד לקבלן ומשרד למפקח</u>

על הקבלן להקים בשטח, על חשבונו, משרד לקבלן ומשרד למפקח, מוגנים בפני השפעות מזג האוויר שישמשו רק למטרות אלו. מיקום המשרדים יקבעו על ידי מנהל הפרויקט.

במשרד יש לשמור על כל התוכניות, מסמכי החוזה, המפרט וכתב הכמויות, ויש לדאוג שיהיו בהם שולחנות, כיסאות, שולחן לתוכניות, קו טלפון, מזגן אוויר. המשרדים יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן על כל המשתמע מכך, כולל חיבור תשתיות נדרשות על חשבונו.

בגמר העבודה יש לפנות את המשרדים ולהחזיר את השטח לקדמותו.

00.16 <u>תנועה על פני כבישים קיימים</u>

כל תנועה, הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים ועל הדרכים המאושרות ע"י המפקח בלבד.

יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

00.17 <u>מדידה וסימון</u>

לפני ביצוע העבודות, על הקבלן לבדוק את המצב הקיים בשטח.

באם יש לו השגות לתוכנית/נתוני מצב קיים מצורפת, עליו לספק מפת מדידה חדשה ולאשרה אצל המפקח במקום. לאחר אישורה של המפה תשמש מפה זו כבסיס למדידת הכמויות הסופיות.

במידה ולא המציא הקבלן מפת מדידות כנ"ל, תשמש המפה המצורפת/הנתונים כבסיס לחשובי כמויות, והחלטת המפקח במקום תהיה הקביעה הסופית ללא יכולת ערעור ע"י הקבלן.

בכל אי התאמה בין המפות לבין המצב הקיים, יספק הקבלן מפת מצב קיים עדכנית למתכנן ויקבל ממנו תכנית שינויים.

כל תיקון שיעשה ללא אישור המתכנן יתוקן ע"ח הקבלן ללא תמורה.

במשך כל זמן העבודה, על הקבלן להחזיק מודד מוסמך אשר ילווה ויבדוק את הביצוע בשטח.

הקבלן מתחייב להחזיק באתר מכשירי מדידה ולבצע מדידות על ידי מודד מוסמך, במידה ויידרש לעשות זאת על ידי המפקח.

על הקבלן לבצע מדידות בשטח, אין למדוד מתוכנית.

00.18 <u>תוכניות AS MADE</u>

על הקבלן להכין, על חשבונו, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) בהתאם למפורט בסעיף 00.10 במפרט הכללי לעבודות בניה פרק מוקדמות.

00.19 <u>רישיונות ואישורים</u>

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן, לפי הצורך, למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל.

הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם. כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: מועצה אזורית, משרד ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהן, נתיבי ישראל, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, רשות שמורת הטבע וכו'.

00.20 <u>מוצר "שווה ערך"</u>

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

בכל מקום בהצעה/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. כל הנאמר בפרק 001 של מסמך ג' חל גם על מוצר שווה ערך.

00.21 <u>דיפון ותימוך</u>

צידי החפירות ידופנו וייסמכו, בה במידה שהקרקע מחייבת דיפון זמני, בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו. הלוחות והתומכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולת או תזוזה אופקית של הדיפון. באופן אלטרנטיבי, ואם תנאי הקרקע מתירים, יוכל הקבלן, במקום לדפן ולתמוך, לעצב את צידי החפירות לפי השיפועים הטבעיים.

אין לבצע כל עבודה בקרקע לפני קבלת אישור רע"ת, מנהל הגן הלאומי ומפקח הבניה.

00.22 <u>אחריות ליציבות</u>

ההוראות הכלולות במפרט זה, הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי טוב. מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק, והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות מלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר, על כל המשתמע מכך.

00.23 <u>מפולת</u>

במקרה של מפולת עקב תימוך בלתי מספיק או מכל סיבה אחרת, יחפור הקבלן מחדש ויתקן את הדיפון והתימוך. כמו כן ישא הקבלן בכל הנזקים העלולים להיגרם עקב המפולת לנפש ולרכוש, והוא פוטר בזה את המפקח, המתכננים ומזמין העבודה- המועצה המקומית/אזורית מכל תביעות העלולות להתעורר בקשר לכך. כלל העבודות הנ"ל הן ע"ח הקבלן.

00.24 <u>ניקוז לצרכי ביצוע העבודה</u>

כל החפירות המתוארות לעיל יוגנו בפני חדירת מי-גשמים על ידי נקיטת אמצעים מתאימים, כגון חפירת תעלות ניקוז או יצירת סוללות עפר ארעיות. גם אם הצטברו בחפירות מי-גשמים, מי-שופכין וכו', על אף האמצעים שנקט הקבלן, יסלק הקבלן את המים מתוך החפירה ויניח לקרקעית להתייבש במידה מספקת לפי ראות עיניו של המפקח, בטרם ימשיך בעבודה. הוראות אלו חלות גם על חפירה לצורך השאלה.

עבודות חפירה ומילוי, חפירה בשטחי השאלה וכדומה יבוצעו בדרך שתאפשר ניקוז תמידי של המים בכל שלבי העבודה. האמצעים לניקוז יכללו עבודות כגון חפירת תעלות זמניות, הערמת סוללות, שאיבת מים, סתימת בורות וכד'. כלל העבודות הנ"ל הן ע"ח הקבלן.

אין לבצע כל עבודה בקרקע לפני קבלת אישור רע"ת, מנהל הגן הלאומי ומפקח הבניה.

00.25 <u>מי-תהום</u>

מתבצעת חפירה בשטח בו היו צפויים מי-תהום, או נתגלו מי-תהום תוך כדי חפירה, ישאב הקבלן את המים באמצעים ובדרכים שיאושרו על ידי המפקח. השאיבה תהיה רצופה ומספקת לצורך היות הבורות יבשים כדרוש לביצוע העבודה. הקבלן ידאג גם להרחקת המים הנשאבים, למקום שיבחר, על אחריותו הוא ובאישורו המוקדם של המפקח. כלל העבודות הנ"ל הן ע"ח הקבלן.

00.26 <u>אישורים לדוגמאות ודגימות</u>

כל הפרטים, הציוד, תכניות, דוגמאות של מוצרים קנויים וכיו"ב, שעבורם נקבע כי יבוצעו לפי בחירת האדריכל או המתכנן או שחלה עליהם חובת הקבלן לקבל את אישור המתכנן וכן כל דוגמה אחרת שתידרש ע"י המפקח, יוגשו למפקח לא יאוחר מאשר חודש אחד לפני התאריך שנקבע להתחלת הביצוע של העבודה שעבורה דרוש האישור לדוגמה.

על הקבלן לבצע על חשבונו בדיקת דגימות ודוגמאות במעבדות מוסמכות ולפי הוראות המפקח ולמסור למפקח את תוצאות הבדיקה.

הוצאות בדיקה חוזרת של מוצר שנפסל בבדיקה קודמת יחולו על הקבלן בנוסף לנ"ל.

00.27 <u>לוח זמנים</u>

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לביצוע העבודה.
לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב.
כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, מעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
הלוח יובן לפי שיטה שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

00.28 <u>סדרי עדיפויות</u>

תוך כדי ביצוע העבודה רשאי המזמין, במידה ועבודה כלשהיא מתנגשת עם עבודות אחרות באתר, לשנות את סדר הביצוע ולחייב את הקבלן לעבוד בלו"ז אחר, ללא כל תוספת במחיר.

00.29 <u>פיקוח ותאום עם רשות הטבע והגנים ורשות העתיקות, וגופים אחרים נדרשים .</u>

תאום עם רשות העתיקות יעשה כפי שמתבקש בחוק העתיקות. בשל רגישות האתר לקבלן יוצמד מפקח מטעם רע"ת, כל עבודה הדורשת חפירה, חציבה ו/או שינוי קרקע קיימת ו/או הזזת אלמנטים על הקרקע, בכללם ממצאים מובהקים ואבני גזית- באישור מפקח רע"ת ומפקח העבודות. ככל העבודות יעשו בתאום ואישור מנהל האתר מטעם רט'ג, וארכיאולוג האתר מטעם אוניברסיטת חיפה. עלות פיקוח רע"ת תבוצע ע"ח המזמין.

חברת החשמל- במידה ועבודות יבוצעו בקרבת קווי חשמל אווירים ותת-קרקעיים קיימים ומתוכננים. יש לבצע העבודות בתאום עם חברת החשמל ובפיקוחה.
הקבלן יזמין את מפקחי חברת החשמל בכל שלב של העבודה הנוגע להם.
חברות "בזק" ו"הוט" – במידה ועבודות התשתית יבוצעו בקרבת קווי טלפון ותקשורת. יש לבצע העבודות בתאום עם חברות "בזק" ו"הוט" ובפיקוחן.
הקבלן יזמין את מפקח חברות "בזק" ו"הוט" בכל שלב של העבודה הנוגע להם.
כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת גורם שלישי, כולל הסעה לשטח וחזרה, כגון: חברת החשמל, חברת "בזק", "הוט", משרד התקשורת, משטרת ישראל, רשות שמורות הטבע וכו'- ע"ח הקבלן.

