

מועצה מקומית שוהם

מכרז להקמת מתקן אקסטרים מבטון מרחבי יצוק באתר

בפארק הספורט שוהם

מכרז מס' 47/2025

מסמך ח'

רשימת המסמכים למכרז

מסמך שאינו מצורף		מסמך מצורף	מסמך
כתב הזמנה והצעת הקבלן			מסמך א'
תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן (מדף 3210) נוסח תשנ"ו - 1996			מסמך ב'
המפרט הכללי לעבודות הבנין <u>פרקים</u>			מסמך ג'
שנת ההוצאה	המפרט	מס'	
2003	מוקדמות	00	
1993	עבודות עפר	01	
1998	עבודות בטון יצוק באתר	02	
1995	עבודות בניה	04	
1992	עבודות איטום	05	
1982	נגרות אומן ומסגרות פלדה	06	
1990	מתקני תברואה	07	
2001	מתקני חשמל	08	
1985	עבודות טיח	09	
2001	עבודות ריצוף וחיפוי	10	
2002	עבודות צביעה	11	
1990	מסגרות אומן (אלומיניום)	12	
1996	מתקני מיזוג אויר	15	
1992	מתקני הסקה וקיטור	16	
	מסגרות חרש	19	
1995	רכיבים מתועשים בבנין (מחיצות, תקרות, רצפות)	22	
1995	מערכות גילוי וכיבוי אש	34	
	פיתוח שטח	51,41,40	
2000	אספקת חומרים לתשתית ובנייה	55	
	תאורת חוץ	43	
1990	קווי מים, ביוב ותיעול	57	
		תנאים כלליים מיוחדים	מסמך ג' - 1
		מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים סקר קרקע	מסמך ג' - 2
		כתב כמויות	מסמך ד'
		רשימת התכניות	מסמך ה'
		תנאים מיוחדים	מסמך ו'

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת וועדה בין משרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, המשרד

לתשתיות לאומיות - מ.ע.צ. ומשרד הבינוי והשיכון.
כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.
הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משהבי"ט, רח' הארבעה 24, הקריה, תל-אביב.

שם הקבלן _____

חתימת הקבלן _____

מסמך ג'2

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

- 00.01 **תאור העבודה**
- א. מכרז זה מתייחס לביצוע עבודות בטונים במתחם סקייטפארק שוהם שטח המתקן : כ 1000 מ"ר
- ב. **פירוט העבודות**
1. עבודות עפר
 2. עבודות בטונים
 3. עבודות מסגרות
- 00.02 **תנאי עבודה מיוחדים**
- א. הקבלן מצהיר כי הוא מודע לכך שהעבודות יתבצעו בשטח מפותח הכולל תשתיות, מתקנים ריהוט רחוב וכו'. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשם שמירה על הפיתוח הקיים ולמניעת פגיעה בו, לרבות שימוש בכלים, בציווד ובאמצעי עבודה יעודיים ומיוחדים לפי הצורך (משאבות בטון, מנופים וכו'). על חשבון הקבלן. הקבלן ישא במלוא האחריות לכל נזק שיגרם לפיתוח ויתקן כל נזק שיגרם על חשבונו.
- ב. כל העבודות, לרבות השינוע והלוגיסטיקה של ההתארגנות בשטח חייבות להיעשות בתיאום מלא עם המפקח, על מנת שלא להפריע לפעילות המתבצעת במרחב העבודה, הן בשטחים הסמוכים לאזורי העבודה, והן לפעילות השוטפת של פארק הספורט.
- ג. הקבלן נדרש לשים לב לעובדה כי העבודה בתנאים המצוינים מחייבת הערכות מיוחדת ומתן תשומת לב מיוחדת על מנת שההפרעה לדיירים ולאחרים תהיה מזערית ככל האפשר.
- ד. העבודות המתוארות במפרט/חווזה זה כוללות גם כאלה הכרוכות ביצירת רעש, רעידות, עשן (חיתוך וריתוך), שינוע מכונות, התקנת צנרת ואביזרי צנרת וכו'. על כל כן העבודה חייבת להעשות בתיאום הדוק, באישור המפקח, תוך הקפדה על השקט ומתן אפשרות להמשך הפעילות השוטפת.
- ה. על הקבלן לקחת בחשבון כי את אלה מעבודותיו הגורמות לרעש או מטרד אחר יצטרך לבצע בשעות לא מקובלות, בהפסקות וללא רצף, ובתיאום עם הפיקוח, כך שבהתארגנות נכונה יוכל להמשיך בעבודותיו בנתיבים אחרים.
- כמו כן, על הקבלן להביא בחשבון בעת הכנת מחיריו כי המפקח רשאי להפסיק לאלתר עבודות הכרוכות ברעש או מטרד אחר, ולדחותן למועד אחר.
- ו. על הקבלן להקפיד בנוסף לאמור לעיל גם על שתי הנקודות כדלקמן:
1. ברשות הקבלן ימצאו בכל עת אמצעי כבוי אש אמינים ומספקים, ועליו לתאם עם המפקח את הנוהל למקרה שתפרוץ אש כתוצאה מעבודותיו.
- על הקבלן לוודא כי עובדיו יודעים להפעיל את אמצעי הכבוי בעילות, ולהשתמש באמצעים הנכונים (ולאו דווקא בהתזת מים בכל מקרה כזה) בעיקר אם מדובר בדליקות של מערכות חשמל.
- בכל מקרה של ביצוע חיתוך צנרת או תעלות, ריתוך וכו' ימצאו בהישג יד אמצעי הכבוי המומלצים.

2. על הקבלן להקפיד להשאיר את דרכי הכניסה למתחם, נקיים
- ז. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לכל נזק אשר ייגרם לרכוש או לנפש כתוצאה מעבודה בלתי זהירה או נקיטת אמצעי זהירות ומניעה כמתואר לעיל.
- כל הנזקים לרכוש או לגוף כתוצאה מביצוע ניתוקים או הפסקות ללא תיאום מראש, או גרימת נזקים כתוצאה מרשלנות, או מחוסר זהירות ושמירה על חוקי הבטיחות והגיהות בעבודה - יחולו על הקבלן בלבד, והוא יפצה את המזמין, עובדיו, החולים ובני משפחתם, קבלני משנה של הקבלן או של המזמין, נותני שירות וספקים וצדדים אחרים, במלוא הנזק הישיר והעקיף.
- האמור לעיל חל גם על הפעלה מחודשת של מערכת אשר נותקה קודם לכן.
- ח. מודגש כי מרבית עבודות ניתוק והתחברויות למערכות קיימות יתקיימו בשעות הערב והלילה, והקבלן לא יקבל על כך תוספת תשלום.
- ט. עבור כל המתואר לעיל לא תשולם לקבלן תוספת, ועליו לכלול את ההוצאות הנוספות (אם תהיינה לדעתו) במחירי עבודתו.

00.03 גידור השטח וארגון האתר

הקבלן יקים בהיקף אזורי העבודה, על חשבונו, גדר מדברת (עם גרפיקה שתאושר על ידי המזמין) יציבה קשיחה ואטומה בגובה 2.0 מטר לפחות מפחי איסכורית חדשים צבועים בצבע לבן. הגדר תוקם בגבולות אתר הבניה ותפורק עם סיום העבודות. הגדר תוחזק ע"י הקבלן במצב תקין כל משך הבניה.

הקבלן יגיש לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותואי הגדר.

שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים. **היה ויהיה הצורך לשנות את היקף הגידור הדבר יעשה על חשבון הקבלן ולא יוכל לבקש תמורה נוספת הימנה.**

00.04 ביצוע בשלבים

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה תבוצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו.

הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש עילה להארכת תקופת הביצוע.

00.05 שמירה

הקבלן חייב לדאוג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, חומרים, ציוד, כלים ומכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בדיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד, ושום אחריות לא תחול על המזמין. על הקבלן לנקוט באמצעי הזהירות הדרושים.

00.06 הקמת מבנים ארעיים ושימוש במבנים קיימים

בנוסף לאמור במסמך ב', הקמתו של כל מבנה ארעי של הקבלן (כגון משרד, מחסן, חדר אוכל, שירותים וכו') טעונה אישור המפקח להקמה ולמיקום המדויק של כל מבנה. שימוש במבנים קיימים מחייב אישור בכתב של המזמין.

- 00.07 שלט
 הקבלן יתקין, על חשבונו, שלט באתר הבניה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שם המתכנן או המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, החומר ממנו ייעשה, גודלו, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה וכל ענין אחר הקשור בשלט - ייקבעו בלעדית ע"י המפקח ויאושר על ידו.
- 00.08 מים וחשמל
 המזמין ירשה לקבלן להשתמש בחשמל ומים לצורך ביצוע העבודה ולהתחבר לצורך כך לרשתות הקיימות של החשמל והמים במקום, אולם הדבר ייעשה לפי התנאים הבאים:
 א. ההתחברויות תעשינה במקומות שיקבעו על ידי המפקח ולפי התנאים שיקבעו על ידו כולל מונים מתאימים.
 ב. כל ההוצאות עבור השימוש השוטף במים וחשמל וכן של התקנת ההתחברויות ושל הסרתן בתום ביצוע העבודה והחזרת המצב לקדמותו, תחולנה על הקבלן בלבד.
 ג. המזמין לא יהיה אחראי עבור הספקה בלתי מספקת או בלתי סדירה, הפסקות או תקלות באספקת המים והחשמל. על הקבלן לעשות מראש, על חשבונו, סידורים מתאימים (כגון מיכלי מים וגנרטור להספקה עצמית) למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תיפסק.
 ד. תקלות כנ"ל לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע ולתביעה כלשהיא מצד הקבלן.
מודגש בזאת, כי כל ניתוק ו/או התחברות למערכת קיימת תעשה רק לאחר אישור מראש ובכתב מהמפקח!!!
- 00.09 תנועה בשטח המזמין
 נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המפקח. כלי רכבו של הקבלן וכל העובדים מטעמו ינועו אך ורק בנתיבים אלו.
 חוקי ונהלי התנועה בשטח המזמין יחולו על הקבלן והעובדים מטעמו והקבלן מתחייב לציית לכל הוראות המזמין בענין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם להם בגין שימוש הקבלן כגון נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.
- 00.10 דרכי גישה ארעיות
 במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. הקבלן יחזיר את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו, כולל מערכת ההשקיה וגינון. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח.
 הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.
- 00.11 שטח העבודה
 תשומת לב הקבלן מופנית לכך שנוכחות הקבלן וכל הפועלים מטעמו מוגבלת לתחום העבודה ולנתיבי התנועה כפי שיוגדרו ע"י המפקח.
- 00.12 שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר
 מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה.

00.13 עבודה בשעות היום בימי חול

בכפוף לכל הוראה אחרת בחוזה, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל, או בימי שבתון אחרים, ללא היתר בכתב מאת נציג המזמין, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט. במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך לנציג המפקח ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כל אשור שיידרש לעבודת לילה או לעבודה בימי שבתון יושג על ידי הקבלן.

00.14 תיאום עם המפקח

כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח, ואישורו.

00.15 בקורת העבודה

- א. הקבלן חייב להעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות, למפקח תהיה תמיד הרשות להכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה בשביל המבנה.
- ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.
- ג. המפקח 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 המפקח.
- ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסויים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח. בהפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. הקבלן יתן למפקח 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 המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ז. בחירת קבלני המשנה תאושר על ידי המפקח. למפקח הזכות לדרוש מן הקבלן להחליף את קבלן המשנה במקרה שעבודתו לא מתבצעת לשביעות רצונו המלאה. החלפת קבלן משנה לא תהיה עילה לעכוב כלשהו בעבודה או תשלום כלשהו.
- ח. השגחת המפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

- 00.16 הגנה בפני נזקי אקלים
 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'.
 כל אמצעי ההגנה יינקטו על-ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
 כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.
 להסרת ספק, מודגש בזה, כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.
- 00.17 אחריות למבנים ומתקנים קיימים
 הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה.
 הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.
 יינקטו צעדים חמורים נגד הקבלן, אם יגרום לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.
- 00.18 תיאום ושירותים לגורמים אחרים
 הקבלן יתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז/חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח. 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, צידי הליכה וכו'.
 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 גורמים אחרים, כל שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
 ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה לפחות פעם אחת כל שבוע ולאחר גמר העבודה.
- 00.19 כוח אדם
 א. הקבלן מתחייב להעסיק במשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה מומחה לעבודות המתוארות במפרט זה. מנהל עבודה ימצא באופן קבוע באתר העבודה. הוא יפקח על העבודה ויקבל הוראות הממפקח. המפקח רשאי לבקש החלפת מנהל עבודה באם ימצא כי אינו מתנהג כראוי או אינו מתאים לתפקידו. במקרה ותידרש החלפת מנהל העבודה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת המפקח.
 ב. הקבלן יעסיק באתר העבודה בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע לצרכי התאום והפיקוח על העבודה, מנהל עבודה דובר אנגלית. המפקח רשאי לבקש החלפת מנהל העבודה באם ימצא כי אינו מתנהג כראוי או אינו מתאים לתפקידו. במקרה זה, תבוצע ההחלפה תוך 7 ימים.
 ג. הקבלן מתחייב לספק 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 הפרוייקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.
- ד. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.
- ה. עבור כל העובדים הדרושים כמפורט לעיל לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא ועלותם תהיה עליו.
- ו. הקבלן יעסיק קבוצת מומחים מחו"ל לביצוע עבודות הבטון של הסקייט-פארק לפי תנאי המכרז (ראה מסמכים נלווים) הקבלן יעמוד בכל תנאי העסקתם ואירוח הקבוצה לפי תנאי המכרז כולל אישורי עבודה מהרשויות המוסמכות בארץ

00.20 לוח זמנים

לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים מפורט שייערך בשיתוף פעולה עם המפקח ובהתאמה למועד סיום העבודה כפי שנקבע במסמכי החוזה. הלוח, לאחר שיאושר על ידי המפקח יהיה חלק בלתי נפרד מהחוזה עם הקבלן.

לוח הזמנים יהיה מפורט ומשולב עם כל המערכות, כולל פירוט הזמנים של ייצור והספקות לאתר. הלוח יהיה ממוחשב ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי. העדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה.

איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להטחת זירוז העבודה כפי שיורה המפקח. מודגש בזאת כי לאור העובדה שהעבודה מבוצעת בסמוך למבנים פעילים, יתכן ביצוע עבודה בקטעים לפי הוראות המפקח. הקבלן יערוך את לוח הזמנים בהתאם.

מובהר ומודגש בזאת כי על הקבלן להגיש לאישור המפקח את לוח הזמנים לביצוע העבודה, וכי על הקבלן מוטלת חובה להיענות לדרישות המפקח באשר לקצב העבודה וסדר השלבים.

00.21 תגבור קצב העבודה

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

- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
- הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
- עבודה בלילות, 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 לדאוג בעצמו ועל חשבונו להשגת ההיתרים הדרושים בקשר לעבודה בשעות מיוחדות כנ"ל.

00.22 משרד למפקח

ללא

מוצר "שווה ערך"

00.23

בכל מקום במסמכי המכרז 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, בין אם נכתב ובין אם לא, כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה נערך כמשמעו בפרק מוקדמות 00 במפרט הכללי.

הנ"ל לא תקף למקומות בהם יצויין כי "לא יאושר שווה ערך", מן הטעמים שיפורטו.

אישורים לדוגמאות ודגימות

00.24

כל הפריטים, הציוד, תכניות, דוגמאות של מוצרים קנויים וכו"ב, שעבורם נקבע כי יבוצעו לפי בחירת המפקח וכן כל דוגמא אחרת שתידרש על ידי המפקח - יוגשו למפקח, לא יאוחר מאשר חודש לפני התאריך שנקבע להתחלת הבצוע של העבודה שעבורה דרוש האישור לדוגמא.

הקבלן יידרש ע"פ הנחית המפקח להביא לאתר מספר דגימות מהחומרים ולהכין דוגמאות מעבודות הגמר בבנין והפיתוח, ע"פ התכניות, המפרטים וכתב הכמויות.

החומרים והעבודות הנ"ל יכללו גם את האלטרנטיבות השונות, בין שהן מופיעות ובין שאינן מופיעות בכתב הכמויות והמפרטים.

הקבלן יזמין את החומרים ויתחיל בעבודות רק לאחר שהמפקח אישר לו בכתב ביומן העבודה לגבי העבודות והחומרים האלה.

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.

הכנת הדוגמאות ואספקתן, כולל האלטרנטיבות, לא יחייבו את המזמין להאריך את תקופת הביצוע המקורית מעבר למה שנקבע בחוזה.

לא ישולם לקבלן בנוסף עבור הטיפול המיוחד בהכנת הדוגמאות ואספקת הדגימות ו/או בפרוקן, והם יכללו ביתר סעיפי הכמויות והמחירים הרגילים.

למפקח שמורה האפשרות לבצע בדיקות במעבדה בכל שלב של העבודות שלא דרך הקבלן. התשלום לבדיקות אלה יבוצע ע"י הקבלן.

חומרים וציוד

00.25

החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה. 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. ענין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.

חמרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב התקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחמרים אחרים המתאימים לדרישות.

לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחמרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי ההסכם ולשביעות רצון המפקח.

עמידה בתקני אש

00.26

מובהר בזאת שעל הקבלן מוטלת האחריות לוודא שכל חומרי הגמר שיסופקו על ידו למיבנה עומדים בתקן ישראלי 921. הקבלן יידרש להעביר אישור על כך (כולל הצגת תעודות מכון התקנים).

00.28 תכניות

מסמך ה' (מערכת התכניות) של מכרז/חוזה זה מכיל תכניות ראשוניות הנותנות מידע מספיק , לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לתכנון ובצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, יתחיל הקבלן בהפעלת המתכננים לתכנון כלל התכניות לביצוע בהתאם למנגנון הקבוע בהסכם. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן לוי"ז להגשת תכניות לביצוע הסקייטפארק .

00.29 תוכניות עדות (AS MADE)

על הקבלן להגיש, עם סיום עבודתו, שלושה סטים של תוכניות עדות (AS MADE) מעודכנות לפי הביצוע וכן הוראות הפעלה, קטלוגים וכו' של מערכות התברואה, חשמל, תקשורת, פתוח וגינון וכל חלק בניין אחר שיידרש במסמך ממסמכי החוזה, עליו להגיש תוכניות עדות או מסמכים אחרים. תוכניות העדות תהיינה ממוחשבות ומעודכנות ביחס לקובץ המקורי, על פיו בוצעה העבודה. הגשת התוכניות האלה היא תנאי להשלמת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תוכניות אלה והן לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע. בנוסף, **על הקבלן להגיש למפקח קבצים ממוחשבים ומעודכנים AS MADE של כל התוכניות שנמסרו לו לביצוע.**

00.30 ניקוי אתר העבודה

הקבלן יבצע וישא בהוצאות לניקוי אתר הבנין מדי שבוע ו/או בתוך יומיים מקבלת הוראה לניקוי מהמפקח, ובגמר כל העבודות, מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבנין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין. לפני מסירת הפרויקט למזמין, הקבלן ישפשף וינקה את כל הרצפות והמרצפות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבנין מוכן לשימוש מידי. **הרצפות יימסרו לאחר שהקבלן יבצע נקיון יסודי** בכל שטחי ריצוף במבנה. הקבלן, **יחזיר את מצב המקום לקדמותו.** הפסולת תסולק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מאושר ע"י הרשויות המוסמכות, **לכל מרחק שהוא.** הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת וישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר על ידי הרשויות כאמור לעיל.

00.31 ביצוע בקשתות, שיפועים וכדומה

מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא חוזה זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדו' - זאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הצעת הקבלן, אלא אם צוין הדבר בפירוט כסעיף נפרד בכתב הכמויות. העבודות, 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, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

00.32 ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'
 בכל אותם הסעיפים בכתבי הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע וכדו') תבוצע על סוג מסוים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש (דוגמת בטון, גבס, טיח וכו') ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש.

00.34 ביצוע פרטים ומתקני גלישה
 הקבלן מתחייב לבצע, לספק ולהתקין כל פרט, רכיב, מתקן או אלמנט אשר יתוכנן ויאופיין על-ידי צוות היועצים של המזמין, לרבות פרטים המותקנים על גבי הבטון, בשטח מתחם הסקייטפארק או מהווים חלק אינטגרלי ממערך מתקני הגלישה והפיתוח.
 הקבלן מצהיר כי במסגרת הצעתו נלקחו בחשבון כלל הפרטים, האלמנטים והרכיבים הנדרשים להשלמת המתחם בשלמותו, וכי לא תישמע כל טענה מצידו לעניין היקף, סוג, כמות או אופן ביצוע של פרטים כאמור. הקבלן יבצע את כל הנדרש בהתאם להנחיות צוות היועצים ולשביעות רצון המפקח, ללא דרישה לתוספת תשלום או לוחות זמנים נוספים.

00.35 בחירת קבלני המשנה
 1. מודגש כי למפקח ואו אדריכל הראשי נתונה זכות בלעדית לאשר (או לא לאשר) קבלני משנה, לפי רשימה שיגיש הקבלן הראשי לאישור המפקח.
 2. הליך אישור קבלן המשנה:
 א. כל קבלני המשנה חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:
 1. קבלן רשום בפנקס הקבלנים, אשר הינו בעל הסיווג הנדרש לביצוע עבודות בהיקף אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעות קבלן משנה זה באותם מקצועות החייבים ברישום.

00.36 תכולת מחירים
 מודגש בזאת שכל האמור במפרט הכללי (מסמך ג'), בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'-1), במפרט המיוחד (מסמך ג'-2) ובתוכניות, לרבות כל פרט ו/או הוראה המצויינים במסמכים הנ"ל ובשאר מסמכי החוזה כלול בהצעת הקבלן באופן כללי ובמחירי היחידה שבכתב הכמויות, ולא תשולם תוספת עבור כל הנדרש במסמכים הנ"ל. ימדדו אך ורק עבודות שלגביהן מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

הצעת מחיר מס'

מ.מ שוהם	מסמך א-1	הוראות למגישי ההצעות – כתב הכרזה תנאים למכרז לביצוע עבודות כבישים כולל הצהרת הקבלן.
מ.מ שוהם	מסמך – ב	חוזה התקשרות בין המזמין לקבלן
אינו מצורף	מסמך – ג	המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ההוצאה לאור של משהב"ט (י"האוגדן הכחול"י) ומפרט מ.ע.צ. על כל פרקיו בהוצאתם העדכנית
מצורף	מסמך ד-1	הוראות ותנאים כללים של החוזה
מצורף	מסמך ד-2	מפרט טכני מיוחד
	מסמך ו -	רשימת תכניות

כל המסמכים הנ"ל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים והינם חלק בלתי נפרד ממנו.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנזכרים לעיל, וכי קראם והבין את תוכנם, קיבל את ההסברים הדרושים שביקש, ביקר במקום ומכיר את תנאי העבודה, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המפרטים, לשביעות רצון המזמין.
הקבלן לוקח בחשבון את כל תנאי השטח וגודל המתקן הנדרש כולל סוג הקרקע ולא יהיה לו טענות לגבי המחיר שנקב לגמר מושלם של הביצוע.

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

חותמת וחותימת הקבלן

תאריך

פרק 01 – עבודות עפר**01.01 כללי**

עבודות העפר יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 01 בהוצאתו האחרונה, בנוסף למפרט המיוחד להלן.

01.02 סוג הקרקע

המונח חפירה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע שהוא לרבות משטחי בטון, אספלט, מצעים או מילוי. המחירים בהצעת הקבלן מתייחסים לבצוע העבודה בכל שכבות הקרקע מכל הסוגים אשר הקבלן עלול להיתקל בהם.

01.03 ניקוי כולל של אתר העבודה

ניקוי כולל של אתר העבודה פרושו כל העבודות הדרושות לקבלת אתר עבודה כשהוא נקי ופנוי מכל המבנים, המתקנים, שיירי חומרים, אשפה ופסולת כל שהיא.

01.04 חפירה

העבודה כוללת חפירה למרצפי בטון, הנמכות, ראשי כלונס, ת תומכים, קורות יסוד ומסד וכו', עד למפלס תחתית מצעים או מרצפים. החפירה היא לכל עומק שהוא וכוללת מילוי חוזר במיטב העפר ופניו העודף למקום שפך מאושר.

01.05 חפירה מתחת לעומק הנדרש

בוצעה החפירה ע"י הקבלן לעומק גדול מהנדרש, ימלא הקבלן, על חשבוננו, עד למפלסים הנכונים בבטון רזה או במצע מהודק בהתאם להוראות המפקח. חלל שנוצר עקב חפירת יתר, מתחת או מסביב ליסודות או העיבויים, ימולא בבטון בעת היציקה בהתאם להוראות המפקח.

01.06 עומק בחפירה

חפירה וחציבה יבוצעו עד לעומק הדרוש לפי הנחיות יועץ הקרקע, או עד לעומק שבו טיב הקרקע עונה לדרישות המפקח. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי קביעת הקרקע שעליו מותר להתחיל לצקת.

01.07 סילוק עפר שאינו ראוי למילוי

אדמת החפירה לאחר מיונה לפי הוראות המפקח כגון כורכר, חומר אחר ראוי למילוי חוזר וחומר שאינו ראוי למילוי חוזר יעורמו ו/או יורחקו על ידי הקבלן למקומות לפי הוראות המפקח מחוץ לאתר, למקומות שפך מותרים.

01.08 תיאום עבודות חפירה

א. לפני ביצוע עבודות החפירה על הקבלן לתאם את עבודותיו עם המפקח ו/או האחראים על המערכות השונות בכל נושא הקשור למערכות התת-קרקעיות הקיימות באתר החפירה.

ב. עבודות החפירה של הקבלן (במידת הצורך) לגילוי מוקדם של צנרת או מערכות שונות ה קיימות באתר החפירה יבוצעו לפי הוראות המפקח.

01.09 מצעים ומילוי

מתחת לאלמנטי בטון השונים יש לבצע מצעים לפי הנחיית יועץ הקרקע והקונסטרוקטור , לפני ביצוע המצעים יש להדק את השתית ע"י שישה מעברים של מכבש ויברציוני כבד כולל הרטבה אופטימלית. המצע, סוגו, עוביו והידוקו – לפי הנחיות יועץ קרקע.

01.10 אופני מדידה ומחירים

- מחירי המתקן מתייחסים גם לחפירה או חציבה בסלע, כורכר, מצעים, מילוי, משטחי בטון, אספלט וכו' לרבות ניסור גבולות חפירה. מידות החפירה לפי המידות בתכניות ללא מרחבי עבודה, המדידה במ"ק.
- מחירי המתקן כוללים גם מילוי חוזר מחומר החפירה, לאחר מיון ואישור יועץ הקרקע.
- מחיר המתקן כולל פינוי כל הפסולת ועודף העפר לכל מרחק שהוא לאתר פסולת מורשה ע"י הרשויות לרבות תשלום אגרות טמנה והמצאת אישורים מאתר מורשה.
- הידוק שתית החפירה לא יימדד וכולל הרטבה עד לקבלת הצפיפות הנדרשת.
- העבודה תכלול עבודות מילוי/החלפת קרקע וכל הפעולות הדרושות לביסוס והקמת מתחם הסקייטפארק.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.02 דרישות לתערובות בטון למשטחי החלקה משופעים.

משטחי החלקה המשופעים יבוצעו בבטון מותז או ביציקה בתבניות ייעודיות. גיאומטרית המשטח תעשה על ידי שתית מהודקת, על פי הנחיות יועץ הקרקע. משטח החלקה באזורים המשופעים יהיה בעובי כולל של (יקבע על ידי המתכנן) בטון מותז עם סיבי פלדה ורשת זיון אחת בתוספת שכבת החלקה בעובי של 2 ס"מ לפחות. המשטח יותז בשלבים. תערובת הבטון לשכבות הראשונות תכיל סיבי פלדה. הרכב יינתן בהמשך. השכבה האחרונה, שכבת החלקה תהיה מבטון מותז בתוספת סיבי פוליפרופילן. צורת המשטח תעשה בעזרת שבלונות ייעודיות. החלקת המשטח תעשה ידנית בעזרת מאלטש.

ספק הבטון יתארגן ויגיש יחד עם הקבלן את הרכב התערובת הבטון שתעמוד בדרישות כפי שיפורט בהמשך. שלבי הביצוע עם לוחות זמנים כך שתזמון הספקת הבטון תתאים להתקדמות העבודה. ספק הבטון בתאום עם חתום מטה יכין במעבדת החברה תערובות ניסיוניות לאימות תכונות הבטון הטרי והקשוי.

סוג הבטון יהיה ב- 40 כמוגדר בת"י 118, ו- 466.

חומרים

- צמנט – CEM II 42.5N, ויעמד בכל דרישות ת"י 1.
- אגרגטים – יהיו מסוג דולומיט סוג א' או בזלת סוג א' ויעמדו בכל דרישות ת"י 3. התערובת תורכב מ-3 פרקציות. גווי האגרגטים יהיו ע"פ דרישת האדריכל
- מוספים – יעמדו בדרישות ת"י 896. במידה ומשתמשים ביותר ממוסף אחד יוכיח ספק הבטון תאימות בין המוספים, כולל המוסף המקשה.
- סיבי פלדה – יהיו DRAMIX מסוג WIRAND FS4N, RC-65/35-BN או שווה ערך מוכח.
- סיבי פוליפרופילן באורך של 19 מ"מ.