00.30 בדיקת חלקים מוגדרים של עבודת הקבלן, תהיה על חשבון הקבלן. הוצאות אלה תחשבנה כבלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.
מחירי העבודה בהסכם זה כוללים גם את התשלום עבור כל התיאומים השונים, כולל פיקוח והזמנת מפקחים שונים הנחוצים לשם ביצוע העבודה. לא תשולם כל תוספת כספית בגין פעולות תאום אלו, ללא הבדל אם התאום הוא עם קבלנים אחרים, או עם גורם מתכנן או רשות כלשהי.

00.31 <u>המזמינים שומרים את הזכות לאשר או לא לאשר קבלני משנה של הקבלן בכלל ובעבודות המיוחדות בפרט</u>.

על קבלני המשנה/קבלנים להיות בעלי ניסיון בעבודות ייחודית ואומנותיות מהסוגים המפורטים במפרט, בתוכניות ובפרטים. בכל מקרה, בחירת הקבלן המבצע מותנית באישור המתכננים ומפקח הבניה.

00.32 <u>שיטת המדידה והמחירים</u>

שיטת המדידה תהיה לפי המפורט במפרט הכללי ו/או במפרט זה. לא תשולם תוספת מחיר עבור כל המפורט לעיל גם אם לא פורט בכתב הכמויות ורואים את הקבלן שנתן את מחירי היחידה בהצעתו כבוללים את כל האמור לעיל, לרבות פינוי פסולת לאתר מאושר וכיו"ב.

תאריך ..... חותמת וחתימת הקבלן .....

פרק 02 : עבודות בטון וקירות תומכים

פרק 02 : עבודות בטון וקירות תומכים

המהווה השלמה לנאמר בפרק 02 במפרט הכללי מהדורת 2013

הערה: מפרט מיוחד זה מתייחס לכל עבודות בטון יצוק באתר במסגרת מכרז/חוזה זה ללא הבחנה באיזה פרק נרשמו העבודות בכתבי הכמויות.

א. הנחיות כלליות לביצוע:

הנחיות אלו אינן סותרות/במקום הנאמר בתוכניות הפיתוח:

א. יש לקרוא מפרטים יחד עם התכנית האדריכלית ועם התכניות.
ב. יש לקרוא את כל התכניות יחד.
ג. על הקבלן לבצע מדידות בשטח, אין למדוד מתוכנית.
ד. כל היציקות הם מבטון בדרגת חוזק של 30 מג"פ כאמור ב -30.
ה. כל מוטות הזיון יהיו מסוג פלדה רתיחה פ' w-400
ו. בדיקות בטון יבוצעו עפ"י ת"י 62 חלק א.'
ז. קוטר ברזלים ביציקות וגובה סטטי עפ"י דרישת מהנדס מתכנן. כל שינוי מחייב בתאום עם מתכנן.
ח. לכל היציקות וההשלמות חיפויי הבטון הנדרש 50 מ"מ כיסוי מעל שכבת הזיון ביסודות, אא"כ צוין אחרת.
ט. באחריות הקבלן התאום 7 ימים מראש עם מהנדס מתכנן קונסטרוקציה לפיקוח עליון.
י. תערובות בטון יהיו של חברות מוכרות ולא תוכן שום תערובת באתר.
יא. בדיקת כל תערובות בטון ובקרה על רמת הידוק המצעים הינם באחריות הקבלן המבצע.
יב. במגע עם קרקע מכילה עתיקות או במגע עם שרידים ארכיאולוגיים יש ליישם שכבת הפרדה ע"ב סיד בעובי 20 מ"מ, בכפוף להנחיות רשות העתיקות.
יג. כל העבודות המפורטות בהמשך תבוצע לפי השלבים כדלהלן:
1. הסרת מפלס העליון של הקרקע באופן ידני עד 20 ס"מ בפיקוח קמ"ט ארכיאולוגיה.
2. יציקת מהלך המדרגות ע"ג המצעים מהודקים.
יד. עבודות חריגות ועבודות שלא ימדדו עבודות חריגות שיבוצעו באתר ואינן כלולות בכתבי הכמויות ואין עבורן מחיר בחוזה, יוצעו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח והמנהל. כעבודות חריגות יחשבו רק עבודות שנרשמו ע"י המפקח ביומן העבודה, שינוהל ע"י הקבלן, עם פרוט כמות העבודה. התשלום עבור עבודות חריגות אלה יהיה לפי מחירון דקל לבניה ותשתיות , פחות 10% . העבודות המפורטות בהמשך לא ימדדו ולא ישולם בעדן, מאחר ורואים אותן ככלולות בשבר החוזה: תיאום עם כל הגורמים, הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר, נקיטת אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, הקמת מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים, מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות, סילוק עודפי חומרים ופסולת הנוצרים מעבודת הקבלן.

ב. אשפרה

אשפרת הבטון תעשה ע"י הרטבת הבטון ברציפות במשך 7 ימים לפחות, או ע"י שימוש ב-CURING COMPOUND לפי הוראות המפקח, במקרה של שמש חזקה או רוחות יבשות יש לכסות את פני הבטון ע"י יריעות פוליאתילן או לנקוט באמצעים אחרים באישור המפקח.

הקבלן יקח בחשבון מראש שיהיה צורך במינוי אדם שתפקידו יהיה להשקות את הבטונים ולדאוג שיהיו רטובים משך כל זמן האשפרה.

ג. בדיקת הבטון

לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות, שיטות לקיחת המדגמים, כמותם, ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26 חלק א, בהוראת המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106.

כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח.

ד. עיבוד פני הבטונים

<u>גמר חלק של הקירות</u>

הצדדים הפנימיים ו/או החיצוניים של אלמנטי הבטון השונים שיקבלו שכבות איטום או ישארו חשופים לעין, יוצקו בתבניות מלבידים (דיקטאות), לוחות עץ חדשים או תבניות פלדה ללא פגמים וללא חורים במשיקים האנכיים והאופקיים, כדי שיתקבלו שטחים יצוקים חלקים וישרים, ללא בליטות, כיסי חצץ ופגמים. הדרישה היא לקבלת בטון חלק ונקי. על עבודה זו לא ישולם בנפרד.

<u>גמר טיב הבטונים</u>

מודגש במיוחד שלא יתקבל בטון עם בליטות, שקעים, הפסקות יציקה לא מאושרות או לא מעובדות או כיסי חצץ וסגרגציה. בכל אלמנט שבו יתגלה פגם, יהיה על הקבלן להרוס ולהקים מחדש על חשבונו הוא.

<u>קיטום פינות ומגרעות</u>

בכל הפינות הגלויות לעין ובמקומות אחרים המסומנים בתכניות יבוצע קיטום פינות הבטון על ידי משולשים במידות 1.5X1.5 ס"מ. במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות של הפסקות יציקה יבוצעו בבטון מגרעות משולשיות במידות 1.5X1.5 ס"מ. מחיר ביצוע הקיטומים והמגרעות כלול במחירי הבטונים.

<u>החלקת ראשי מעקות וקירות</u>

ראשי המדרגות במקרה הצורך יוחלקו בכף פלדה. על פני הבטון יש לפזר לפני ההחלקה צמנט בשיעור של 2 ק"ג למ"ר של השטח המוחלק.

ה. סיבולת ודיוק

- דיוק וסיבולות יהיו לפי דרגה 7 כמוגדר בת"י 789.
- סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר תהיינה בהתאם לטבלה הבאה:

מס' תאור העבודה והגדרת הסטיה	התחום שבו נעשתה הסטיה	גודל הסטיה המקסימלי
סטיה מקווי המבנה לעומת התוכניות	5 מ'	5 מ"מ
ובמצב הדדי שבין חלקי מבנה	10 מ' ועד 25 מ' 25 מ' ויותר	10 מ"מ 15 מ"מ
סטיה מהאנך בקווים ובשטחים של קירות ועמודים	3 מ' 5 מ' ויותר	5 מ"מ 10 מ"מ
סטיה מהמפלס או מהשיפוע המסומן	3 מ'	5 מ"מ

- **במידה ותתגלה סטייה הגדולה מאלה שהוגדרו לעיל, יהיה על הקבלן לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון כולל הריסת מבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.**

- **הדרישות המוגדרות לעייל הן דרישות מזעריות. תשומת ליבו של הקבלן מופנית לדרישות דיוק הנובעות מדרישות דיוק הקשורות לביצוע חיפוי אבן.**

ו. הפסקות יציקה אנכיות ואופקיות

הפסקות יציקה יבוצעו רק כמסומן בתכניות ובמקומות שיאושרו מראש ע"י המפקח ומתכנן הקונסטרוקציה של המבנה. ההפסקות תעובדנה לפי המפורט בתוכניות.

ז. קשירה וחיזוק תבניות באלמנטים עם גמר חלק וחשוף

- **בכל אלמנטי בטון המיועדים ליישום שכבות איטום או להישאר חשופים לא יורשה שימוש בחוטי קשירה בין הטפסים השונים.**
- **הרווח הנכון בין תבניות הקירות ושל רכיבי בטון אחרים יישמר אך ורק בעזרת חלקי פלדה (ספייסרים) פטנטים. התבניות לא יחוזקו בחוטי קשירה או בולבים מתברגים המיועדים לשליפה, המותירים חורים בבטון, אלא אך ורק בולבי מתיחה מיוחדים (ספייסרים) שחתכם מוקטן ולחוץ קרוב לפני הבטון עם חרוטים (קוניים). חרוט זה יוצא בשעת פרוק התבניות. לולבי המתיחה יקוצצו בתוך שקע הנותר לאחר שחרור החרוט והשקע ימולא במלט טיט, בתוספת ערב הדבקה המאושר ע"י המפקח.**
- **על עבודה זו לא ישולם בנפרד.**

ח. יציקת הבטון

שימת הבטון תבוצע כמפורט בסעיף 02086 במפרט הכללי. הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח. בכל הפסקת יציקה, לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יטפלו במישק הנוצר כאמור בסעיף 02.087 של המפרט הכללי.

הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי בסעיף 02.047. משקלו לאחר 28 יום מיציקתו יהיה לא פחות מאשר 2300 ק"ג למ"ק. בימי שרב יש למנוע סמיבות מהירה של הבטון ועל כן יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאיידות מהירה של המים מיד לאחר היציקה, כדי למנוע סדיקה פלסטית. לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 34 מעלות צלזיוס, אלא באישורו המוקדם של המפקח.

שרוולים, ברגים, מעברים וכל האלמנטים המעוגנים בתוך הבטון, ימוקמו לפני היציקה, כאשר הפתחים שלהם יאטמו באופן זמני.

על יציקות בימי שישי וערבי חג יש להודיע למפקח והמתכנן לפחות 48 שעות מראש. אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות המפקח או בא כוחו.

יציקות מגובה מעל 2.5 מ' יבוצעו דרך "חלונות" בתבניות.

ט. בטונים חשופים

א. תבניות

התבניות יהיו בשתי שכבות כמפורט במפרט הכללי בחלקן מלוחות חדשים מהוקצעים משלושה צדדים (2 קנטים והצד הפונה החוצה), בעלי עובי ורוחב אחיד, ובחלקן מלבידים חדשים חלקים ונקיים. יש להניח את התבניות באופן שתתקבל הטקסטורה הנדרשת בתכניות האדריכלות בשלמותה ובצורה רציפה.

חיבור הלוחות לאורך יהיה לסירוגין ועם חפיפה אחידה לכל הבניין ולרוחב יהיה בקווים ישרים בהתאם לאשור המפקח. כל הפינות תהיינה קטומות במידות 1.5X1.5 ס"מ, או בהתאם לפרטי האדריכל.

יש לשים לב ולבצע בהתאם להערות ושרטוטים המופיעים בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה והמתייחסות לנושאים הבאים: סרגלים, שקעים, חריצים, אפי מים, כיווני לוחות וכו'.

על הקבלן לתאם אופן יציקת האלמנטים וסומך הבטון, לקבלת אופי שווה של האלמנטים.

בקורות ובתקרות היצוקים בתבניות לבידים לצורך קבלת בטון גלוי המחיר יכלול גם את השחזת התפרים שבין הלוחות וסתימת חורי אויר ביציקה.

ב. שלבי יציקה

יש לצקת בהתאם להפסקות היציקה המוכתבות בתכניות הקונסטרוקציה.

כל הצעה אחרת טעונה אישור המתכנן והמפקח.

ג. קשירת התבניות תהיה ע"י מחברי "פטנט", ולא באמצעות חוטי קשירה. המרחק בין הקונוסים יהיה קבוע לכל הבניין (עבור כל כוון וכוון) ובשורות אופקיות ומסודרות, הכול באישור האדריכל והמפקח.

ד. הגודל המרבי של האגרגט הגס בבטונים החשופים יהיה 30 מ"מ (עדש).

ה. יש לבצע התקנת פרטי עיגון של עמודי הפלדה לפני ביצוע היציקה.

י. בטונים רגילים (לא חשופים)

א. התבניות לבטונים שיטויחו תעשינה מלוחות עץ לבידים, לפי בחירת הקבלן.

ב. כל התבניות (פנים וחוץ) של הבטונים שלא יטויחו (מלבד היסודות), ייעשו מלבידים חדשים לשם קבלת שטחים מתאימים לעבודות גמר - צביעה ו/או עבודות איטום.

ג. קביעת צינורות ואביזרים שונים בבטונים.

הצינורות למי גשם, שרוולים, צנרת אינסטלציה וכו', יורכבו בבטונים בזמן היציקה בהתאם למסומן בתכניות.

ד. על הקבלן לקרוא בעיון ולמלא את כל ההוראות והדרישות שיש להן השלכות על ביצוע יציקת הבטונים.

ה. פרוק תבניות והפסקות יציקה (מתייחס לכל סוגי הבטון)

לא יפורקו שום תבניות בלי אישור מפורש על כך מהמפקח.

יש לבצע את היציקות בהתאם להפסקות היציקה המפורטות בתכניות.

ו. קביעת צנרת ואביזרים, פלטקות ברזל וכו' - תבוצע ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף ומחירם יהיה כלול במחיר עבודות הבטון.

יא. שימוש בויברטור

בכל יציקה, יהיו בשימוש שני ויברטורים לפחות. ויברטור נוסף לא חשמלי שמיש יוחזק באתר - לכל מקרה של תקלה וכיו"ב.

יב. תיקוני בטונים

- **<u>באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים רציניים, הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט ובטון שניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח, ובאותם מקומות ייצוק הקבלן על חשבונו אלמנטים חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולפי מפרטים מיוחדים שיוכנו לצורך זה על ידי המפקח. תיקוני בטונים יבוצעו כפוף לסעיף 02094 במפרט הכללי.</u>**
- **<u>שקעים ו/או כיסי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון, ויאושרו על ידי המפקח לתיקון, יסתמו על ידי הקבלן בבטון או במלט צמנטי (1:3). כמו כן, יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם על ידי המפקח ואישור שיטת התיקונים על ידו בכתב. תיקוני בטונים אלה יבוצעו ע"י הקבלן על חשבונו.</u>**

יג. מעברים ביציקות

במסגרת היציקות השונות יבוצעו מעברים עבור המערכות השונות משני סוגים:

א. מעברים "נקיים" - מעברים אלו יבוצעו באמצעות תבניות מוכנות מראש בזמן הכנת טפסנות הקירות או קורות.

ב. שרוולים.

מיקום המעברים השונים יהיה בהתאם למסומן בתכניות היועצים השונים למקצועותיהם.

על הקבלן לבצע את השרוולים והמעברים עפ"י תכניות המערכות גם אם לא סומנו בהן ולא סומנו בתכניות אדריכלות וקונסטרוקציה, על הקבלן חלה האחריות לביצועם.

כל השרוולים ימוקמו בדיוק מירבי כמפורט בתוכניות.

הקבלן יוסיף מוטות הזיון סביב המעברים, לפי הנחיית המתכנן, גם אם לא הופיעו בגיליונות הנדסיים

יד. קביעת אלמנטי פלדה בבטון

אלמנטים מפלדה ו/או מחומרים אחרים, המיועדים להיות מעוגנים בבטונים, כגון: פרופילים, פחים, צינורות, שרוולים, אינסרטים, עוגנים לעמודים ולכבלים, קופסאות לגופי תאורה, אביזרי מים, חוטים מגלוונים לקשירת רשת של חיפוי אבן וכד', יש למקם בדיוק מירבי לפני יציקת הבטונים ולחברם לתבניות באופן שיבטיח את מיקומם המדויק בזמן היציקה. על הקבלן לקבל אישור מהמפקח על שיטות חיבור וקביעת האלמנטים הנ"ל. במידה ויתברר אחרי פירוק התבניות שאלמנטי פלדה לא מוקמו כמפורט בתוכניות, יהיה על הקבלן לפרקם ולחברם לבטונים מחדש, בהתאם להוראות המפקח והמתכנן, הכל על חשבונו של הקבלן.

טו. סידורי הארקה

לפני התחלת יציקת הבטון בקורות יסודות, קירות יסוד, רצפות וביסודות, חלה חובה על הקבלן לקבל אישור מהמפקח שההארקה סודרה, או שאין צורך בהארקה והוא יכול להתחיל ביציקת הבטונים. במקרה שהקבלן יבצע את היציקה בלי אישור המפקח, במקומות שיש בהם צורך בהארקה, יהיה עליו להרוס את הבטון ולצקת אותו מחדש על חשבונו, אחרי ביצוע סידורי ההארקה הנדרשים.

טז. פלדת זיון לבטונים

א. סוגי הפלדות אשר ישמשו לעבודה במסגרת מכרז/חוזה זה יהיו כדלקמן:

- **<u>כל מוטות הזיון יהיו מסוג פלדה רתיחה פ' W-400</u>**
- **<u>הזיון מצולע לפי ת"י 4466.</u>**
- **<u>קוטר ברזלים ביציקות וגובה סטטי עפי דרישת מהנדס מתכנן. כל שינוי מחייב תיאום עם המתכנן ואישורו.</u>**

ב. תמוכות הזיון בפלטות היסוד יהיו מבטון או מחומר פלסטי קשה, מאושרות ע"י המפקח. התומכות (ספסלים) בטבלאות הבטון אשר תומכות את הרשת העליונה יבוצעו ממוטות זיון עגולות קוטר 12 מ"מ לפחות וימוקמו בצפיפות שתמנע שקיעת הרשת העליונה בזמן העבודה.