הרכב תערובות הבטון לבטון המותז

- גודל הגרגיר המרבי של האגרגט יהיה 8 מ"מ.
- כמות המזערית של הצמנט תהיה 420 ק"ג למ"ק בטון טרי.
- כמות סיבי הפלדה למ"ק בטון טרי תהיה 25 ק"ג.
- כמות סיבי פוליפרופילן למ"ק תהיה 900 גרם.
- סומך הבטון יהיה S6 המתאים להתזה.
- ההרכב הסופי של תערובת הבטון יקבע לאחר הכנת תערובת הניסיון.

תהליך היציקה

1. הרטבת משטח התשתית למצב רווי יבש פנים זאת אומרת, בטון רזה או תשתית מיוצבת בצמנט רוויים אבל יבשי פנים.
2. התזה של שכבות בטון עם סיבי פלדה.
3. התזה של השכבה השלישית בטון ללא סיבי פלדה עם סיבי פוליפרופילן, כ- 1 שעות מגמר השכבה האחרונה (תלוי במזג האוויר ותנאי הסביבה).
4. החלקה של המשטח תעשה ידנית.
5. כ-6 שעות לאחר היציקה יורטב הבטון במים וישמר רטוב למשך 7 ימים רצופים.
6. משטחים משופעים יוחלקו ידנית בעזרת מאלטש. הטיפול במשטחים משופעים יהיה בדומה למשטחים האופקיים.

גמר משטחי הבטון המשופעים יהיה גמר "בוש-האמר" ע"פ הנתונים הבאים:

7. עבודת הליטוש תעשה כחודש לפחות אך לא מוקדם יותר לאחר היציקה של המשטח
8. עבודת הליטוש תבצע ע"י מכונת ליטוש 700 קג . 3 צלחות 18 סכינים בגמר לפי האדריכל
9. תבוצע דוגמא של 5 מ"ר
10. לאחר הביצוע יש לבצע מקשה לבטון (ליטיום) 200 גרם למ"ר התזה

דרישות לתערובות בטון למשטחי החלקה אופקיים.

משטחי הבטון האופקיים או עם שיפועים מזערניים יעשו ביציקה רגילה עם הדרישות הבאות:

1. עובי החתך של המשטחים יהיה כמפורט בתוכניות ס"מ. ראה תוכניות
2. הזיון יהיה יהיה מפורט בתוכניות הקבלן
3. תפרי ההתפשטות ותפרי העבודה יעשו בהתאם לתוכניות.
4. החלקה של המשטחים תהיה ידנית ע"י מאלטש.

גמר משטחי הבטון האופקיים יהיה גמר אדריכל ע"פ הנתונים הבאים:

1. עבודת הליטוש תעשה כחודש לפחות אך לא מוקדם יותר לאחר היציקה של המשטח
2. עבודת הליטוש תבצע ע"י מכונת ליטוש 700 קג . 3 צלחות 18 סכינים בגמר לפי האדריכל
3. תבוצע דוגמא של 5 מ"ר
4. לאחר הביצוע יש לבצע מקשה לבטון (ליטיום) 200 גרם למ"ר התזה

ספק הבטון יתארגן ויגיש יחד עם הקבלן את שלבי הביצוע עם לוחות זמנים כך שתזמון הספקת הבטון תתאים להתקדמות העבודה. ספק הבטון בתאום עם חתום מטה יכין במעבדת החברה תערובות ניסיוניות לאימות תכונות הבטון הטרי והקשוי. סוג הבטון יהיה ב- 40 כמוגדר בת"י 118, ו- 466.

חומרים

- צמנט – CEM II 42.5N, ויעמד בכל דרישות ת"י 1.
- אגרגטים – יהיו מסוג דולומיט סוג א' או בזלת סוג א' ויעמדו בכל דרישות ת"י 3. התערובת תורכב מ-4 פרקציות גווני האגרגטים יהיו ע"פ דרישת האדריכל
- מוספים – יעמדו בדרישות ת"י 896. במידה ומשתמשים ביותר ממוסף אחד יוכיח ספק הבטון תאימות בין המוספים.
- סיבי פוליפרופילן באורך של 19 מ"מ.

הרכב תערובות הבטון

- גודל הגרגיר המרבי של האגרגט יהיה 25 מ"מ.
- כמות האגרגט הגס בתערובת משתייר על 4.72 מ"מ לא תקטן מ-60%.
- כמות המרבית של הצמנט תהיה 350 ק"ג למ"ק בטון טרי.
- סומך הבטון יהיה S5 המתאים לשאיבה.
- ההרכב הסופי של תערובת הבטון יקבע לאחר הכנת תערובת הניסיון.
- הבטון יהיה ללא מוסף על, וללא אפר פחם.
- כמות המעכב תהיה מוגבלת ותותאם בהתאם למרחק ההובלה, המתנה במהלך היציקה וכד'.
- סיבים יהיו מסוג פוליפרופילן באורך 19 מ"מ בכמות של 900 גר' למ"ק בטון טרי. הדרישות לשכבת השחיקה הן כדלקמן:
- חומר השחיקה יהיה מסוג קורודור בפיזור. במידה וידרש על ידי המתכנן.
- סוג הצמנט יהיה CEM I 52.5N.
- הבטון יהיה ללא מוסף על ועם כמות מעכב מזערית.
- הרכב תערובת הבטון הסופי יקבע לאחר קביעת חומר השחיקה ולאחר הכנת תערובת הניסיון.

תהליך היציקה

יציקת המשטחים תיעשה על תשתית מהודק על פי דרישות יועץ הקרקע או על בטון רזה ראה תוכניות. על פני התשתית המהודקת יוצקים בטון רזה בעובי של 5 ס"מ. סוג הבטון יהיה ב – 20. על פני הבטון הרזה מוחלק ידנית ע"י מאלטש פורסים שתי שכבות של יריעות פוליאאתילן שתי וערב בעובי של 0.4 מ"מ. החפייה בין היריעות תהיה 20 ס"מ לפחות. הכל על פי התוכניות.

שטח הנוצק ביום עבודה אחד חייב להיות מותאם לאמצעים והאפשרויות הביצוע. הקבלן חייב להבטיח שיטת פיזור אחידה לפי תוכנית מאושרת מראש. שיטת הציפוף והאשפחה יבטיחו רצף.

11. הפסקות עבודה יעשו בהתאם לתוכניות.
12. הציפוף יעשה בויברטור מחט. מספר הויברטורים יותאם לקצב היציקה. ויברטור אחד מלווה את צינור המשאבה כאשר לפחות ויברטור אחד נוסף משלים את הציפוף באזורים שהבטון לא צופף כראוי.
13. הויברציה תעשה עד לאותו רגע בו מתחילה הפרשת מים על פני השטח. עודף ויברציה יכול לגרום לנזק.
14. מיד בגמר השימה והציפוף תתחיל האשפחה. פני השטח יכוסו ביריעות פוליאאתילן שישמרו על סביבה לחה מתחת ליריעה. יריעות הפוליאאתילן יונחו בכל קטע בו הסתיים הציפוף אין להמתין עד לסיום יציקת המשטח כולו ביום היציקה אחד.
15. כ-6 שעות לאחר היציקה יורטב הבטון במים וישמר רטוב למשך 7 ימים רצופים.
16. המשטחים האופקיים יוחלקו ידנית ע"י מאלטש. במהלך ההמתנה עד לביצוע ההחלקה הבטון יהיה מכוסה למניעת התאיידות מפני השטח.
17. משטחים משופעים יוחלקו ידנית בעזרת מאלטש. הטיפול במשטחים משופעים יהיה בדומה למשטחים האופקיים.
18. גמר משטחי הבטון יהיה גמר בטון אדריכלי
19. עבודת הליטוש תעשה כחודש לפחות אך לא מוקדם יותר לאחר היציקה של המשטח
20. עבודת הליטוש תבצע ע"י מכונת ליטוש 700 קג. 3 צלחות 18 סכניים בגמר לפי האדריכל
21. תבוצע דוגמא של 5 מ"ר
22. לאחר הביצוע יש לבצע מקשה לבטון (ליטום) 200 גרם למ"ר התזה

הספקת הבטון

תזמון הספקת סוגי הבטון השונים יעשה במשותף עם ספק הבטון בהתאם לתכנון קצב היציקות. לא רצויה המתנה של מערבלים באתר מעבר ל-20 דקות. לא תהיינה הפסקות והמתנה למערבלי בטון. היציקה תהיה רציפה ללא הפסקות. הקבלן יגיש בכתב תוכנית עבודה מפורטת בצרוף התארגנות ספק הבטון להבטחת רצף מתוכנן.

קטע לניסיון

לפני תחילת היציקות יעשה קטע ניסיוני בנוכחות החתום מטה לבחינת שיטת העבודה התאמת התערובות למטרה וכן לבחינת ההובלה, השימה, הציפוף והאשפחה. לאחר לימוד הלקחים תאושר תוכנית העבודה. הקטע לניסיון יעשה במשטח אופקי ומשופע.

על אף כל האמור לעיל, תערובת הבטון, מאפייניה, התוספים הנדרשים יקבע על ידי המתכנן גם אם הוגדר אחרת במפרט זה ויאושר על ידו.

הקבלן יהיה מחוייב לבצע כל דרישה אשר תועלה ממתכנן הפרויקט בנושא תכן הבטון.

02.03 דיוק בביצוע

על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות, יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך בכל עבודות הסימון השונות כולל העמדת קירות, עמודים ותקרות. עלות המודד כלולה במחירי הבטונים ולא ישולם בגינה בנפרד.

02.04 סיבולות - TOLERANCES

1. דרגת הסיבולת הנדרשת, אם לא יצויין אחרת, באחד ממסמכי החוזה, תהיה 6 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).
2. דרגת הסיבולת הנדרשת לגבי בטונים גלויים תהיה 5 לפי טבלת הדרגות הנ"ל.
3. דרגת הסיבולת לטפסות פלדה תהיה 5 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).
4. הסטיה המותרת, אם לא נדרש להלן אחרת, תהיה מחצית ערך הסיבולת, כמפורט לעיל (לפלוס או מינוס).

לא תורשה צבירת סטיות!

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, יהיה על הקבלן לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.
על הקבלן לנהל יומן מדידות אשר ימצא באתר, היומן ימולא ויחתם ע"י מודד מוסמך אשר ימצא באתר והוא יאשר את אנכיות האלמנטים השונים והמפלסים בכל קומה וקומה ויחסם לסטיות כמתואר לעיל.
אין לצקת אלמנטי בטון לפני מסירת אישור בכתב ממודד מוסמך למפקח.
כמו כן, עליו לספק תוכנית מדידה לאלמנטים שונים שידרש ע"י הפיקוח לפני ואחרי יציקתם.

02.05 ביסוס

ביסוס המבנה יתבצע בהתאם לתכניות מפורטות אשר יוכנו על ידי קונסטרוקטור וצוות התכנון של הפרויקט ובהתאם להנחיות המזמין, לרבות האפשרות לביצוע ביסוס רדוד או ביסוס עמוק באמצעות כלונסאות.
לקבלן לא תהיה כל טענה בעניין זה והוא מצהיר כי הביא זאת בחשבון במסגרת הצעתו.

02.06 טפסים לבטונים

הערה בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא לטפסות, כמוגדר במפרט הכללי הבינמשרדי.
כל הטפסים יהיו מפלדה או דיקטים חדשים ונקיים.

1. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. כל התבניות לרבות צידם החיצוני של קירות המבנים התת קרקעיים תהיינה מפלדה למעט במקרים בהם יתיר המפקח שימוש בלבידים חלקים ונקיים. עיצוב התבניות יעשה כמפורט במפרט הכללי שומרי המרחק יהיו אביזרי פלדה וקשירת התבניות תבוצע על ידי חוטי קשירה מגולוונים כמפורט בסעיף 02064 במפרט הכללי.
2. הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתכניות. תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לעמידות מערכת הטפסים בלחץ הבטון במהלך היציקה, הריטוט ובפני מאמצים כלשהם.
3. מחירי הבטון יכללו את כל הוצאות הקבלן בגין סידור והכנת הטפסים, פרוקם בשלבים שונים, חיתוך החוטים, סתימת מעברי ברגי החיזוק וכו'. כל חוטי הקשירה יהיו, באם יהיו, מגולוונים בלבד.

02.07 הכנות ליציקה

על הקבלן להודיע למזמין בכתב על מועדי היציקה המוצעים על ידו, לפחות 48 שעות לפני מועד היציקה המתוכנן ולקבל אישור המפקח בכתב לאותו מועד.
נוהל ביצוע ואישור יציקות יוכן על טופס מיוחד שימסר לקבלן ע"י המזמין.

02.08 הפסקות יציקה

בשל גודלם של משטחי הבטון יש לחלק אותם למשבצות ולצקת לסרוגין על מנת למנוע הוצרותם של סדקים, השיטה, הצורה ואמצעי הביצוע של הפסקות היציקה חייבים באישור המפקח. הקבלן יגיש למפקח 3 שבועות מראש ובכתב את בקשתו להפסקות יציקה, כולל תכנון מפורט של שיטת הביצוע. המפקח יקבע אם הוא מוכן לקבל את תכנון הפסקות היציקה כמוצע ע"י הקבלן, ואם לא יהיה מוכן, יבצע הקבלן את הפסקות היציקה והפרטים הנלווים להפסקות אלו על פי קביעת המפקח.

לא תוכרנה כל תביעות של הקבלן בגין חיובו לבצע את הפסקות היציקה בהתאם להנחיות המפקח, גם אם הן נוגדות את סדר ושיטת עבודתו של הקבלן. הקבלן יבצע הפסקות יציקה כתוצאה מאילוצים שונים במקומות שידרשו ע"י המפקח גם אם הן חורגות מההפסקות המתוכננות מראש, וזאת ללא כל תוספת תשלום. בכל הפסקת יציקה יבוצעו שקעים בבטון לפני ההפסקה, ויוצאו קוצים לחיבור המשך היציקה, מומלץ לקבלן (אלא אם נדרש הקבלן לכך באחד ממסמכי החוזה או בתוכניות העבודה) להשתמש באביזרים מוכנים המורכבים בתבנית והמכילים בתוכם גם את השקע וגם את הברזל להמשך העבודה. בנוסף לאמור במפרט הכללי ינוקה הזיון באיזור ההתחברות עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון ומי צמנט.

02.09 אשפיה

בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 02, תת-פרק 0205 על הקבלן לבצע אשפיה מתאימה לתנאים כמפורט להלן:
לגבי משטחים שתבניותיהם פורקו טרם מלאו 7 ימים ליציקה:
על כל השטחים הנמצאים עדיין במצב לח יותז חומר חוסם התאדות המים מתוך הבטון הנקרא COMPOUND-CURING הכל לפי מפרט והוראות היצרן. על רצפות בטון מוחלקות יש ליישם CURING-COMPOUND צמוד ככל האפשר לתום ביצוע ההחלקה כאשר הבטון עדיין לח.
הוראה זו אינה מתייחסת לשטחי התחברות האלמנטים בעתיד (שטחי הפסקות יציקה) עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות ספוגות במים ולהחזיק את משטח הבטון במצב רטוב באופן רצוף למשך 7 ימים.
אין להתיז על משטחי הפסקות יציקה "קירינג קומפאונד".
מחיר האשפיה כלול במחירי היחידה השונים הנקובים בכתב הכמויות ולא תשולם בגינו לקבלן שום תוספת שהיא.
הקבלן יעסיק מנהל עבודה מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע עבודות האשפיה. אין לבצע הרטבה לא רציפה הגורמת ליבוש והרטבה לסרוגין הפוגעים בבטון וגורמים לסדיקה.

02.10 צפיפות הבטון וערב כנגד רטיבות

ביציקת כל האלמנטים הבאים במגע עם מים ועם הקרקע יש להקפיד על צפיפות הבטון ואטימותו כנגד חדירת רטיבות. פני הקירות החיצוניים - המיועדים לקבלת שכבות איטום, יענו על סיווג הבטון "בטון חלק מוכן לצבע".
אטימות הבטון תבדק באמצעות התזה על קירות, או יצירת בריכה על גגות למשך 72 שעות, ומעקב אחרי נזילות לפני ביצוע עבודות הבידוד והאיטום.
לא תשולם כל תוספת עבור הכנסת הערבים לבטון.

02.11 עיבוד פני הבטון

1. פני הבטון יעובדו למפלסים בהתאם לתכניות.
2. פני כל הרצפות יעובדו לגמר חלק ונקי בדייקנות מירבית בהתאם לגבהים ולמפלסים בדיוק של 3 מ"מ על ידי "הליקופטר".

02.12 החלקת משטחי בטון**א. כללי**

החלקת הבטון תבוצע ע"י קבלן משנה מומחה מחו"ל בעל ניסיון וותק מוכח של 10 שנים לפחות בעבודות החלקה של משטחי החלקה על סקייט בורד מבטון מותז, קבלן המשנה יאושר ע"י המפקח ו או האדריכל הראשי לפני התחלת העבודה.

פני הבטון בכל הרצפות והגגות וכל שטחי הבטון אשר יבוצעו עליהם איטום או שכבה עמידת שחיקה או אפוקסי יוחלקו ב"הליקופטר" כמתואר בסעיף זה, אלא אם נכתב אחרת באחד ממסמכי החוזה, או הוראה בכתב של המפקח. דיוק הפילוס יהיה 3 מ"מ לגבי הגבהים והמפלסים הנדרשים או בשיפועים כמסומן בתוכניות.

ב. פילוס, הידוק והחלקה

עם גמר הריטוט יעשה פילוס והידוק פני הבטון בעזרת סרגל ויברציוני מתאים ממתכת. לצורך קבלת משטח אופקי, יכין הקבלן מבעוד מועד מערכת סרגלים המרוחקים אחד מהשני כ- 3.0 מטר ומפולסים במדויק באמצעות מאזנת. הסרגלים יהיו מצנורות פלדה רבועים חלולים 30/30 מ"מ שיוצבו לתבנית עם רגליות ממתכת הניתנות לכוון באמצעות ברגים. סרגל היישור הויברציוני ינוע על הסרגלים האלה. לאחר גמר הפילוס יבדק גובה פני הבטון. כל גומה תמולא בבטון נוסף ותרוטט וכל עודף בטון יוסר.

ג. החלקת פני הבטון בהליקופטר

על הקבלן לקחת בחשבון כי פעולת ההחלקה מצריכה זמן ונסיון וכי עליה להעשות על ידי צוות מאומן היטב, מספר שעות לאחר סיום היציקה. לאחר ההחלקה, כמתואר לעיל, יש לדחות כל פעולה נוספת עד למועד בו יעלם הברק של המים המופרשים, מפני הבטון, אך בטרם הקשיחו במידה שלא ניתן לבצע את ההחלקה הסופית. ההחלקה הסופית תעשה בעזרת מכונת ישור והחלקה מסתובבת ("הליקופטר") ע"י בעלי מקצוע שאומנותם בכך. אין להתזיז מים על פני הבטון לשיפור העבידות בזמן ההחלקה. מותר לפזר במקרה הצורך תערובת יבשה של צמנט וחול 1:1 (אין להשתמש בצמנט נקי למטרה זו).

ד. אשפרה

לאחר גמר ההחלקה, כשהבטון עדיין לח יש לאשפר את פני הבטון על ידי "קיורנינג קומפאונד" בהתאם להוראות היצרן. הקבלן יכסה את המשטחים ביריעות אשפרה עשויות מכותנה מסוג איכותי :

ה. הגנה על השכבה המוחלקת

הקבלן יגן על רצפות מוחלקות מפני פגיעה כלשהיא באמצעות פריסת יריעת פוליאיתילן בעובי 0.3 מ"מ ועליה פיזור שכבת חול בעובי של כ-2 ס"מ על פני כל שטח הרצפה.

02.15 פלדת הזיון

1. מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים או פלדה מצולעת, כמצויין בתוכניות. הפלדה תתאים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיוספקו מכל סוג שהוא יסופקו ישרים בהחלט.
2. על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.
3. במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצויינים בתוכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין.

לא ייעשו חיבורים באמצעות ריתוכים אלא על-פי ובאישור המתכנן. על הקבלן לקחת בחשבון כי במקומות מסויימים אורכי המוטות יהיו גדולים מ-12 מ' ועליו לקחת בחשבון במחיר הצעתו כי לא תשולם תוספת מיוחדת על כך. במידה ולא ניתן יהיה להשיג ברזל זיון באורך המפורט לעיל, יאושר השימוש בחיבורי מוטות הפלדה על ידי מחברים קונסטרוקטיביים מתאימים שיאושרו מראש על ידי המהנדס.

חיבורים אלו יבוצעו על חשבון הקבלן

4. לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.
5. כדי לשמור על כיסוי נאות של מוטות הזיון (3.0 ס"מ לפחות) יש להשתמש ברוחקנים ייעודיים מפלסטיק, לא יאושר שימוש בשברי מרצפות או בלוקים או בטון.

02.19 זיון ברשתות פלדה

המוטות והרשת יתאימו לדרישות התקן הישראלי לרשתות פלדה מרותכות. המוטות יהיו משוכים מברזל מצולע או מברזל משוך במתיחה קרה שלגביהם יחולו הדרישות דלהלן:
 חוזק למשיכה 5900 ק"ג/סמ"ר - מינימום. גבול נזילות 5000 ק"ג/סמ"ר - מינימום.
 מאחר וסידור הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התבניות של הקבלן, מטיל המזמין על הקבלן את הכנת תכניות הרשתות ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות, לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המתכנן.
 התכניות יוגשו לאישור המתכנן לפני ביצוע. המתכנן שומר לעצמו את הזכות לאשר התכניות עד 3 שבועות ממועד ההגשה הסופית. על התכנון הנ"ל לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא ועלותו כלולה במחירי היחידה.

02.20 אופני מדידה מיוחדים כוללים בהצעה הפאושלית

מחירי הבטון כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד גם את המפורט להלן:

1. הובלת ושימת הבטון בטפסים בכל הגבהים.
2. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים.
3. יצירת חריצים, שקעים, בליטות, קיטומים, אפי מים, פתחים, חורים, שרוולים וכד'
4. הוצאת קוצים ביציקות השונות.
5. יצירת פני בטון חלק מוכן לצבע בכל אלמנטי הבטון בבנין, לרבות ליטוש פני הבטון באבן קרבורונדום במידת הצורך.
6. עיבוד אלמנטי בטון בתוואי קשתי, מעוגל ומשופע
7. יציקת רצפות בשיפוע.
8. שרותי מודד בסימונים ומדידות.
9. שימוש בבטון עם שקיעה "5 וללא פוליה במקומות שעובי האלמנט קטן ו/או צפיפות הברזל גדולה (כלול במחיר).
10. הצעת המחיר תכלול את כל הדרוש להקמת מתחם הסקייטפארק. כל השרוולים והמעברים עבור הצנרת הכלולה בעבודות קבלני המשנה כגון: צנרת ביוב ואינסטלציה סניטרית בקירות ובתקרות.

הערות

- א. יסודות לקירות תומכים וקירות בטון ימדדו לפי נפחם או שטחם בניכוי פתחים. מחירם כולל עיבוד צורת הפתח, עיבוד פתחי מעברים, שקעים, תעלות וחריצים. כמו כן, עיבוד משקופים וספים.
- ב. בליטות אופקיות ואנכיות יהיו כלולות במחירים, אלא אם צויין במפורש אחרת בכתב הכמויות. בסיסים ויסודות בודדים ימדדו ביח' לפי המפורט בכתב הכמויות ומחיר כולל גם את כל עבודות החפירה והמילוי, מצעים, מילוי חוזר פלדת הזיון וכו'.
- ג. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע תפרים ופרטי הפסקות יציקה (אשר יאושרו ע"י המהנדס), לא ישולמו בנפרד ויהיו כלולות במחירי היחידה.
- ד. מחיר כל רכיבי הבטון כולל קיטום פינות של חלקי בטונים כפי שידרש, פינות עגולות, חיתוך חד במפגש בין מישורי בטון וכן יצירת מגרעות וחריצים אנכיים ואופקיים.
- ה. ברזל לזיון הבטונים
- ו. הצעת המחיר כוללת את כל העבודות לביצוע מושלם של מתחם הסקייטפארק

פרק 05 – עבודות איטום**כללי**

כל עבודות האיטום יבוצעו לפי המפורט בפרק 05 במפרט הכללי, המפרט המיוחד וברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של המפקח.

על הקבלן או קבלן המשנה מטעמו להגיש עם הצעתו את המסמכים הבאים :

- א. תעודה שעבר השתלמות והוא בקיא בתהליכי ונוהלי עבודה עם חומר האיטום מהסוג הנדרש בחוזה זה (התעודה תהיה מטעם החברה המייצרת ו/או משווקת את חומר האיטום).
- ב. מסמכים המעידים על ניסיון מוצלח קודם של 3 שנים לפחות בתחום זה.

05.02 רציפות שכבות האיטום

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי הביטוי בתוכניות ו/או במפרט ו/או בכתב הכמויות, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח.

05.03 הצעות שינוי ואישור דוגמאות

אם תוך כדי עבודה ימצא הקבלן לנכון להציע שינויים כלשהם בעבודות האיטום, יראו הצעותיו כמאושרות רק לאחר העברתן לעיון מוקדם של המפקח ואישורן על-ידו בכתב. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח והמתכנן דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש בהם.

05.04 אחריות הקבלן

אחריות הקבלן לגבי עבודות האיטום תהיה לתקופה של 10 שנים.

05.05 הכנת שטחי בטון שנועדו לקבלת איטום

- א. כל שטחי הבטון עליהם יעשה איטום – הן שטחים אופקיים והן שטחים אנכיים יהיו חלקים ויציבים ללא קיני חצץ, וללא שקעים ובליטות.
- ב. חלקים רופפים או בולטים יסותרו במשחזות ואמצעים אחרים.
- ג. כל החורים, כיסי חצץ והשקעים ימולאו ב"נאטצם" של חברת "א.צ. שיווק בע"מ". העבודה תבוצע לפי הוראות הספק.
- ד. שטחי בטון אשר ימצאו, לפי דעת המפקח, פגומים ולא מתאימים לקבלה ישירה של שכבות האיטום, תבוצע עליהם שכבת טיח צמנט. שכבת היישור בטיח צמנט תבוצע בהתאם לסעיף 090235 שבמפרט הכללי. יש להוסיף לטיח ערב "בי.גי.בונד 2" לשם שיפור עמידותו והגדלת עמידותו כנגד העברת מים. יישום הערב יהיה בהתאם להוראות היצרנים. לא יוחל בביצוע שכבות איטום בטרם הושלמה הכנת השטחים כנדרש לעיל, ולא לפני שהשטחים נבדקו ע"י המפקח ואושרו על ידו כמתאימים.
- ה. הכנת שטחי בטון בהתאם לאמור לעיל לא תמדד בנפרד ותחשב כנכללות במחירי היחידה המתאימים.

05.06 מעגילות (רולקות)

המלט יהיה ביחסי נפח 1:1 (חול גס: צמנט), כאשר 50% מהחול הגס יהיה סומסום רחוף. משולש הרולקה יהיה 5X5 ס"מ.

05.07 איטום קירות בטון תת קרקעיים

כל הבטונים הנמצאים בקרקע יאטמו ע"י מריחות קרות של חומרים ביטומנים מתוצרת חב' "פזקר" או שו"ע מאושר.

1. מריחת פריימר "אלסטופז 2000" בכמות של כ-300 גרם/מ"ר על כל שטח פני הבטון.
2. מריחת שכבת "אלסטופז" על כל שטח הבטון בכמות של 4.5 ק"ג/מ"ר. המתנה של 6-8 שעות לייבוש.
3. הגנת האיטום ע"י הדבקת לוחות קל קר מחורף בעובי 5 ס"מ.
4. הצעת המחיר תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי חוקי התכנון והבנייה ותקנים ישראליים לפי יועץ איטום.

05.08 אפשרות לשימוש בתוספים לתערובת הבטון לשיפור אטימות

יתכן כי דרישות האיטום יכללו שימוש בתוספי בטון לשיפור יכולת האיטום (כדוגמת זייפקס), על פי דרישת יועץ הפרויקט וצוות התכנון והמזמין. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון את הדבר בהצעת המחיר.

פרק 08 - מפרט טכני מיוחד לתאורת חוץ ותשתיות חשמל בסקייט פארק ספורט שוהם

08.1 תנאים כלליים

08.1.01 כללי

כל המתואר במפרט הטכני, בכתב הכמויות ובתוכניות מתייחס לעבודות תשתית חשמל של תאורת חוץ.

08.1.02 תיאור העבודה

- א. ביצוע מערכת חשמל ותאורה לפארק כולל חיבור חשמל, תאורת מתחם ותשתיות לתקשורת.
- ב. הזנות, לוח חשמל/רכוזת תאורה.
- ג. מערכת הארקות.