ג. המרחק בין הרשתות בקירות ישמר בעזרת ווי ברזל קוטר שמצויין בגיליונות (הקלמרות).

שומרי מרחק בין הזיון והתבניות בקירות יהיו מחומר פלסטי קשה או קוביות בטון במידות הנדרשות לשמירת המרחק, מותאמים לקוטר מוטות הזיון, מאושרים על ידי המפקח.

ד. לא יורשה שימוש בתמוכות זיון מפלדה או מחלקי מרצפות, אשר יבואו במגע עם התבניות.

ה. לכל היציקות וההשלמות חיפויי הבטון הנדרש 50 מ"מ כיסוי מעל שכבת הזיון ביסודות אא"כ צוין אחרת

יז. תפרי הפרדה או התפשטות

תפרי הפרדה או התפשטות יבוצעו במקומות המסומנים בתוכניות ויכללו את כל האלמנטים המסומנים בתוכניות או מתוארים בכתב כמויות.

יח. יריעות פוליאתילן

במקומות המסומנים בתכניות תכוסה התשתית מתחת לבטון בשתי יריעות פוליאטילן בעובי 0.2 מ"מ, מונחות זו על גבי זו. חפיפת היריעות תהיה 15 ס"מ לפחות. בעת היציקה יוקפד על שלמותן של היריעות וכל יריעה פגומה או קרועה תוחלף מיד.

יט. דיפון חפירות

דיפון חפירות והשמירה על יציבותן יהיו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן. לא תוכרנה שום תביעות הנוגעות לתאום ביצוע הדיפון עם המגרשים הגובלים, בהיבטים סטטוטוריים, הנדסיים, כספיים, או כל היבט אחר.

כ. אופני מדידה לצורך פקודת שינויים

תבניות – כל הבטון כולל את מחירי התבניות (הטפסים), כפי שנדרש במפרט המיוחד (הן לבטונים חשופים והן לבטונים רגילים).

דרישות ופרטים מיוחדים - מחירי הבטונים החשופים (והלא חשופים), כוללים את כל הנדרש במפרט הדרוש בהתאם לתכניות האדריכלות, הקונסטרוקציה והמפרט המיוחד מבחינת קיטומים, סרגלים, שקעים, חורים, חריצים, אפי מים, הפסקות יציקה, עצרי מים, הנחת פלטקות, אביזרים וכו' לחיבור ולחיזוק חלקי בנין לבטון.

קביעת אביזרים שונים בבטון - קביעת אביזרים שונים בבטון בזמן היציקה, כגון שרוולים, צנרת, מעברים, תושבות, מסגרות עץ, מסגרות מתכת וכדומה וביטונם כלולים במחירי העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

על הקבלן לכלול במחיר היחידה עלות בדיקות המעבדה לבטונים.

<u>עבודות אבן- כללי:</u>

1. <u>הנחיות לביצוע וביסוס אבנים בקירות אבן</u>

אבני החיפוי יהיו אבני בזלת לפי הנחיות האדריכל, עובי האבן 10 ס"מ. מידות הגובה והארוך וחספס פני האבן העליונים, הכל לפי ההנחיות האדריכליות.

א. לפני הנחת האבנים בקיר יש לשטוף אותן (הן את אבן המצע והן את האבן הנבנית) .
ב. קיבוע האבנים לקיר יתבצע לאחר סיום עבודות השלד ולאחר התקנת קשת פלדה מגולוונת ייעודית להתקנת חיפוי האבן על גבי קירות .
ג. הרשת תותקן באמצעות עוגנים מכניים עם ספייסרים ליצירת מרווח אחיד מהקיר.
ד. הנדבך התחתון יבוסס על אלמנט מבטון מזויין או על בסיס יציב אחר .
ה. האבן תקובע באופן מכאני על הרשת ועל גבי הנדבך שמתחתיו באמצעות שני מוטות פלדה מגולוונת שיוכנסו לקדחים בפן העליון של האבן.
ו. האבנים יחוברו לקיר בצורת מיקשר "שטרבות" ואין ליצור מישק ישיר בקיר החיפוי.
ז. מעברים יבוצעו לפני הרכבת האבנים. סתימה סביב חורים וחריצים לחיבור אבזרים קבועים ייעשה בחומר מתאים כמפורט במפרט המיוחד, או כמאושר על ידי המפקח.
ח. סתימה סביב מעבר צינורות ורכיבים אחרים וסתימת מישקים קונסטרוקטיביים יבוצעו בחומרים גמישים שגוונם מתאים לגוון האבן, כמפורט במפרט המיוחד .
ט. בהעדר הוראות אחרות יהיו הבטון שבגב האבן, הטפסות ופלדת הזיון כמתואר בסעיף 14006 בספר הכחול .

14.11 המישקים ומרווח בגב האבן ימולא בחומר מליטה ע"ב סיד בדרגת חוזק NHL2.5, פני המישק הסופיים לפי הנחיות האדריכל.

2. ביחול קירות אבן

י. הבנת קירות אבן

לאחר שטיפה הקיר, יש לנקות את המישקים ולהעמיקם במידת הצורך.

יא. חומרי המליטה לביחול

כוחלה על בסיס מלט לבן בשילוב פיגמנט יעודי למילוי גס ו/או למילוי עדין בגוון עפ"י בחירת האדריכל על סמך דוגמאות בשטח, מאושר ע"י המפקח.

יב. ביצוע ביחול קירות

עבודת הכוחלה מתבצעת בעזרת כלים מיוחדים לכוחלה. יש למלא במספר שכבות (חומר גס ושכבה עליונה חומר עדין) בהתאם לעומק המילוי ולדחוס אותו בכלים ייעודיים (מסטרינה). כאשר החומר מתחיל להתייבש יש לחזור ולדחוס אותו שוב בעזרת כלים מתאימים. כאשר החומר ממשיך להתייבש יש לעבור עם ספוג רטוב, להחליק את המישק ולחשוף את פניו. להרטיב קלות מספר ימים. על הקבלן להזמין את נציג החברה המשווקת לקבלת הדרכה. ההדרכה תעשה בנוכחות המפקח.

שיטת המדידה ותשלום: מחירי הביחול כלולים במחיר הקירות ולא ישולם עבורם בנפרד.

3. דוגמאות ובדיקות

הקבלן יכין דוגמאות של בניה ו/או חיפוי באבן כמוגדר בסעיף 14013 במפרט הבין משרדי. יש לקבל אישור האדריכל לאבן ולדוגמאות הבניה. האבן תיבדק במעבדה מוסמכת כמפורט בסעיף 14012. מדגמים לבדיקה ילקחו מכל משלוחי האבן אשר יסופקו לאתר, כולל אבן בשימוש משני מובאת ע"י הקבלן. מחיר הבדיקות כלול במחיר האבן.

כל אבן אשר תסופק צריכה להתאים לדוגמה, להיות תמימה, נקיה מחורים, גידי עפר וסדקים, ובעלת צליל וגוון כזה של הדוגמה. אבנים פסולות שנקלעו לדוגמה אינן משחררות את הקבלן מהתחייבותו לספק אך ורק אבנים כנדרש, ולא תשמשנה הוכחה לקבלן שאפשר לספק אבנים בניגוד לנדרש.

תאריך ..... חותמת וחתימת הקבלן .....

פרק 40 : פיתוח האתר

המהווה השלמה לנאמר בפרק 40 במפרט הכללי, מהדורת דצמבר 2009.

ביצוע פרטי הפיתוח יכללו הן את הנאמר בפרטי האדריכלות והן את הנאמר בפרטי הקונסטרוקציה.

תת פרק 40.01- ריצוף שבילים ומדרכות

כללי:

בשטחים המיועדים לביצוע משטחי בטון ריצוף או אספלט ומסלעות, יש לבצע הכשרת קרקע וביסוס עפ"י המפורט בתוכניות ופרטי המכרז, כולל בחתכים ובכתב הכמויות ובהתאם לפרק 51 במפרט הכללי. כמו כן, על-פי הנחיות הדוח הגאוטכני של יועץ הקרקע, מהדורה 2 מדצמבר 2014 המהווה חלק ממסמכי המכרז. במקרה של אי התאמה בין הנ"ל יגברו הנחיות הדו"ח הגאוטכני (ראה נספח מס' 1).

א. כל עבודות ריצוף ו/או יציקה של משטחים ו/או מדרכות מכל חומר שצוין כוללות הנחת שרוולים לצורך השקיה, מים, כלי חשמל ותקשורת, אך לא את מחיר חומר השרוולים. על הקבלן לסמן בדופן משטח/המדרכה בצבע, לפי הוראות המפקח, את מיקום השרוולים.

ב. כל עבודות בניית מדרכות ו/או משטחים מכל סוג שהוא כוללות השלמת אדמת גן מאושרת בכל שטחי הגינון הצמודים לשולי המדרכות ו/או המשטחים. גובה אדמת הגן יהא בגובה הריצוף הסמוכים. רוחב הפס להשלמת אדמת הגן יהא 75 ס"מ. השלמת אדמת הגן - תבוצע רק לאחר שאישר המפקח שסולקו כל שאריות חומרי הבניה ופסולת אחרת מן השטח המיועד לכיסוי באדמת גן.