08.1.03 תכולת העבודה

- העבודה כוללת כל המפורט במסמכים השונים בין השאר כוללת העבודה:
- א. מערכת תאורת חוץ הכוללת צנרת + כבלים עמודי תאורה וגופי תאורה המותקנים על עמודים וכן גופי תאורה שקועים אשר ייושמו ביציקת הבטון.
 - ב. מוליך הארקה לתאורה.
 - ג. בסיסים לעמודי תאורה.
 - ד. חפירות
 - ה. צינורות לשירותים שונים.
 - ו. שוחות.
 - ז. לוח חשמל וגומחות ללוח לחברת החשמל.
 - ח. בדיקת המתקן.

08.1.04 התאמה למסמכים

העבודה תבוצע בהתאם לחוק החשמל ולפי:

- א. המפרט המיוחד, תוכניות וכתב הכמויות.
- ב. פרק 00, מוקדמות מהדורה 1986 המפרט הכללי לעבודות בניין.
- ג. פרק 08 מפרט כללי לעבודות חשמל, מהדורה חמישית-2001
- ד. חוק החשמל תשי"ד-1954
- ה. דרישות חברת החשמל.
- ו. תקנים ישראליים ו/או בינלאומיים.
- ז. דרישות רשויות אחרות.

08.1.05 בדיקות

רק לאחר סיום כל הבדיקות המפורטות להלן וקבלת המתקנים ללא הסתייגויות ע"י כל הבודקים ייחשבו המתקנים כגמורים.

רשימת הבדיקות:

- א. המפקח.
- ב. המהנדס המתכנן.

08.1.06 תוצרת

בכל מקום שמצוינת תוצרת של אביזר או הכוונה היא לתוצרת זו או שווה ערך מאושר ע"י המתכנן. על הקבלן לקבל את אישור המפקח והמתכנן על כל הפריטים והאביזרים.

08.1.07 אישורי חפירה

כדי להסיר ספק: הקבלן אחראי לקבלת כל אישורי החפירה הדרושים מכל מוסדות הנוגעים בדבר כגון- העירייה, חברת בזק, חברת חשמל וכו'.

08.1.08 אישור ביצוע

הקבלן יהיה אחראי לקבלת אישורים לטיב הביצוע בעל פה ובכתב מאת נציגי חברת חשמל ומחלקת החשמל של העירייה.

08.1.09 תיאומים

- א. במקביל לעבודות התאורה והתשתית יבוצעו גם עבודות ע"י קבלנים אחרים בשטח.
- ב. על הקבלן להביא בחשבון כי עלולים להיגרם עיכובים עקב התאומים השונים עם הקבלנים האחרים.

08.1.10 עובדים

העבודה תבוצע ע"י חשמלאים בבעלי ניסיון לעבודות אלו וברמה מקצועית גבוהה. הקבלן יהיה בעל רישיון עבודה ממשלתי מתאים לביצוע עבודות חשמל אלה. העובדים יהיו בעלי רישיונות של "חשמלאי מוסמך" ו-"חשמלאי עוזר". הקבלן יהיה בעל סיווג א160.

AS MADE 08.1.11

בגמר ביצוע העבודה, באחריות הקבלן להוציא תוכניות AS MADE לפחות ב-3 העתקים וקובצי DWG.

08.2 ביצוע עבודות תשתית**08.2.01 חפירות**

- א. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבכל מקום בו כתוב "חפירה" הכוונה היא חפירה/ חציבה ו/או חציבה.
- ב. החפירות יהיו ברוחב של 40 ס"מ לפחות ובעומק 100 ס"מ לפחות, בחציות- העומק יהיה 120 ס"מ.
- ג. בתחתית החפירה תותקן שכבת חול בעובי 10 ס"מ שעליה יונחו הצינורות. מעל הצינורות תותקן שכבת חול נוספת בעובי 20 ס"מ.
- ד. על שכבת החול העליונה, יבוא כיסוי ומילוי בעפר. למטרה זו אפשר להשתמש בעפר שהוצא מהתעלה- אם אינו מכיל סלעים, אבנים וכו'. ההידוק צריך להיעשות בעזרת מהדקים מכאניים וקפיצים או ויברציוניים, ועליו להיעשות תוך רציפות ואחידות. ההידוק של המילוי בכל סוגי התעלות ייעשה כנדרש במפרט פרק 08.
- ה. 40 ס"מ מתחת לפני האספלט הקרקע יותקן סרט פלסטי לסימון.
- ו. במקרה של הצטלבות שני סוגי מוליכים המרחק ביניהם יהיה לפי החוק, וכבל החשמל יהיה תחתון.
- ז. הקבלן יבצע החפירות והנחת הצינורות רק לאחר גמר ביצוע כל עבודות העפר (או בהתאם להוראות המפקח).

08.2.02 הארקה

- א. לאורך הצנרת למתקן התאורה יותקן מוליך הארקה חשוף מנחושת בחתך 35 ממ"ר.
- ב. מוליך הארקה יהיה רציף לכל אורכו, ויבוצע כולו מאותו החומר.
- ג. החיבורים בין הקטעים של מוליך הארקה חשוף ייעשו אך ורק בעמודי התאורה או הלוח.

08.2.03 אלקטרודת הארקה

- א. אלקטרודת הארקה תמוקם כך שתהיה מוגנת בפני פגיעות מכאניות בשוגג ובפני סחף, ולצורך כך יהיה על הקבלן להטמין אותה בעומק המתאים.
- ב. מוטות הארקה הם אלקטרודות מודולאריות המוחדרות באמצעות פטיש פניאומאטי או חשמל.
- ג. המוטות יורכבו מקטעים המחוברים זה לזה בחיבור פרקי.
- ד. האורך המזערי הכולל יהיה 3 מטר.
- ה. המוטות יהיו מפלדה מצופה נחושת בקוטר מזערי של 19 מ"מ.
- ו. מספר האלקטרודות ומיקומן יהיה על-פי התוכנית. אם לא צוין אחרת, המרחק בין האלקטרודות יהיה לפחות כפול מאורך האלקטרודה הארוכה, ובכל מקרה- לא פחות מ-6 מטר.

08.2.04 שוחות

- על הקבלן לבצע השוחות הנדרשות בפרקים השונים לפי ההנחיות כדלקמן :
- א. גובה סופי של השוחות במדרכות, כגובה המדרכות באותו מקום.
 - ב. גובה סופי של בשוחות בשטחים ירוקים (גנים) יהיה כ-15 ס"מ מעל פני השטח המתוכננים.
 - ג. המכסה יהיה חרושתי ותואם התקן כמפורט במפרט הכללי.
 - ד. השוחות יהיו עם קרקעית חצץ בעובי 15 ס"מ.
 - ה. השוחות יהיו מבטון ב-30 לפחות.

08.2.05 צינורות

- א. הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות, עמודי התאורה ולשוחות. יותר שימוש במופות רק באישור המפקח ובצורה יציבה. בכל הצינורות הריקים יושחל חוט משיכה שזור מניילון ובקוטר 8 מ"מ. אם יונחו צינורות בשכבות הם יונחו על שומרי מרחק ובכל מקרה יישמר רווח של 5 ס"מ ביניהם אשר ימולא בחול.

08.2.06 העבודה כוללת כל המפורט במסמכים השונים בין השאר כוללת העבודה :

- א. מערכת תאורת חוף הכוללת צנרת + כבלים עמודי תאורה וגופי תאורה המותקנים על עמודים וכן גופי תאורה שקועים אשר ייושמו ביציקת הבטון.
- ב. מוליך הארקה לתאורה.
- ג. בסיסים לעמודי תאורה.

- ד. חפירות
- ה. צינורות לשירותים שונים.
- ו. שוחות.
- ז. לוח חשמל וגומחות ללוח לחברת החשמל.
- ח. בדיקת המתקן.

08.3 תאורת חוץ

08.3.01 עמודי תאורה מפלדה

עמודי התאורה הנ"ל יהיו מפלדה, מגולוונים באבץ חם בטבילה, בעלי תו תקן ישראלי (לפי תקן ת"י 812). כל עמוד יכלול תא ציוד עם פנל נסגר ע"י בורג אלן מצופה קדמיום אף הוא. מכסה תא הציוד יחובר בכבל פלדה לעמוד בתא הציוד תהיינה שתי זרועות להתקנת מגש ציוד וכן בורג הארקה "5/16" מצופה קדמיום מרותך בראשו לגוף העמוד. העמוד יכלול פלטה תחתונה מרותכת, עם משולשי חיזוק מרותכים אף הם. בראש כל עמוד יהיה סידור סטנדרטי לתפיסה הידוק של זרוע (ע"י צילינדר + בורגי הידוק). עמודים אלו יהיו דוגמת "פ.ל.ה" או "מתכות הקריה" או "געש אורות" או ש"ע מאושר.

08.3.02 יסודות והתקנה

יסוד הבטון של העמוד יהיה עשוי בטון ב-30 לפחות, יצוק במידות כמצוין כולו בחפירה כאשר פאתו העליונה שקועה כ-20 ס"מ מתחת לפני הקרקע/ מדרכה הסופיים ו-15 ס"מ מעל פני הקרקע בגינון. בבסיס יותקנו ביציקה ארבעה בורגי יסוד, מצופים קדמיום. העמודים יותקנו

כשהם מוגבהים/ מפולסים ע"י ארבעה אומים תחתונים + דסקיות ומהודקים ע"י ארבעה אומים נוספים + דסקיות + דסקיות קפיציות. לצורך אבטחה נגד שחרור האום העליון יש להדקו באום נוסף + קפיצית (סה"כ 12 אומים לכל עמוד). החלק הנותר של בורג היסוד יצופה בזפת קרה למניעת חלודה. המרווח בין יסוד הבטון לפלטה התחתונה של העמוד יאטם ע"י בטון. כל בסיס יכלול גם שרוולים לכבלים ולמוליכי הארקה (מצינור מריכף, בקוטר ובכמות כמצוין בתוכנית). השרוולים יהיו מצינורות פלסטיים בקוטר הדרוש, אולם לא פחות מ-50 מ"מ לכבל ו-25 מ"מ למוליך הארקה. מספר השרוולים יהיה לפי הצורך, אולם לפחות שניים לכבלים ושניים למוליכי הארקה. מיקום העמודים יסומן ע"י המודד של הקבלן ויאושר ע"י המפקח.

08.3.03 הנחיות כלליות

מבחן התאורה יבוצע בהתאם לתקנים ולדרישות של הגופים והמסמכים הבאים:

- א. חוק החשמל
- ב. הנחיות תכנון מאור ע"פ תוכנית תאורה וזויות במרחב לכל גוף שיפיק יצרן/ ספק גופי התאורה

- ג. חוקי בטיחות והגהות
- ד. המפרט הכללי בהוצאת משרד הביטחון/ ההוצאה לאור, במיוחד הפרקים 00 ו-08

08.4 לוח החשמל

08.4.01 מבנה הלוח והגומחה.

לוח החשמל יבנה מארונות פיברגלס FGI תוצרת "ענבר". הציוד החשמלי שבלוח יותקן בפנלים או בקופסאות פלסטיות שקופות. כל כניסות הכבלים יהיו מלמטה. אם לא צוין אחרת, כל הציוד והמרכזייה יעמדו בזרם קצר של 6KA אמפר לפחות, על דלתות הלוח, מבחוץ, יותקנו שלטים עם סימון אזהרה סטנדרטי (חץ הברק). אם לא נאמר אחרת, היסוד של גומחת הבטון יוטמן בעומק 30 ס"מ לפחות מעל פני הקרקע הסופיים. גמר היסוד יהיה חלק ומפולס. יש לקטום את 4 השפות העליונות של היסוד בזווית של 45 מעלות (20*20 מ"מ).

08.4.02 פסי צבירה וחיווט

- א. פסי הצבירה עבור 3 מופעים, אפס והארקה, יהיו מנחושת אלקטרוליטית בעלת מוליכות יחסית של 99.8%.
- ב. הידוק פסי צבירה יבוצע אם יידרש. פסי הצבירה (פאזות ואפס) יהיו מוגנים בפני נגיעה
- ג. פס הארקה יסודר בחלק התחתון של הלוח (פרט אם יצוין אחרת) ויחוזק באופן יציב לגוף הלוח ובמגע חשמלי הדוק. הפס יותקן לכל אורך הלוח.
- ד. על כל פס הארקה יש להתקין 2 ברגים מפליז " 5/8, בשביל הארקה הלוח עצמו וכן יש לבצע חיבור ישיר מכל מפסק ומכשיר לפס הארקה. פס הארקה יצויד בבורג נפרד לכל מעגל ועוד 30% ברגים שמורים.
- ה. חתך המוליכים יהיה לפחות כנדרש בתקנות החשמל (העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1000 וולט) לפי טבלה 90.1 עם מקדם תיקון מזערי של 0.72.
- ו. חתך המוליכים לרבות מוליכי פיקוד יהיה לא קטן מ-1.5 מ"מ.

08.4.03 מהדקים, שילוט, מסילות וכיסויי הגנה

הלוח יצויד בסרגלי מהדקים ובלי חיבורים בשביל כל המוליכים הנכנסים והיוצאים. המהדקים יהיו מבודדים למתח של 500 V מטיפוס מודולארי להתקנה על מסילה, עם הידוק ע"י משטח. אין להשתמש במהדקים בעלי הידוק נקודתי. כל מהדק יצויד בשלט סימון.

המהדקים יהיו בצבעים כדלקמן:

- פאזות (מופעים) - חום
- אפס - כחול
- פיקוד ובקרה - לבן ואדום
- הארקה - צהוב-ירוק

כל החיבורים ללוח יבוצעו דרך מהדקים, מלבד מפסק ראשי שאליו יחובר הכבל מהמונה ישירות וללא מהדקים. מהדקי האפס יתאימו למוליכים בחתך זהה לחתך מוליכי המופעים. המהדקים יהיו מתוצרת "שניידר אלקטריק או שו"ע מאושר, בכל מקרה יהיו עשויים אך ורק מנחושת, ברונזה או פליז.

08.4.04 תיאור הציוד

- א. ציוד בלוחות יתאים למתח נקוב של 500 וולט תלת פאזי או 250 וולט (חד פאזי) לפחות, אלא אם כן יצוין אחרת.
- ב. כל הציוד יהיה מטיפוס FINGER PROOF (בדרגת הגנה IP20).
- ג. כל האביזרים בלוח יהיו מתוצרת אחד היצרנים הבאים: מרלן ג'ירן, ABB, ומולר.

גמר העבודה**א. ניקיון השטח**

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את השטח ע"י סילוק כל שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשאר כתוצאה מעבודותיו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח, לתקן כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצע עבודותיו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.