ג. אבני שפה, אבני גן, אבני תעלה וסגמנטים (קטעים) לעצים מבטון טרומי או מאבן מכל סוג שצויין, יונחו על גבי מסד בטון ב-200: העבודה כוללת גם את המסד, בטון בגב אבני השפה, ללא מדידה ותשלום נפרד.

ד. בכל העבודות בפרק זה, על הקבלן לשמור מפני פגיעה או לבלוך פני עבודות הפיתוח תוך תהליך העבודה. על פי הוראות המפקח יהיה על הקבלן להחליף אלמנטים/קטעים שנפגעו באופן שלפי שיקול דעת המפקח לא ניתן לתיקון. ההחלפה ו/או הניקוי יהיו על חשבון הקבלן.

ה. <u>חגורת בטון סמויה</u> - חגורת בטון סמויה תיכלל בעבודת הריצוף ללא מדידה ותשלום נפרד. חתך החגורה יהא 20X10 10 ס"מ ויהא מבטון ב-20, כולל 2 ברזלי אורך בקוטר 8 וברזל קושר כל 20 ס"מ בקוטר 6, אלא אם צויין אחרת בפרט. פני החגורה יונמכו מפני הריצוף הסמוך ב- 3 ס"מ ויהיו בשיפוע של 10% כלפי חוץ.

ו. <u>דוגמת יציקת רצפות ושבילים</u> - על הקבלן לבצע דוגמת יציקה לפי התוכניות/הפרטים, בשטח מינימלי של 10 מ"ר ולאורך מינימלי של 3.0 מטר, לפי הדוגמה שצוינה בתכניות/בפרטים ולקבל אישור המפקח **<u>לפני</u>** המשך העבודה. במידה שימצא המפקח שאין הביצוע תואם את הדרישות, יפרק הקבלן את הדוגמה ויבצע דוגמאות נוספות, על חשבונו, עד קבלת אישור המפקח.

40.1.001 <u>שביל הולכי רגל מבטון יצוק באתר</u>

שבילים ורחבות מבטון מזויין ב 30 בעובי 20 ס"מ.

ביצוע הרחבה/השביל לפי פרט אדריכלי ופרטי קונסטרוקטור, ולפי הנדרש בפרק 2 במפרט הטכני המיוחד ולפי המפרט הכללי.

יציקת מכלול חומרי מליטה ואגרגטים אצילים בתערובת רטובה. עובי יציקה 20 ס"מ כולל קורות עיבוי בצדדים {וותות} [בהתאם להנחיית קונסטרוקטור קיימת אפשרות ללא, תלוי בסוג הקרקע]זיון וביסוס ע"פ הנחיות ופרטי קונסטרוקציה. תוספת סיבים לתערובת למזעור והקטנת סדיקה. תפרי התפשטות יהיו תפרי הפרדות ביציקה או ע"פ הנחית קונסטרוקטור.

לבטון יוסף פיגמט ע"פ הוראות היצרן באופן, בגוון ובגמר שיהיה זהה לשבילים הקיימים באתר.

אופני הביצוע:

בניית טפסנות בחתך ובעובי הנדרש שתי שכבות ניילון, ברזלנות ווטות [קורות עיבוי בשולי המשטח] ורשת, קביעת מובילי גובה שימוקמו בעזרת ציוד מדידה אלקטרוני. רשת ע"פ הנחיית קונסטרוקטור. ביסוי בטון מעל הרשת לפחות 5 ס"מ. בקיץ יציקות ערב/לילה. על המבצע להציג אופני יציקה שיאושרו ע"י האדריכל והקונסטרוקטור לקבלת המרקם והגוון הנדרש.

הפסקות יציקה :

הפסקות יציקה יזומות ייקבעו במשותף ע"י הקונסטרוקטור והמבצע וכך גם ניסורי תפרי הדמה שיבוצעו עד 24 שעות מסיום היציקה, בעובי של 8 מ"מ לעומק של עד כ- 4 ס"מ.

אשפרה : הרטבת המשטח במשך 7 ימים נוספים מסיום העבודה או לפי דרישת מהנדס.

אשפרה תבוצע ע"י המבצע בהתאם להוראות הקונסטרוקטור, בקיץ בבדי אשפרה.

תנאי סף : על הקבלן להציג פרויקט דומה שעומד מעל 5 שנים בתא שטח דומה.

- על הקבלן המבצע להיות רשום ובעל ניסיון מוכח של מעל 10 שנים בתחום יציקות.
- על המבצע להגיש רשימת ממליצים ופרויקטים שיבדקו על ידי המזמין.
- על הקבלן להציג מסמכי בדיקות כדלקמן:

א. אנטי סליפ [Anti slip] : קביעת דרגת התנגדות להחלקה של משטחי הליכה.
ב. שחיקה : עמידות בשחיקה מעל לדרישות התקן.
ג. התגבשות מלחים : עמידה בבלייה.
ד. חוזק בלחיצה ובדיקה חזותית: חוזק העומד בדרישות התקן [כ-30 מגפ"ס].

מפרט ליישום הפיגמנט - תערובת ב-30 היפר בטון (סופר מיקו) - צמנט לבן (של חברת שפיר או ש"ע)

הנדון: תערובת ב-30 היפר בטון (סופר מיקו) - צמנט לבן לאישור

<u>חומרי גלם:</u>

אגרגט: מקטעי אגרגטים: מודרג שטוף, חול מדורג וחול טבעי ביחסים המבטיחים דירוג רציף ועבידות המתאימה לשאיבת תערובת הבטון. האגרגטים עומדים בדרישות ת"י 3 לסוג א'

<u>גודל גרגר מקס': 9.5 מ"מ</u>

צמנט: צמנט לבן

דרגת חשיפה - מתאים לדרגת חשיפה 4-2, לפי טבלה מס' 11, ת"י 118.

מוספים: מוסף על פלסטי מפחית מים גבוה ומוסף מעכב התקשרות.

המוספים עומדים בדרישות ת"י 896.

תכונות תערובת הבטון:

חוזק: ב-30

הרכב: היפר בטון (סופר מיקו) - צמנט לבן (SCC)

דרגת שירוע: SF-1

תנאים מקדימים ליציקת היפר בטון:

1. ייצוב התבנית/טפסנות באופן משמעותי, כך שלא תהיה תזוזה בזמן ואחרי היציקה.
2. סגירה מלאה של התבנית באופן שלא תהיה דליפת מיצי בטון.
3. הקשה על התבנית בפטישי גומי במהלך היציקה למניעת סגרגציה וכליאת בועות מים.

<u>הכל כפוף ליועץ הקרקע מהנדס הפרויקט ולשיקול דעתם</u>

<u>שולי השביל</u>- מפגש עם קרקע טבעית וסלעים- יש לשמר את הסלעים הקיימים ולהתחבר באופן נקי ורציף עד לשולי הסלע. במידת הנדרש ישולבו סלעים נוספים מהשטח על פי בחירת האדריכל.

גודל סלע מובא : 0.2-0.5 מ' מעל פני השביל, רוחב 0.5-1 מ', 1/3 מעל פני הקרקע.

יש להקפיד על נקיון הסלעים בעת היציקה ולכסותם באופן שימנע מגע.

שילוב תשתיות ניקוז- בניצב לשביל- במרחקים על פי תכנית והנחיות המתכנן/מפקח. צינור 2-4 צול בתוך המצעים בכניסת המים- שילב חצץ עם בד גיאוטכני

יש לבצע דוגמאות לבחירת גוונים וטקסטורות והנדרש בפרטים לאישור האדריכל והמפקח לפני ביצוע.

כל חפירה שתתבצע עבור ביסוס השביל. תהיה באישור רשות העתיקות והגורמים הרלוונטיים באתר.

שיטת המדידה: לפי השטח ב מ"ר.

תשלום: כולל כל הנדרש בתוכנית פיתוח פרטים ובמפרט לעיל - כולל מישקים ועיבוד המפגש עם השביל ועם הקרקע הטבעית עד לביצוע מלא ע"פ הנדרש בפרטי הפיתוח וגליונות קונסטרוקציה,

המחיר כולל יציקת הבטון, ברזל ורשתות זיון, עיבוד הבטון, ותוספת סיבי פוליפרופילן במשקל 0.9 ק"ג ל 1 מ"ק בטון, וגוון/פיגמט כמפורט בפרט. כולל אספקה במייקו והובלה לאתר עד לראש ההר וכל הנדרש לשם כך.

כולל עבודה ידנית באזורים המרוחקים ללא גישת משאבה.

40.1.002 <u>מדרגות מאבן גיר גושנית</u>

מדרגות אבן גיר מסותתת מלאה בעיבוד תלטיש עדין בגודל הנדרש לבניית מדרגות תקניות על פי תקני נגישות ובטיחות. אבן הגיר תהיה אבן גיר קשה ג'מעין בגבן צהבהב/חום כדוגמאת האבנים הטבעיות באתר או אבן מקומית אחרת שתאושר ע"י האדריכל. לא תאושר אבן חברונית לבנה. יש לאשר את האבן טרם הבאתה לאתר.