ב. אחריות הקבלן

לפני סיום העבודה וקבלתה ימסור הקבלן למפקח הצהרה בכתב שכל הכבלים הונחו לפי הנדרש במפרט והתכניות, ועומק התעלות הן לא פחות מ- 100 ס"מ למעת מעברים מעל מכשולים כגון: מעברי מים, קו מים, קו בזק וכו'. במקומות אלו בוצעה הגנה על הכבלים עם צנרת ויציקות בטון לפי תכנית פרט צנרת מעבר מעל מכשול, הקבלן יסמן בתכניות "AS MADE" את המקומות האלו במפורט.

הקבלן יהיה אחראי לטיב ולכושר פעולתם התקנית של המוצרים, הציוד, החומרים, וכל חלק מהם שסופקו על ידו. האחריות תהיה למשך שנתיים למעט אביזרים וציוד שהאחריות עליהם ארוכה יותר כמפורט:

- עמודי תאורה וזרועות - אחריות 10 שנים.
- פנסי תאורה: לגוף תאורה - אחריות 7 שנים.
- אביזרי תאורה: משנק, קבל, מצת - אחריות 5 שנים.
- נורות - אחריות שנתיים.
- הקבלן אחראי לטיב ביצוע העבודה למשך שנתיים.

האחריות תהיה מיום אישור העבודה, קבלתה ע"י המפקח, וחתירת פרוטוקול מסירה סופית. במסירה הסופית ימסור הקבלן מכתב אחריות לציוד ואביזרים שהם מעבר ל- 24 חודש כמפורט לעיל.

ג. השלמת סידורי קבלה

- 1) עם גמר התקנות על הקבלן להגיש סט של חומר הטכני לבדיקת המפקח. החומר יכלול:
 - תכניות AS MADE של מיקום עמודים, מרכזיות, בריכות וכו'.
 - תואי כבלים כולל פרטי מעבר צנרת מעל מכשולים וסימון המקומות הנ"ל.
 - תכניות ורשימת ציוד במרכזיות מאור כולל פרוטוקול בדיקה במפעל.
 - רשימת ציוד מסופק: פנסים, נורות, מגשים, עמודים זרועות וכו'.
 - פרוספקטים ותעודות אחריות של ספק הציוד של עמודים, פנסים, מגשים, מפרקים שבירים וכו'.
 - דו"ח ביקורת חברת החשמל.
 - דו"ח בדיקות פוטומטריות, במקרה של שימוש בגוף תאורה שווה איכות.
 - הצהרת הקבלן (ראה סעיף אחריות הקבלן).

2) אחרי בדיקת החומר הטכני והשלמת הפרטים החסרים יכין הקבלן 3 סטים מלאים (על חשבון).

3) בגמר הבדיקה ותיקון של כל הליקויים במידה ויהיו, ימסור הקבלן את העבודה כשהמתקן פועל לשביעות רצונו המלאה של המזמין.

ביקורת שניה של ח"ח תהיה על חשבון הקבלן.
העתק מהביקורת ימסור הקבלן למפקח ולמהנדס המתכנן.

4) בתום תקופת האחריות תערך ביקורת נוספת של המתקן בהשתתפות המפקח והקבלן ויתוקנו כל הליקויים.

הערות:

במידה וקיימת כפילות בסעיפים אשר במפרט, הסעיף המחמיר הינו הקובע.

פרק 19 - עבודות מסגרות חרש

כל עבודות הפלדה יהיו בכפוף למפורט במפרט הכללי לעבודות בניה פרק 19 – "עבודות מסגרות חרש", למפורט במפרט המיוחד, ולתקנים הישראלים והזרים המפורטים בסעיף 19001 במפרט הכללי.

19.01 בטיחות ובטיחות אש

19.1.01 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על פי כל דין ובאמצעים נוספים בזמן עבודתו - למניעת נזקי גוף, נפש ורכוש הן לגבי המבנה והן לגבי מבנים סמוכים ותכולתם.

הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לכל נזק כזה שייגרם כתוצאה מעבודתו.

19.1.02 בעבודות הריתוך ההכרחיות במבנה, שאושר ע"י המפקח לבצען באתר, ינקטו לפחות האמצעים הבאים:

א. עבודות ריתוך יעשו לאחר אישור המפקח במקום.

ב. אזור הריתוך יבודד, שטחים סמוכים יוגנו היטב למניעת נזק וסכנת התלקחות.

ג. הקבלן יעמיד על חשבונו אדם שיעמוד עם מטף כיבוי וצינור מים מחובר לברז פעיל וישגיח על הרתך, הריתוך והסביבה.

ד. עם גמר הריתוך יבדוק הקבלן את אזור הריתוך והסביבה לגבי שאריות גיצים, נפולת חמה, התחממות או אש ויובטח שאין אש או סכנת התלקחות כלשהי.

19.1.03 חל איסור על שימוש בלהבה לחימום, לחיתוך או לריתוך - בשטח המבנה וסביבתו.

19.02 פלדה

19.02.01 הפלדה שתסופק ע"י הקבלן תהיה פלדת פרופילים מעורגלים, פחים, צינורות ברזל עגול, המוכרת כפלדה Fe: 360 הפלדה תהיה חדשה, בלתי פגיעה ו/או מוחדרת ע"י חלודה וללא קליפה מתקלפת. פלדה המיועדת לגיליון באבץ חס תהייה בהרכב כימי מתאים לגיליון.

19.02.02 הקבלן ימציא למתכנן תעודה מטעם יצרן הפלדה המציינת שהפלדה המיועדת לשימוש, מתאימה למפרט ולתקנים.

עבודה דרישות כלליות

- 19.03.01 כל העבודה תבוצע לפי מיטב הכללים והנוהגים המקובלים בענף ועל ידי בעלי מקצוע מדרגה ראשונה. הרתכים יהיו בעלי תעודות ויתאימו לנדרש בסעיף 19.032 במפרט הכללי.
- בחינות הרתכים, במידה ויידרשו על ידי המפקח, יבוצעו על חשבון הקבלן. נוסף על כך רשאי המתכנן בכל עת וללא הנמקה מוקדמת לדרוש מכל רתך לעבור את הבחינה פעם נוספת.
- כמו כן רשאי המתכנן לדרוש החלפת רתך ללא כל הנמקה שהיא במידה ולפי ראות עיניו עבודתו אינה משביעה רצון.
- 19.03.02 כל חלקי קונסטרוקציה למבנים יהיו מיוצרים ומוגמרים בבתי מלאכה ומוכנים לחיבורי שדה.
- 19.03.03 בכל מקרה שדרוש ריתוך או קידוח חור נוסף בשדה יש לקבל אישורו של המפקח במקום.
- 19.03.04 על היצרן להקפיד על סימון ברור של כל חלקי קונסטרוקציה, לשם זיהויים הקל.

19.04 מידות ודוגמאות

- 19.04.01 הקבלן יעסיק בשטח מודד עם ציוד אופטי מתאים כדי לבדוק במקום את דיוק מידות הקונסטרוקציה ואת התאמתה לחלקי המבנה הקיימים.
- הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות ומפלסי המבנה לפני התחלת הייצור לצורך קביעת המידות המדוייקות של קונסטרוקצית הפלדה.
- 19.04.02 הסיבולות המותרות בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן:
עמודים וקורות פלדה ± 2.0 מ"מ.
- הדיוק במידות בין חורי ברגים - עבור החיבורים למיניהם ± 1.5 מ"מ.
- 19.04.03 הקבלן יבצע דוגמת פרגולה ברוחב שדה אחד, לפי הנחיות האדריכל והמפקח ורק לאחר אישור הדוגמאות על ידם יהיה הקבלן רשאי להמשיך בעבודה.
- הדוגמא תאושר תוך 5 י"ע מיום הכנתה ותיקונים אשר יתבקש הקבלן לעשות יהיו על חשוננו ולא ישולם עבורם.

19.05 חיבורים**חיבורי ברגים**

19.05.01

הברגים הרגילים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו אך ורק ברגים מגולבנים, לפי ת"י 382 במידות תקניות, והחורים עבורם יהיו קדוחים ו/או נקובים, נקיים ומתאימים לקטרי הברגים. המרווח סביב הבורג וההברגה יהיו לפי התקן המאושר. יחד עם זאת יש להקפיד שחלק הבורג בתוך חלל החור יהיה ללא הברגה ושהאמורים יוברגו מעל דסקיות תקניות מפח ברזל. שטחי המגע שבין הברזלים שיש לחברם, יימרחו במיניום כמפורט, לפני ביצוע החיבור.

במקרה של שימוש בברגי חיכוך מפלדה מעולה, אם ידרש בתוכניות, יעמדו הברגים ותבוצע כל העבודה, לפי דרישות התקן המאושר (תקן גרמני המעודכן), כולל ציוד מתיחה ודריכה, שעון וכו' הכל בשלמות.

חיבורי ריתוך

19.05.02

סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתוכנית למפרט הטכני ו/או בהתאם להוראות המתכנן. יש להכין את שטחי החיבור ולנקותם היטב מלכלוך, סיגים (שלקה) ו/או חלודה ו/או שכבות צבע קיימים לפני ביצוע עבודות הריתוך. במידה ואין סמונים בתוכניות יתאימו הריתוכים לדרישות הת"י לפלדה.

המתכנן רשאי לבדוק את טיב הריתוך בכל שיטה הנראית לו לפני התחלת העבודה וכן בזמן ביצועה.

מבחינת המראה החיצוני, יהיה הריתוך שווה ונקי, ללא הפסקות תפרים ומקומות שרופים, ומבחינת אחרות יתאים למפרט ולתקן המאושר.

עם גמר הריתוך יש להוריד את כל ה"שלקה". בדיקות הריתוכים יעשו על ידי בקרת ראייה ו/או בדיקת רנטגן לפי דרישת המפקח ו/או המתכנן.

19.06 בקורת

נוסף לבקורת ולבדיקות הרגילות, טעונים אלמנטי הפלדה המושלמים והמיוצרים בבית המלאכה, בקורתו הסופית של המתכנן לפני הבאתם למקום העבודה. אישור להבאתם לאתר העבודה ינתן רק לאחר שבוקרו ונבדקו שנית על ידי המתכנן ולאחר שבוצעו בהם כל התיקונים שנדרשו על ידו.

פרק 40 - עבודות פיתוח נופי**40.1 כללי****מסירת האתר**

מסירת האתר, תבוצע לאחר תקופת אחריות של 90 יום מגמר ביצוע לפי סעיף 41042 במפרט הכללי.

מים

הקבלן ידאג בעצמו ועל חשבונו לאספקת מים לשטח לצורכי ביצוע העבודה וכל עבודות העזר, לרבות אספקה בטנקרים המצוידים במערכת התזה.

מודגש בזאת, שאספקת המים להשקיית הגינות בתקופת ההקמה והתחזוקה, חלה על הקבלן בלבד. על הקבלן להזמין חיבור ושעון מים מהרשות המקומית ו/או תאגיד המים, ורק לאחר ביצוע חיבור זה, על ידי הגורם המוסמך, יהיה הקבלן רשאי להתחבר לרשת המים העירונית, בנקודה אשר סופקה לו. הקבלן מתחייב להתקין את כל המיתקנים כדי למנוע תקלות באספקת מים בגין חוסר מים ברשת או לחץ בלתי מספק.

40.1.01 העבודות שלהלן הכלולות בפרק עבודות פיתוח האתר וסלילה יבוצעו לפי הוראות הפרק המתאים במפרט המיוחד בנוסף להנחיות המפורטות בפרק זה. הנחיות הפרקים הנ"ל מהוות חלק בלתי נפרד מהנחיות פרק זה.

א.	עבודות עפר	-	פרק 01
ב.	עבודות בטון יצוק באתר	-	פרק 02
ג.	עבודות איטום	-	פרק 05
ד.	מתקני תברואה	-	פרק 07
ה.	מתקני חשמל	-	פרק 08
ו.	עבודות ריצוף	-	פרק 10
ז.	עבודות צביעה	-	פרק 11
ח.	עבודות מסגרות חרש	-	פרק 19

40.02 עבודות הכנה

40.2.01 לא תבוצע כל עבודת כריתה ו/או עקירת עצים ו/או עקירת גדמי עצים או כל פגיעה בעצים קיימים ללא אישור מפורש מהמתכנן, הוראה מפורשת של המפקח והוצאת היתר ע"פ חוק במחלקת גנים ונוף של הרשות, גם אם צויין כך בתכניות.

40.2.02 על הקבלן להימנע מריסוס קוטלי עשבים מעבר לשטחים שצויינו ולמלא בדיוקנות הוראות יישום חומרי הדברת העשבים, הקבלן אחראי לכל נזק שייגרם בשל שימוש לא נכון או שלא כמפורט בחומרי ההדברה.

40.2.03 יש לפנות למפקח לקבלת הנחיות לגבי סוג חומר ההדברה לקטילת עשבים לפני תחילת העבודה.

40.2.04 כל עבודות הפירוק תבוצענה בזהירות מירבית תוך שמירה על שלמות החומרים, החלקים האביזרים ו/או

המתקנים הקיימים.

על הקבלן לקבל אישורו של המפקח, ומראש, לאופן הפירוק המוצע על ידו.

40.2.05 המידה המירבית לסטייה מן הממוצע שצויין לגבי קרצוף משטחי אספלט הינה 5 מ"מ.

40.2.06 עבודות פיתוח וסלילה על שטחי מילוי יבוצעו רק כשהמילוי בוצע על פי דרישות המפרטים והתכניות ונבדק שהידוקו עומד בצפיפות הנדרשת.

יש לקבל את אישורו של המפקח לנ"ל לפני תחילת ביצוע כל עבודה.

הקבלן יפרק ויסלק על חשבונו כל עבודת פיתוח וסלילה שתבוצע ללא אישור מוקדם של המפקח לטיב המילוי.

40.05 ריצופים ומדרגות

כללי

חפירה/חציבה ליסודות לצינורות ולמתקנים

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ומתקנים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר. אם צידי החפירה ישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעורערים בכדי למנוע הידרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. המילוי המוחזר יבוצע כמפורט בסעיף מילוי להלן. החפירה המיועדת ליסודות, לקירות מתקנים וצינורות לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו בנפרד, ויכללו במחירי היסודות, הצינורות, המתקנים וכיו"ב. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

40.05.350 ריצוף כבישים, מדרכות, רחבות מדרגות ושבילים באבן משתלבת

ריצוף של רחבות, מדרכות ושבילים באבן משתלבת מסותתת בעובי 6 ו/או 8 ס"מ בגוון לפי התוכנית ודרישות האדריכל. הצבע ע"ג האבן צריך להיות בגוון אחיד וללא כתמי סיד המופרש מהמלט. צורת ההנחה שלד דג או בניה. חיתוך האבנים הנדרש יבוצע במשור (ולא בגיליוטינה). מסביב למכסי שוחות עגולים יהיה גמר הנחת האבנים המשתלבות בצורת רבוע המרוחק לפחות 5 ס"מ מהמכסה. בין המכסה לגמר הריצוף תבוצע יציקה של בטון עם פיגמנט וגמר זהים לאבנים המשתלבות, עובי היציקה יהיה לפחות 8 ס"מ ביציקה יונח ברזל זיון בקוטר 6 מ"מ. הוראות מדויקות לתערובת צבעונית ולגמר מחוספס יש לקבל אצל יצרן המרצפות. מכסה השוחה יצופה אף הוא בבטון צבעוני כנ"ל. בקצה משטחים ושבילים שלא ליד קירות תומכים או אבני שפה, יש לצקת חגורה נסתרת. החגורה תהיה מבטון ב-20 בתוספת ברזל אחד בקוטר 6 מ"מ. מידות החגורה 20x15 ס"מ. גווני הריצוף ויחס הכמויות בין הגוונים השונים ברצוף יקבע ע"י יועץ הנוף ו/או המזמין.