מידות האבנים:

אבנים במדרגות עליונות: 32/15 ס"מ

אבנים במדרגות אמצעיות ותחתונות: 38/15 ס"מ

אורך האבנים משתנה- מינימום 30 ס"מ. יש לשמור על גיוון. פוגות לא יהיו המשכיות- בניה לסירוגין.

כל צידי האבן הגלויים יסותתו בסיתות/ ינוסרו על פי הנדרש בפרט, למעט 3 ס"מ בקצה השטח בחזית הקדמית.

שפת המדרגות יהיו מעוגלות ברדיוס שאינו עולה על 1.5 ס"מ. פני המדרגות ופני הריצוף יהיו בעלי מקדם התנגדות דומה להחלקה, אשר לא יקטן מ- 0.5 ברטוב, כנדרש בת"י 2279. יש לקבל אישור האדריכל על האבן המובאת לפני ביצוע. כמו כן, יש לקבל אישור האדריכל על דוגמה של לפחות 3 מדרגות.

יסוד בטון מזוין לפי פרט קונסטרוקטור, במקומות בהם היסוד חשוף מצידו יש להקפיד על יציקה מלאה בגמר חלק וללא אגרגטים בולטים.

בניית המדרגות כוללת את העבודות כדלקמן ללא מדידה ותשלום נפרד:

- הכנת השתית
- הכנת תשתית
- זיון הברזל כמפורט בפרטי הקונסטרוקטור
- מסד מבטון כמפורט בפרטי הקונסטרוקטור
- בניית האבן

מדידה: לפי האורך במטר לאורך כל מדרגה
התשלום: כולל כל הנדרש מההכנה ועד לסיום הביצוע ובהתאם לפרט C1, כולל סימני האזהרה לאורך המדרגה ומשטח גבשושיות בראש מדרגות. ע"פ הנדרש בפרטים C1, וגיליון קונסטרוקציה.

40.1.003 <u>מסמרי סימון לעיוורים לנגישות</u>

מסמרי נירוסטה בקידוח ראש מעלי טרפזי עם רגל בקוטר 25 מ"מ. לסימון בראש גרמי מדרגות. עומד בתקן נגישות תקן ישראלי 1918 חלק 6 וכל הנדרש בו.

שיטת המדידה: לפי השטח במ"ר.
תשלום: כולל כל הנדרש בפרט בתקן ובהוראות היצרן.

תאריך ..... חותמת וחתימת הקבלן .....

פרק 44: גדרות ומעקות

תת פרק 44.01 גדרות ומעקות

עבודות מסגרות וצביעה - כללי

א. הפריטים השונים יבוצעו מחומרים באיכות מעולה. ייעשה שימוש רק בזוויתנים פרופילים ופחים חדשים, נקיים מכל לכלוך, בלי חלודה ופגמים כלשהם העשויים להשפיע על החוזק או הצורה של המוצר. הפרופילים בין הזויות יהיו עשויים מיחידות שלמות.

ב. כלל עבודות המסגרות יעשו בהתאם למפרט הכללי פרקים 06, 19.

ג. ריתוך - עבודות הריתוך תבוצענה עפ"י פרק 19, סעיף 1903 במפרט הבין משרדי.

ד. גילוון - בכל מקום, בו נדרש במסמכי המכרז גילוון, יבוצע גילוון ע"י טבילה באבץ חם עפ"י המפרט הבין משרדי פרק 19 סעיף 1904 ועפ"י ת"י 918, בעובי 120 מיקרמטר.

ה. צביעה - עבודות הצביעה יעשו בהתאם למפרט הכללי פרק 11. לא יבוצעו ריתוכים לאחר הצביעה בבית המלאכה או באתר הבניה למעט באישור המפקח. במידה ויינתן אישור לעבודות ריתוך לאחר צביעה, על הקבלן לבצע גלוון קר לכלל החלקים הפגועים ולחדש את הצבע עפ"י דרישת המפקח.

ו. חידוש צבע במתקנים קיימים באתר

יש לבצע ניקוי של הצבע הקיים וכל לכלוך אחר בהתאם להוראות המפקח באתר.

יש לבצע שתי שכבות יסוד לצבע אפוקסי. צביעה עליונה בצבע אפוקסי - גוון עפ"י בחירת האדריכל.

שיטת הצביעה תיעשה בהתאם לאובייקטים השונים באישור המפקח.

ז. דוגמאות ואישור העבודות – לפני הגשת דוגמה מוגמרת יש לקבל אישור על שימוש בחומר שלא צויין במפורש בתוכנית. המתכננים שומרים לעצמם את הזכות לשנות פרטים לא עקרוניים, על מרכיביהם, ללא שינוי במחיר הפריט.

יש להביא דוגמה לאישור האדריכל והמפקח טרם הכנת העבודה בבית המלאכה. הדוגמאות יכללו את כל האלמנטים המתוכננים כולל עבודות פרזול יחודיות, יחידות מודולריות, חיבורים וריתוכים, עבודות גילוון וכל אלמנט אחר.

לא יבוצעו ריתוכים באתר הבניה למעט באישור המפקח.

במידה ויינתן אישור לעבודות ריתוך בשטח, על הקבלן לבצע גילוון קר לכלל החלקים הפגועים ולשייף עפ"י דרישת המפקח.

כל עבודות המסגרות טעונות אישור המתכנן והמפקח – פעם אחת בבית המלאכה לפני ההרכבה ופעם שניה באתר הבניה לאחר הרכבת דוגמה.

ח. אחריות לטיב המוצר - במשך תקופה של שלוש שנים (3 שנים) אחרי מסירה סופית של המבנה אחראי הקבלן לטיב המוצרים כגון:

- מניעת חלודה.
- יציבות החיבורים בין חלקי המעקה(מכנית).
- שינויים במידות וצורה גיאומטרית של המוצרים (התנפחויות, עיוותים וכו').
- יציבות המעקות.

ט. תקן

ביצוע המסגרות ייעשה גם בכפוף לאמור בתקן ישראלי 1225.

ריתוכים

א. כעקרון לא יבוצעו אלמנטי פלדה לשימור בריתוך, באותם המקומות בהם יקבע ע"י המפקח בכתב כי האלמנטים הנדרשים אינם לשימור וניתן לבצע אותם בריתוך יבוצעו הריתוכים כדלקמן.

ב. הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודה אך ורק רתכים מוסמכים בעלי תעודות מאושרות בנות תוקף לפי ת"י 127.

ג. סוג האלקטרודות לריתוך יתאים לסוג הפלדה, סוג הזרם החשמלי ועוצמתו, מיקום התפרים ותנוחת הריתוך הכל בהתאם לדרישות התקן.

ד. הריתוך ייעשה באלקטרודה של 2 מ"מ לכל אורך קווי המגע. הריתוכים יבוצעו בחוט CO וימלאו את כל קווי המגע בין הפרופילים.

לאחר הריתוך יבוצע ניקוי ושיוף לקבלת קווי מגע יפים ואחידים.

ה. רק לאחר אישור הריתוכים ע"י המפקח יותר ליזם לבצע את הצבע.

44.1.001 מאחז יד במדרגות וברמפה (סעיף 44.1.005 בכתב הכמויות)

מאחז יד בגרמי המדרגות ואו ברמפה מחובר מעוגן לקרקע/לקוסטרוקצית מדרגות ע"פ הנדרש בתוכנית הפיתוח ופרטים.

עמודים- שני פלחים 10/50 מ"מ עם מרווח 2 ס"מ בינהם ופלח מקשר 40/40/20 מ"מ חתוכים בלייזר עפי דוגמה בפרט E1. יש לדאוג לחיתוך נקי וחלק, כולל שיוף וללא אזורים חדים.

מאחז יד עגול ממתכת בקוטר 40 מ"מ - עובי דופן 3 מ"מ.

כל האלמנטים מגולוונים באבץ חם לאחר היצור בהתאם לדרישת האדריכל וצבועים בתנור בגוון על פי בחירת האדריכל.

גילוון וצביעה עפ"י הנחיות בסעיף כללי- עבודות מסגרות וצביעה בפרק זה.

חיבורים והנחיות הפרטים המפורטים וגיליון קונסטרוקציה.

העיגון לקרקע/ לקיר/ מדרגות יהיה עפ"י פרטי קונסטרוקציה והנחיות רשות העתיקות והמפקח ובהתאם לפרק 2 במפרט, והינו כלול במחיר היחידה.

לא יבוצעו ריתוכים בשטח.

במידה ויאושר ריתוך בשטח ע"י המפקח- יגולוונו נקודתית, באבץ קר בהברשה ויצבעו לאחר אישור האדריכל.

מרחק בין עמודים ותמיכות- על פי הנחיות קונסטרוקטור.

גובה המאחז ממדרך ההליכה (מדרגה/רמפה) 90 ס"מ על פי תקן נגישות.

קצה מאחז היד- יעוגל או יכופף/ יסתיים בעיבוי חצי כדור- על פי פרט.

מדידה: לפי האורך במטר.

תשלום: כולל חיתוך לייזר, גילוון וצביעה, אספקה, עבודות הכנה, התקנה, ביסוס, תיקונים נדרשים וכל שיידרש עד גמר מלא של ההתקנה לפי אישור המפקח.

44.1.002 מעקה בטיחות מוטות

מעקה בטיחות בגובה +110 ס"מ מפני ריצוף.

המעקה מחובר מעוגן לקרקע ע"פ הנדרש בתוכנית הפיתוח ופרטים ובגיליון קונסטרוקציה.

עמודים- שני פלחים 10/50 עם מרווח 2 ס"מ בינהם חתוכים בלייזר עפי דוגמה בפרט E2. יש לדאוג לחיתוך נקי וחלק, כולל שיוף וללא אזורים חדים.

מאחז יד אם משולב יהיה עגול ממתכת בקוטר 40 מ"מ בעובי 3 מ"מ.

מידות, עובי מוטות חיבורים והנחיות ע"פ פרטים E2 וגיליון קונסטרוקציה.

כל האלמנטים מגולוונים באבץ חם לאחר היצור בהתאם לדרישת האדריכל וצבועים בתנור בגוון על פי בחירת האדריכל.
גילוון וצביעה עפ"י הנחיות בסעיף כללי- עבודות מסגרות וצביעה בפרק זה.
העיגון לקרקע או לכל אלמנט אחר יהיה עפ"י פרטי קונסטרוקציה והנחיות רשות העתיקות והמפקח ובהתאם לפרק 2 במפרט, והינו כלול במחיר היחידה.
לא יבוצעו ריתוכים בשטח.
במידה ויאושר ריתוך בשטח ע"י המפקח- יגולוונו נקודתית, באבץ קר בהברשה ויצבעו לאחר אישור האדריכל.
מרחק בין עמודים ותמיכות- על פי הנחיות קונסטרוקטור.

מדידה: לפי האורך במטר.
תשלום: כולל חיתוך לייזר, גילוון וצביעה, אספקה, עבודות הכנה, התקנה, ביסוס, תיקונים נדרשים וכל שיידרש עד גמר מלא של ההתקנה לפי אישור המפקח.

44.1.003 <u>מעקה בטיחות מוטות משולב מאחז יד</u>
מעקה בטיחות בגובה +110 ס"מ מפני ריצוף.
המעקה מחובר מעוגן לקרקע ע"פ הנדרש בתוכנית הפיתוח ופרטים ובגיליון קונסטרוקציה.
עמודים- שני פלחים 10/50 עם מרווח 2 ס"מ בינהם חתוכים בלייזר עפי דוגמה בפרט E3. יש לדאוג לחיתוך נקי וחלק, כולל שיוף וללא אזורים חדים
מאחז יד עגול ממתכת בקוטר 40 מ"מ - עובי דופן 3 מ"מ.
מידות, עובי מוטות חיבורים והנחיות ע"פ פרטים E3 וגיליון קונסטרוקציה.
כל האלמנטים מגולוונים באבץ חם לאחר היצור בהתאם לדרישת האדריכל וצבועים בתנור בגוון על פי בחירת האדריכל.
גילוון וצביעה עפ"י הנחיות בסעיף כללי- עבודות מסגרות וצביעה בפרק זה.
חיבורים והנחיות הפרטים המפורטים וגיליון קונסטרוקציה.
העיגון לקרקע/ לקיר/ מדרגות יהיה עפ"י פרטי קונסטרוקציה והנחיות רשות העתיקות והמפקח ובהתאם לפרק 2 במפרט, והינו כלול במחיר היחידה.
לא יבוצעו ריתוכים בשטח.
במידה ויאושר ריתוך בשטח ע"י המפקח- יגולוונו נקודתית, באבץ קר בהברשה ויצבעו לאחר אישור האדריכל.
מרחק בין עמודים ותמיכות- על פי הנחיות קונסטרוקטור.
גובה המאחז ממדרך ההליכה (מדרגה/רמפה) 90 ס"מ על פי תקן נגישות.
קצה מאחז היד- יעוגל או יכופף/ יסתיים בעיבוי חצי כדור- על פי פרט.

מדידה: לפי האורך במטר.
תשלום: כולל חיתוך לייזר, גילוון וצביעה, אספקה, עבודות הכנה, התקנה, ביסוס, תיקונים נדרשים וכל שיידרש עד גמר מלא של ההתקנה לפי אישור המפקח.

תאריך ..... חותמת וחתימת הקבלן: .....

פרק 51: כבישים ופיתוח

המהווה השלמה לנאמר בפרק 01 מהדורת יוני 2011 ופרק 51 מהדורת יולי 2011 במפרט הכללי

הערה לכל עבודות הפיתוח: ביצוע פרטי הפיתוח יכללו הן את הנאמר בפרטי האדריכלות והן את הנאמר בפרטי הקונסטרוקציה.

תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק

עבודות הכנה ופירוק- כללי

א. כל המחירים כוללים אספקה והובלה גם אם לא צויין במפורש.
ב. על כל החומרים, מבנים, מתקנים, אופן העמדתם, אופן התקנתם וכו' לעמוד בדרישות של התקן הישראלי, גם אם לא צויין במפורש.
ג. לא תהיה הגבלת מרחק על פינוי כל האלמנטים הכלולים בתת פרק עבודות הכנה ופרוק.
ד. תאור זה מתייחס לכל עבודות ההכנה והפירוק בתחום האתר, והוא חל על עבודות, בין אם הן מתבצעות לפני הבניה או לאחריה.

פירוקים

אלמנטים שיפורקו וידרשו לסילוק מהאתר יועברו למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית ובהתאם לדרישות המפקח.

אלמנטים שיפורקו ויידרשו לשימוש חוזר, ישמרו בשלמותם, ינוקו, יתוקנו ויוכנו להצבה מחדש לפי הוראות המפקח.

אלמנטים שיפורקו וידרשו למסירה לרשות המזמין ישמרו בשלמותם, ינוקו ויועברו לאחסון באתר או במחסני רט'ג.

פרוק שנעשה בחלקו באלמנט קיים, הקבלן יחתוך, ינסר, יפרק, ישלים ויתקן את הנזקים שייגרמו לחלק הנשאר מהפרוק הנ"ל, כגון: ניסור בבטון ובאספלט, תיקון והשלמת גדרות ומעקות, ריצופים, מדרגות, השלמת חגורות סמויות וכו'.

כל עבודות הפרוק כוללות: פרוק יסודות, מצעים ואלמנטים תת- קרקעיים, סילוק פסולת ו/או חלקי אלמנטים שלא מתאימים לשימוש למקום שפיכה מאושר.

לפני התחלת העבודות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים על מנת לברר מיקומן של כל מערכות התשתית התת-קרקעית, יסמנם כנדרש ע"י המפקח וינקוט בכל האמצעים להימנע מכל גרימת נזק ופגיעה בהם. כל פגיעה ונזק יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו וזאת גם באם לא היו בידי הקבלן נתונים על מיקום מערכות תשתית תת-קרקעית.

אופני המדידה: כנדרש בכתב הכמויות ובמפרט הבינמשרדי, מתקן או מבנה יימדד כיחידה קומפלט.

כל האלמנטים המיועדים לפירוק יבוצעו ע"י הקבלן אך ורק לפי הוראות המפקח.

אלמנטים שאין להם ערך, או שאינם מהווים מטרד, יושארו בשטח ולא ימדדו בנפרד לפי שיקול דעתו הבלעדית של המפקח.

אלמנטים המיועדים לפירוק שלא צויינו בנפרד בכתב הכמויות יכללו בעבודות העפר הכלליות ולא ימדדו או ישולמו בנפרד.

עבודות העפר כוללות ניקוי האתר וסילוק כל פסולת או לכלוך למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית.

חישוף

חישוף פירושו הסרת הצמחיה הקיימת, שיחים ועשבים ושכבת העפר העליונה בעובי שאינו עולה על 10 ס"מ, כולל כל פסולת הפזורה על נפי השטח והרחקתם למקום שפכים מאושר. חישוף יבוצע רק על סמך הוראה בכתב ומראש מאת המפקח, כולל סיקול אבנים, חפירה והוצאת בולדרים הבולטים מפני השטח בכל גובה שהוא ומיון הסלעים לשימוש חוזר או לסילוק מהשטח.

51.1.001 <u>פינוי פסולת</u>

מייד לאחר קבלת צו התחלת העבודה ולא יאוחר משבועיים ממועד זה, יתקיים סיור בהשתתפות הקבלן והמפקח, במהלכו יתועדו ערימות פסולת הנמצאות באתר – פסולת בניין, ברזלים, פחים, גדרות וכל שאריות פסולת אחרת הקיימות בשטח – הן פסולת גלויה והן פסולת סמויה בקרקע. תבוצע מדידה של כמות הפסולת לאחר איסופו ועירומו. לאחר אישור המדידה על ידי המפקח, הקבלן יסלק את הפסולת לאתר שפיכה מאושר.

שיטת המדידה: קומפלט

התשלום: המחיר כולל קבלת כל האישורים הנדרשים, תשלום אגרות וכו'. לא תתקבל שום דרישה של הקבלן לתשלום לפי סעיף זה בתום תקופה של שבועיים מצו התחלת העבודה.

51.1.002 <u>פירוק גדרות מכל סוג שהוא</u>

במקומות בהם יידרש יבצע הקבלן פרוק של גדרות מכל חומר שהוא.

הגדרות תסולקנה מהשטח, כולל הפסולת הנלוות.

העבודה כוללת:

קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.

נסירה ,פירוק ופינוי מהשטח.