האבנים יונחו על גבי שכבת חול דיונות נקי בעובי 5 ס"מ מיוצב עם 20% צמנט בהתאם למפורט בתוכניות.

להלן הדרישות לבצוע והנחה למרצפות משתלבות:

1. כל האבנים יתאימו לדרישות ת"י 8.

2. לאחר קבלת התשתית יש לפזר שכבת חול דיונות נקי ויבש בעובי 5 ס"מ. (עובי מיני. 3 ס"מ ועובי מקסי. 6 ס"מ). חול הדיונות הנקי יפוזר בשכבה אחידה (ללא הידוק) ע"י מתקן מתאים ("שבלון").
3. ביצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנטי שפה באבנים שלמות, "סופיות" הכל לפי הדוגמא של אדריכל הנוף. ההתקדמות של הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה ובמידת האפשר יש לשאוף ע"י תאום כי הגמר יהיה באבנים שלמות - ובמידה ואין הדבר ניתן - יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת משור דיסק בלבד, יש להקפיד כי האבן החתוכה תשאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. השלמה בבטון צבעוני של מרווחים סביב למכסי שוחות, אבני שפה וכו' תורשה רק במקרים מיוחדים - כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ- 3 ס"מ, וגם זאת לאחר אישור המפקח.
4. הרווח המכסימלי בין אבני הריצוף או לבין אלמנטי השפה הוא 4 מ"מ. הרווח המינימלי 2 מ"מ.
5. לאחר גמר ההנחה יש לבצע הדוק ראשוני של המשטח ע"י פלטה ויברציונית (שטח הפלטה 0.35-0.5 מ"ר). בעלת כח צנטרפוגלי של 1.5-2.0 טון וחדירות 75-100 הרץ. הדוק זה יבוצע ע"י 3 מעברים לפחות.
6. לאחר ההדוק הזה, יש לפזר חול טבעי נקי על המשטח בעזרת מטאטא, תוך הקפדה על מלוי כל המרווחים בין האבנים. עם גמר הפזור יש להמשיך בהדוק בעזרת הפלטה ע"י 3 מעברים נוספים. לאחר ההדוק יש לבדוק ולוודא שכל המרווחים בין האבנים מולאו בחול. טאטוא עודפי החול מעל המשטח יתבצע מספר ימים לאחר גמר העבודה.
7. סטיה מותרת בבצוע מהגובה המתוכנן: 10 מ"מ. הסטיה מותרת לאורך סרגל או "שבלון" לאורך 5.0 מ' לא תעלה על 7 מ"מ הפרש גובה בין אבנים סמוכות מקסי. 2 מ"מ. הנחת האבנים תהיה בהתאם למוכתב בתוכנית.
8. בקטעי התחברות אספלט - ריצוף שאינו תחום באבן שפה יש לתחום את השטח המרוצף בחגורות בטון סמויות.
9. הוראות כלליות

9.1 כל העבודות בפרק זה כוללות הכנה והידוק שתית ותשתית. כלול מחיר השתית והתשתית במחיר העבודה. הכולל של המכרז הפאושלי

העבודה כוללת:

א. הכנת השתית לגבהים הדרושים בהתחשב בגבהים הסופיים בתכניות ובהפחתת שכבות תשתית, חול וחומרי הריצוף הבניה/שצויינו. השתית תהודק לפי מידות הריצוף או הבניה בתוספת 1.00 מטר מכל צד.

הכנת השתית היא בחפירה ו/או מילוי שכבה שגובהה עד 30 ס"מ.

ב. הידוק השתית תוך הרטבה אופטימלית עד 96% צפיפות לפי "מודיפייד אשהו". הידוק מילוי לשתיית יהא בשכבות של 15 ס"מ מקסימום.

ג. אספקה והכנה של שכבת תשתית שעוביה 15 ס"מ לאחר הידוק בהרטבה אופטימלית לצפיפות של 100% "מודיפייד אשהו". סוג התשתית הינו מצע סוג א'. מידות שכבת התשתית יהיו כמידות הריצוף/הבניה בתוספת של 50 ס"מ מכל צד.

9.2 כל עבודות הריצוף בפרק זה למעט ריצוף מנקז שיבוצע ע"פ פרט והנחיות יועץ ביסוס, כוללות שכבת חול נקי או שווה ערך באישור המפקח בעובי 5 ס"מ לפחות.

9.3 כל היציקות כוללות קיטום בסרגלי פלסטיק 1.5/1.5 של כל פינה. הטפסות תהיינה מלוחות עץ חדשים מרוחים בשמן - הכל לפי הנחיות סעיף "בטון חשוף" בפרק 02 (עבודות בטון יצוק באתר) של המפרט המיוחד.

9.4 על הקבלן להשתמש במרצפות שלמות וחצאים שיוצרו ע"י היצרן וניסור מותר רק במידות שונות מהנ"ל. חיתוך מרצפות יבוצע בניסור בלבד לא יותר שימוש ב"גיליוטינה".

בריצוף שטחים בעלי שוליים מעוגלים יש לרצף מעבר לשטח המתוכנן באופן שיתאפשר ניסור במקום של קו השוליים המתוכנן. הסטייה המירבית המותרת מהקו הישר או העיגול שצויין בתכניות או מפרטים תהא 5 מ"מ.

מרצפות שחורגות מהקו או שהסטייה בהן מעל המותר תפורקנה ותוחלפנה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

9.5 חגורת בטון סמויה תיכלל בעבודת ריצוף. חתך החגורה יהא 10X20 ס"מ ויהא מבטון ב-200 כולל 2 ברזלי אורך בקוטר 8 וברזל קוטר 6@20. פני החגורה יונמכו מפני הריצוף הסמוך ב-3 ס"מ ויהיו בשיפוע של 10% כלפי חוץ.

9.6 במידה שלא צויין בתכניות/בפרטים - על הקבלן לקבל הוראות המפקח ביחס לקו/קווים להתחלת דוגמת הריצוף. כמו כן על הקבלן לקבל הנחיות המפקח לגבי אופן סגירת מירווח הקטן מ-3 ס"מ בין הריצוף לאלמנטים כגון קירות, ערוגות מוגבהות, ספסלים וכו'. המפקח רשאי לדרוש שהסגירה תהיה בבטון הכולל פיגמנט דומה לצבע המרצפות ולא יהיה לכך תשלום נפרד מסעיף עבודת הריצוף, או במרצפות מנוסרות כאמור בסעיף 9.7.

9.7 על הקבלן לבצע דוגמת ריצוף לפי התכניות/הפרטים ברוחב מזערי של 1.00 מ"א ובאורך מזערי של 3.0 מ"א לפי הדוגמא שצויינה בתכניות/בפרטים ולקבל אישור המפקח לפני המשך העבודה. במידה שימצא המפקח שאין הביצוע תואם את הדרישות יפרק הקבלן את הדוגמא ויבצע דוגמאות נוספות, על חשבונו, עד קבלת אישור המפקח.

9.8 לאחר הריצוף יש לפזר חול נקי ויבש ולפזרו על פני המרצפות במטאטא, עד שיתמלאו כל המירווחים בין המרצפות. על פעולה זו יש לחזור אחרי הרטבה קלה של המשטח המרוצף עד שלא ייכנס יותר חול בין המרצפות.

9.9 משטח/מדרכה של מרצפות משתלבות יהודק במהדק ויבראציוני (צפרדע) שגודל שטח המהדק שלו הינו 0.062 - 0.1 מ"ר ו/או לפי הנחיות המפקח.

9.10 בהיעדר הגדרה נפרדת בכתב הכמויות יכלול מחיר הריצוף התאמת גובה מכסי שוחות של צנרת תת קרקעית כולל הגבהה ע"י יציקת בטון או תוספת חוליה ו/או הנמכה ע"י ניסור, חציבה או פירוק חוליה הכל בהתאם להנחיות המפקח במקום.

על הקבלן לנקוט את כל אמצעי הזהירות כדי למנוע פגיעה במערכות שבשוחות (ניתוק, סתימה וכיו"ב). יש לקבל את הנחיות המפקח לגבי הצורך בהחלפת מכסים ואופן גמר הריצוף סביב המכסה.

9.11 כל עבודות ריצוף ו/או יציקה של משטחים ו/או מדרכות מכל חומר שצויין כוללות הנחת שרוולים

לצגרת השקייט, מים, כבלי חשמל ותקשורת אך לא את מחיר חומר השרוולים. על הקבלן לסמן בדופן המשטח/המדרכה בצבע, בהטבעה או בסימון מוסכם אחר לפי הוראות המפקח, את מיקום השרוולים.

9.12 בהיעדר סעיף נפרד בכתב הכמויות כוללות כל עבודות יציקת מדרכות בטון ללא מדידה ותשלום נפרד את ביצוע העבודות כדלקמן :

א. פס הפרדה מ"קלקר" בעובי 2 ס"מ לפי התכניות/הפרטים או על-פי הוראות המפקח בין יציקת המדרכה לאלמנטים אחרים ; סילוק "הקלקר" לאחר התקשות מלאה של הבטון ; סתימת התפר, אם צויין בכתב הכמויות, בתכניות או בפרטים במסטיק אפור מסוג "סיקה-פלקס" או שווה ערך.

ב. הוספת פיגמנט לצבע ו/או מוסף אחר כמפורט.

ג. גימור פני המדרכה כמפורט. בהיעדר דרישה אחרת יהיה הגימור סירוק במטאטא בניצב לקו האורך של המדרכה.

ד. טיפול בשולי המדרכה, כולל השלמת אדמת גן מאושרת ויישור עד למרחק של 1.0 מ' משולי המדרכה.

ה. תפרי התפשטות, סדיקה, תפרים קונסטרוקטיביים, הפסקות יציקה, תפרים מדומים מעץ או אלומיניום או ניסור – הכל כמפורט.

ו. זיון הברזל כמפורט.

ז. אשפיה כמפורט או בהעדר הנחיות אחרות - השקיה חמש פעמים ביום במשך 10 ימים לפחות.

ח. ביצוע קטע לדוגמא באורך מינימלי של 3.00 מטר לאישור המפקח ופירוקו וביצועו מחדש על חשבון הקבלן עד קבלת אישור המפקח.

9.13 פני כל העבודות בבטון הגלוי יוחלקו בכף בנאים כולל חגורות בטון סמויות, מדרגות (רומים, שלחים, ודפנות גרמי מדרגות), פרט לשטחים שנדרש בהם גימור אחר כלשהו.

9.14 מדרגות שיעשה בהן שימוש במרצפות, כמפורט, ישתמש הקבלן בטיט על בסיס מלט+חול+מוסף לשיפור ההידבקות של המרצפות לבטון. על הקבלן לקבל אישור המפקח מראש לסוג המוסף והרכב הטיט שבכוונתו להשתמש בו.

9.15 בכל העבודות בפרק זה על הקבלן לשמור מפני פגיעה או לכלוך 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 ו/או התיקון תהא על חשבון הקבלן.

9.16 אבני שפה, אבני גן, אבני תעלה וסגמנטים (קטעים) לעצים מבטון טרומי מכל סוג שצויין, יונחו על גבי מסד בטון ב- 150 והעבודה כוללת גם את המסד, בטון בגב אבני השפה, ללא מדידה ותשלום נפרד.

9.17 גובה גב הבטון עליו נשענות אבני שפה ואבני גן הינו 10 ס"מ לפחות מתחתית האלמנטים. רוחב גב הבטון יהא 10 ס"מ לפחות במקום הצר ביותר. רוחב תחתית מסד הבטון תהא על פי החתך בפרט, אך אם לא צויין אחרת לא פחות מ-40 ס"מ, לאבן שפה טרומית ולא פחות מ-30 ס"מ לאבן גן טרומית.

40.05.480 מדרגות בטון

יציקת ובניית מדרגות בטון מונחים ע"ג יסוד ומשטח מבטון מזויין (ב-30), היסוד מונח על שתית מהודקת ומצע סוג א' מהודק בעובי 20 ס"מ (הכל לפי פרט). המדרגות מהוות חיבור בין המדרכה המתוכננת לשבילים ו/או המדרגות הקיימות במגרשים. יש לבצע את המדרגות בהתאם לנתונים של כל כניסה כולל השלמות של צפוי המדרגה בהתאם לקיים.

מדידה ותשלום:

קומפלט במכרז הפאושלי המחיר כולל: עבודות עפר, הדוק שתית, מצע, בטון וברזל, בניית המדרגות והשלמת הצפוי בהתאם לקיים. וכל עבודה נדרשת

עבודות אבן שפה 40.05.510
40.05.570

1. סוג האבן:

כל אבני השפה יתאימו לת"י 19 לפי הפרוט הבא:

- למדרכות שוליים ולמפרכי חניה.
- לאיי תנועה.
- לשוליים של שבילים וחצרות.
- אבן שפה מונמכת למעברי חציה.
- אבן תעלה.

דרישות החוזק והגימור יהיה בהתאם לת"י 19.

אבן שפה כביש

אספקה והתקנה של אבן שפה כביש בגוון אפור במידות 20x25 ס"מ באורך 1 מ', 1/2 מ', 1/4 מ'. אורך אבני השפה לפי הדרישה בשטח, יסוד בטון לבסיס אבן השפה ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1.

אבן השפה תונח באתר בשלוש צורות:

- בגובה 10-12 ס"מ ממפלס סופי של הכביש.
- בגובה 0-2 ס"מ ממפלס הכביש בכניסות לחניות.
- בשיפוע, במעבר בין הגבהים 12 ו-0 ס"מ. קצוות האבן המשופעת ינוסרו במפגש עם האבנים האופקיות.

בכל הפינות ינוסרו האבנים כך שלא יהיה צורך להשלים חלקים של אבן בטיט.