פירוק יסודות ופינויים מהשטח.

השלמה והחזרת קרקע באזורי היסודות.

במידה והגדר מתאימה לשימוש חוזר, יש לפרקה בזהירות ולאחסנה במקום שיורה המפקח עד לשימוש חוזר.

שיטת המדידה: במ"א.

תשלום: כולל כל הנדרש לעיל וכולל פינוי לאתר מאושר

51.1.003 <u>פירוק משטחי בטון מזויין</u>

משטחי בטון ושבילים יפורקו לעומק הנדרש לפי המפקח.

הפסולת תועבר לאתר מאושר.

כולל פירוק מצעים, זיון וכל הנדרש עד לסילוק מלא מהאתר.

כולל השלמת קרקע במידת הנדרש.

מדידה: מ"ר

תשלום: עבור כל העבודות והבלים הנדרשים לסילוק מלא מהאתר

<u>תת פרק 51.02 עבודות עפר</u>

תת פרק זה מהווה השלמה לנאמר בפרק 01 במפרט הכללי מהדורת יוני 2011

<u>כללי</u>

תשומת לב הקבלן מופנית למתואר בתכניות, בחתכים ובפרטים הטיפוסיים יש לשים לב לסוגי העבודות השונות, סדרי הביצוע השונים. תשומת לב מיוחדת וזהירות רבה יש לתת לכלל האזורים בתחום שטחי העתיקות- עומקי החפירה השונים וכלים המותרים לשימוש.
כלל עבודות החפירה ייעשו בפיקוח מלא של רשות העתיקות והמפקח.

א. <u>עצים וצמחים</u> לשימור יסומנו לפני העבודות לאישור המפקח.
ב. <u>עבודה בקרבה לעתיקות-</u> על פי מפרט אגף שימור רשות העתיקות ובליווי צמוד של נציג מטעמם.
ג. <u>עבודות עפר</u> - עבודות העפר תבוצענה באמצעות כלים מכניים מסוג אשר יאושר ע"י המפקח אך ורק במקומות אשר יותרו ע"י היזם / הפיקוח ובכתב בלבד.
<u>באם נדרש, תבוצענה עבודות עפר בכלים ידניים ויכלל במחיר היחידה</u>
ד. <u>גבהים</u> - לפני תחילת עבודות העפר ירשת הקבלן את שטח העבודות ברשת יתדות על פי תכנית עבודות העפר. ביצוע רשת זו ומדידת הגבהים יעשו ע"י מודד מוסמך, על חשבון הקבלן. באם תמצא אי התאמה בין הנתונים בתכנית עבודות העפר/תכנית הפיתוח יכין הקבלן מפה מצבית חדשה ויגישה למפקח, לאישורו. רק לאחר אישור המפקח תקבל מפה מצבית זו תוקף ותשמש כבסיס לבדיקת חישובי הכמויות בתום העבודה. לפני אישור המפה המצבית החדשה לא יתחיל הקבלן את העבודות באתר.
באם לא ימציא הקבלן מפה מצבית חדשה תוך 7 ימים מיום הוצאת צו התחלת העבודה, רואים את הקבלן כמאשר את נתוני תכנית עבודות העפר/תכנית הפיתוח, ולא תתקבלנה כל טענות שתועלנה בהמשך העבודה.
ה. <u>טיב הקרקע</u> - רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום לפני הגשת הצעתו ובדק את מבנה וסוגי הקרקעות באתר. לא תוכר כל תביעה מנומקת בחוסר הכרה מספקת של טיב הקרקע או טעות באבחנה וכיו"ב. במקום שבוצעו קידוחי ניסיון ימצא הקבלן את דוגמאות הקרקע מהקידוחים במשרד (או חתכי קרקע עם סימון הסוגים), אולם מידע זה שקיבל אינו מחייב את המשרד.

דגשים מיוחדים לעבודות:

- כל ההובלות לסוגיהן נכללות במחירי היחידה השונים. לא תשולם תוספת מכל סוג שהוא בגין נושא הובלות ומרחקי הובלה.
- כל עודפי החפירה שלא ישמשו לסוגי המילוי השונים יסולקו מהשטח כפסולת.
- תוצר חציבה המיועד למילוי בשצ"פים, יותאם לדרישת מילוי נברר ע"פ המפרט הכללי.
- בכל מחירי היחידה ילקח בחשבון הם כוללים את כל האגרות לסוגיהן השונים. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין אגרות מסוג כל שהוא.

<u>תת פרק 51.03 מצעים ומילוי מובא</u>

51.3.001 <u>מילוי מצע מהודק סוג א'</u>

בתחומי העבודה יבוצעו עבודות מצעים.

- המצעים יהיו מסוג א' מאבן גרוסה ויהודקו לצפיפות של 100% מודיפייד א.ש.או.או
- המצעים יפוזרו יורטבו ויהודקו בשכבות (עובי מינימלי לשכבה 15 ס"מ ועובי מירבי 20 ס"מ).
- חומרי המצעים יהיו חומרים גרוסים במחצבה ויתאימו לדרישות פרק 51.05 של המפרט הכללי.
- חומרי התשתית יתאימו לדרישות סעיף 51032 של המפרט הכללי ויענו דרישות מצע סוג א'.
- עובי שכבות המצעים על פי הנחיות יועץ הקרקע וקונסטרוקטור
-

מדידה: לפי הנפח במ"ק.

תשלום: המחיר כולל את כל האמור לעיל.

51.3.001 <u>מילוי קרקע מקומית</u>

קרקע מקומית ממוינת ללא אבנים מעל גודל 10 ס"מ מובאת לצורך שימוש בקרקע לשיקום עבודות הפיתוח ושטחים סובבים אשר נפגעו בזמן עבודות הפיתוח. יש לקבל את אישור המפקח על האדמה המובאת לפני הבאתה לשטח.

הקרקע תפוזר בשטחים הנדרשים לשיקום והסדרת קרקע ותיושר לגבהים הנדרשים עפ"י פרטים ותוכניות הפיתוח ו/או עפ"י הנחיות המפקח. רוחב רצועה לשיקום עד 200 ס"מ ובעובי מינימאלי של 20 ס"מ.

שיטת המדידה: לפי הנפח במטר אורך

תשלום: כולל את אספקת הקרקע, מילוי וישור קרקע לגבהים נדרשים ושיקום כלל השטחים אשר נפגעו במרחב עבודות הפיתוח, כולל הובלה ועבודה ידנית במקרה הצורך.

תאריך ..... חותמת וחתימת הקבלן: .....

הערות כלליות

א. על בעל ההצעה למלא בדיו את המחירים והסכומים ליד כל סעיף.

ב. כל סעיף שעל ידו לא מופיע מחיר יתפרש כבלול במחירם של סעיפים אחרים.

ג. מגיש ההצעה יחתום את שמו על כל דף של כתב הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.

ד. סעיפים שלפי דעת מגיש ההצעה, כוונתם אינה ברורה , יש לברר עם המתכנן לפני הגשת ההצעה, לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה, תחייב דעתו של המתכנן.

ה. במקרה של בירורים שינתנו לבעל ההצעה בהתאם לבקשתו העלולים להשפיע על מחירי ההצעה או לעזור בבירור נקודות סתומות , ישלח תזכיר לכל אלה שהוציאו טופס מכרז לפי הכתובת שישאירו בזמן קבלת טופסי המכרז.

ו. אם תוך בדיקת ההצעות ע"י המתכנן תתגלנה טעויות בכפל או בסיכום , יראה המתכנן את מחירי היחידה כנכונים ויתקן את הסכומים בהתאם.

ז. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שנזכרו במפרטים ובכתב הכמויות ובמיוחד בשיטת מדידת העבודה. הסעיפים בכתב הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן להתבסס על התוכניות והדרישות במפרטים.

ח. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התוכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה.

בזמן בדיקת המכרזים לא יתחשבו בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו.

ט. במילוי טופסי המכרז יש למלא בדייקנות אחר הסעיפים המופיעים בו.

את השינויים המוצעים, במידה ויאושרו קודם ע"י המתכנן כשינויים אפשריים , יש להגיש במכתב מצורף להצעה.

<u>מסמך ה – רשימת תוכניות למכרז 20251304</u>

נושא	שם התוכנית	תיאור	קנ"מ	תאריך עדכון
פיתוח ונוף	pt 3.7 - -697 AR-HAR-pt+sec	תוכנית פיתוח כללית + חתכים	1:100	17.11.2025
	pt 3.7 - -697 AR-HAR-peruk	תוכנית פרוקים	1:100	04.12.2025
	-	חוברת פרטי פיתוח	-	04.12.2025
	-	כתב כמויות פיתוח + קונסטר	-	04.12.2025
קונסטרוקציה	גיליון 1 - תוכנית וחתך	תוכנית וחתך קונסטרוקטיביים	1:100	25.11.2025
	גיליון 2 - תכנון הנדסי-פרטים	פרטי קונסטרוקציה	1:20	25.11.2025
	גיליון 3 - פרטים לעבודות שימור	פרטים לעבודות שימור	1:50	25.11.2025

כמו כן, כל תוכנית או מסמך שידרשו ויצטרפו במהלך העבודה ויהוו חלק בלתי נפרד מהחוזה.