אבן גן

אספקה והתקנה של אבן גן צבעונית בצידי שבילים, רחבות וסביב לערוגות צמחיה. מידות האבן לפי הפרט, יסוד בטון לבסוס אבן השפה לפי פרטים, ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1. במפגש של שתי אבנים בזווית ינוסרו שני קצוות האבן בשיפוע שגודלו חצי מהזווית שבין שתי האבנים. לא יתקבלו השלמות בטיט צבעוני בפניות (ראה גליון פרטים).

2. יסוד בטון

כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 x 10 ס"מ ו/או לפי התכניות. אבני תעלה יבוצעו על יסוד בטון בעובי 10 ס"מ. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן. יציקת גב הבטון תיעשה בתבניות. אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2:1.

3. הנחה בקשתות

בפינות ובקשתות חדות תסופקנה ותונחנה אבנים עם רדיוס טרום ולא יהיה חיתוך/ ביקוע אבני שפה אורכיות. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה.

4. הנחת אבן השפה באזורי אספלט קיים

באזורי אספלט קיימים באיי תנועה יתבצע ניסור בקו אבן השפה המתוכננת. האספלט הקיים בשטח האי יפורק. תחפר תעלה במידות הדרושות להנחת אבן השפה ויסוד ומשענת מבטון.

תחתית התעלה תיושר ותהודק. בגמר הנחת אבן השפה יסתם המירווח בין אבן השפה לאספלט הקיים בבטון אספלט דק ומהודק.

מדידה לתשלום

- א. הנחת אבן שפה טרומית. העבודה כוללת בצוע יסוד ומשענת מבטון, ראש אי תנועה מבטון מזויין, אספקה, הנחת האבן, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.
- ב. הנחת אבני גן. העבודה כוללת אספקה והנחת האבן, יסוד ומשענת מבטון, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.
- ג. במקומות בהם אבן השפה תונח באזורי אספלט קיימים, כולל המחיר בנוסף גם את כל העבודות שפורטו בסעיף 5.

40.05.900 השלמות בבטון צבעוני ו או חומרי חיפוי שונים בשטחים מלבנים צרים ובכלל יבוצע בשטחים שבין משטחי ריצוף באבן משתלבת לאלמנטים שונים כגון: ספסלים, קירות, שטחי גינון.

- א. השלמות בבטון צבעוני סביב אלמנטים עגולים שונים יבוצע סביב עמודי תאורה, הידרנטים, תמרורים, גובים, תאי ביוב וכו'.
- ב. ההשלמות בבטון צבעוני יבוצעו ע"ג מכסים וסביב האלמנטים הנ"ל בגמר ישר המוגדר לצורך יציקתם ע"י סרגלים ברוחב מינימלי הנדרש להשלמת דוגמת הריצוף אך לא קטן מ- 3 ס"מ. הבטון יהיה ב-20- עם ברזל זיון 8 כל 20 ס"מ בעובי שלא יקטן מ- 10 ס"מ ועל גבי המצע הקיים.

מדידה ותשלום

ההשלמות בבטון צבעוני ואו חומרי חיפוי שונים כלולות במכרז הפאושלי

40.09 עבודות שונות**40.09.100 שרוולים מתחת לאספלט ושטחים מרוצפים**

התקנת השרוולים תבוצע כהכנה לחציות מתוכננות של קווים תת"ק ומיקומן יעשה לפי הנחיות המפקח.
 העבודה תכלול חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן, הספקה והנחת צינורות פי.וי. סי"4.
 הצינור יבלוט 60 ס"מ מקצוות הרחבה/אספלט מתחתיהן הוא עובר.
 כיסוי הצינורות יעשה במצע תוך הידוק השכבות כנדרש.
 על הקבלן להבטיח המשך זרימת התנועה בכל זמן עבודות החציה.

40.09.200 הכנות לעמודי הצללה עתידיים

הביצוע יכלול את כל ההכנות הנדרשות להקמת עמודי הצללה עתידיים, בהתאם לתכנון צוות היועצים, לרבות ביצוע תשתיות חשמל, נקודות חיבור, והכנת ביסוסי בטון ושרוולים כנדרש לצורך התקנת העמודים במועד מאוחר יותר.
 הקבלן יפעל לפי ההנחיות שיימסרו על ידי צוות התכנון והמפקח, ויבצע את כלל ההכנות הנדרשות באופן שיאפשר התקנת העמודים ללא צורך בפירוק או חציבה עתידית.

מדידה ותשלום

לפי מ"א.

פרק 44 – גידור, מעקות ומאחזי יד

הקבלן יבצע כל גדר, מעקה או מאחזי יד המופיע בתכניות לרבות גדרות ומעקות בתוך מתחם הסקייט או בהיקפו. הקבלן מצהיר כי הביא זאת בחשבון בהצעתו. כל הגדרות יהיו מגולוונים, לאחר היצור, בטבילה באבץ חס בהתאם לתקן ישראלי 918 (למעט גדר הרשת מפולימרים. כל הפלדה צבועה בתנור לפי מפרט בכל גוון לפי האדריכל.

44.01.000 מעקה בטיחות

מעקה הבטיחות יהיה כדוגמת הפרט מגולוון צבוע באבקה בתנור לפי מפרט אפוקל או שווי"ע באישור יועץ הנוף. המעקה יבוצע בכל מקום שיידרש להגנה ולבטיחות הן על גבי הקרקע ו/או ע"ג קירות תומכים וכו'.

מדידה ותשלום

המדידה לפי מ"א ותכלול את כל הנאמר והנדרש לביצוע המעקה לשביעות רצון המזמין.

44.02.000 מאחזי יד

מאחזי היד יהיה כדוגמת הפרט מצינור נירוסטה 316, קוטר ועובי לפי פרט וקונסטרוקטור, המעקה יבוצע בכל מקום שיידרש להגנה ולבטיחות הן על גבי הקרקע ו/או ע"ג קירות תומכים וכו'.

44.7.900 עבודות מסגרות

כל עבודות המסגרות יבוצעו לפי הנחיות פרק 19 במפרט המיוחד. עבודות המסגרות כוללות את כל העבודות שלהלן ללא מדידה ותשלום נפרדים:

- א. הכנה לעיגון והתקנה ועיגון באתר.
- ב. ריתוך, השחזה וצביעה.
- ג. סגירת קצות צינורות.
- ד. גיליון חס.

צביעת עבודות מסגרות תהיה אלקטרוסטטית באבקה בתנור בלבד לפי הוראות פרק 11 ובגוון לפי בחירת האדריכל.

44.08.310 מעקה להולכי רגל

במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות נוספים שיורה המפקח, הקבלן יספק ויתקין מעקות להולכי רגל לפי התכניות "מעקה הולכה-חיפה" מתוצרת גדרות אורלי או ש"ע ו/או פרט המזמין שיאושר מראש על ידי המפקח בכתב.

המעקות יהיו מצינורות פלדה בקוטר 2" ובעובי דופן שאיננו קטן מ-3 מ"מ. מוטות הקישור האופקיים יהיו בקוטר 1.5" ובעובי דופן 3 מ"מ כנ"ל.

רום ראש המעקה יהיה 90 ס"מ מעל פני מדרכה מתוכננת.

יסודות המעקה יבוטנו בקרקע בעומק 40 ס"מ לפחות בקוביות בטון ב-20- שמידותיהן 40 ס"מ X 40 ס"מ X 40 ס"מ לפחות.

כל חלקי המעקה ינוקו בבית המלאכה בניקוי חול. דרגת הניקוי תהיה CST3 או 2.5SA לפי הסקלה השבדית או מפרט 6-63-SSPC-SP.

המעקה ייצבע לפי מפרט אפוקל באבקה אלקטרוסטטית בתנור סוג וגוון הצבע ייקבעו על ידי האדריכל.

הקבלן יסמן תחילה במדוייק מקום הצבת המעקות ורק אחרי אישור המפקח תבוצע ההצבה עצמה.

מדידה ותשלום לפי מ"א ביצוע מושלם.

נישות לתשתיות 44.08.600

נישות לתשתיות יבצעו עם מסגרות ממתכת ו או אלומיניום לפי פרט ובהתאם לנדרש במפרט הבינמשרדי.

מדידה ותשלום

המדידה תהיה לפי יחידה קומפלט

פרק 51 – מערכת הניקוז**1. תיאור העבודה**

התוכניות, המפרט הכללי, המפרט המיוחד וכל שאר המובאים כאן מתייחסים לביצוע עבודות הסדרת מע' הניקוז במגרש סקייט פארק – שוהם

2. מידות

2.1 אם מתגלה בשטח אי התאמה בין התכנון למצב הקיים ו/או מתגלה שלא ניתן לבצע את המתוכנן, יש להתריע למפקח באופן מיידי.

3. תוכניות**3.1 הגדרה:**

כל התוכניות מטעם "קו בנוף אדריכלות נוף בע"מ", המצורפות לחוזה זה בהתאם לרשימת התוכניות, כל התוכניות אשר תימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה, הנושאות חותמת מאושר לביצוע, תוכניות נוספות, תרשימים, סקיצות ופרטים שימסרו לקבלן לצורך הסבר ו/או השלמה ו/או שינויים (להלן: "תוכנית/תוכניות").

3.2 תוכנית שינויים שתימסר לקבלן דרך המפקח תבטל כל תוכנית קודמת באותו הנושא.

3.3 הקבלן לבדו יישא באחריות, ככל שתבוצע עבודה כל שהיא בהתאם לתוכנית הישנה והמבוטלת לאחר תאריך השנוי ומסירת התוכנית המעודכנת.

3.4 תוכניות "As Made":

- הקבלן ירשום וישמור את כל השינויים והתיקונים שנעשו תוך כדי מהלך העבודות.
- בסיום העבודה, ולפני הגשת החשבון הסופי, ישרטט הקבלן את כל השינויים והתיקונים ויגיש למפקח קובץ דיגיטלי ותוכניות נייר (להלן: תוכניות "As Made") בשלושה (3) העתקים.
- לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית עבור הכנת והגשת תוכניות ה-"As Made".
- תכנית העדות תהיה לפי הנחיות מפ"י ומנהל רישוי זמין.

4. אספקת ציוד וחומרים

4.1 כל החומרים יהיו חדשים ומהאיכות הטובה ביותר ויתאימו לתקנים העדכניים של מכון התקנים הישראלי, לדרישת המוסדות הממשלתיים ו/או העירוניים, ככל שקיימים תקנים למוצר הנדון בו אמור הקבלן להשתמש.

4.2 המפקח יאשר הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים ו/או ספקים אשר יכולים להוכיח שהם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים בגודל ובאיכות הנדרשים בחוזה זה. כמו כן עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר או סופק על ידם נמצא בפעולה לשביעות רצונם של משתמשיו במשך שלושת השנים האחרונות לפחות.

4.3 כל פריטי ציוד וצנרת שיוקנו יהיו שלמים וללא פגמים ויוקנו רק לאחר אישור המפקח .

4.4 לפני תחילת העבודה, ולפני הזמנת החומרים, הקבלן ישלח למתכנן ולמפקח תעודות מכון התקנים שהצינורות והאביזרים שיוספקו לעבודה עומדים בדרישות התקן. הקבלן יזמין את האביזר רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמתכנן.

המפקח יבדוק שהצינורות והאביזרים שסופקו לאתר בפועל הינם מאותו יצרן. הצינורות והאביזרים המסופקים לאתר יהיו חדשים במצב מכני תקין. אין הבדיקה המוקדמת ע"י המפקח משחררת את הקבלן מאחריות לטיב הצינורות והפגמים שיתגלו בהם תוך המשך העבודה ותקופת האחריות לפי החוזה.

5. ביצוע העבודות

- 5.1 כל העבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני המיוחד ולתוכניות הנושאות חותמת "ביצוע" עם תאריך עדכני.
- 5.2 הקבלן יפנה את הפסולת אשר נוצרה עקב עבודתו לאתר שפך מורשה. מחיר הפינוי כלול בעבודות ולא ישולם עבור הפינוי תשלום נוסף.
- 5.3 על הקבלן לתאם את עבודתו עם נציגי אגף ביצוע תשתיות ובינוי מינהל הנדסה-מ.מ שוהם את מע' הניקוז בתוך מגרש סקייט פארק.
- 5.4 כל העבודות יבוצעו לפי הנחיות הבטיחות המפורטות במפרט הכללי, הנחיות כיבוי אש והצלה.
- 5.5 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי למנוע כניסת מים (מי גשמים, ביוב וכו') לתוך שטח החפירה, בין אם מצינור הניקוז החדש ובין אם מכל מקור מים אחר.

6. צנרת חדשה לניקוז

- 6.1 צינורות הניקוז יהיו מסוג צינור לתיעול בעלי דופן מבני מדגם "מריפלקס" של חבי' "פלסים" או ש"ע בקוטר וסוג המתאימים לתכנית ולכתב הכמויות. הצינור בדרג PE-100.
- 6.2 מחיר הצינורות כולל את כל עבודות האספקה ההובלה ההנחה והחיבור בין צינורות, וכל עבודות העזר הדרושות והחומרים להן.
- 6.3 על הקבלן לבצע בדיקת אטימות לצינור בגמר ביצוע העבודה.
- 6.4 החפירה מפני קרקע מתוכננת עד תחתית קווי הניקוז ותאי הביקורת כלולה במחיר קווי הניקוז ותאי הביקורת ולא תשולם עבורם תוספת.

7. תשתיות תת קרקעיות קיימות באתר

- 7.1 בפרויקט זה קיימות תשתיות תת קרקעיות קיימות ביניהן קווי מים, ביוב, ועוד. התשתיות הקיימות מפורטות בתכנית הגישושים. בסביבת התשתיות המופיעות על גבי התכניות, ו/או תשתיות שנמצאו בזמן העבודה, יש לחפור ולעבוד באופן זהיר למניעת פגיעה בתשתיות הקיימות. אם צריך יש לעבור לעבודה בכלים ידניים.
- 7.2 עם גילוי תשתיות תת קרקעיות אשר לא מסומנת בתכניות הגישושים או בתכנית קווי הניקוז יש להודיע מיד למפקח.

8. תאי הבקרה

- 8.1 יורשה שימוש בתאים טרומיים שיסופקו ממפעל מאושר ויעמדו בדרישות המפרט. חיבורי הצינורות לתאים יהיו אטומים.
- 8.2 בתאי הביקורת שעמקם עולה על 1.20 מ' תותקנה מדרגות ברזל יציקה לפי ת"י 631 מתוצרת שתאושר ע"י המפקח.
- 8.3 בתאי הביקורת יותקנו מכסים בקוטר 60 ס"מ שיתאימו לת"י 489 עבור עומס כבד D-400.
- 8.4 תאי הביקורת והקולטנים ישולמו לפי קומפלט בהתאם לסוגיהם השונים. המחיר כולל חפירה, מצע בטון רזה, אספקת התאים, אספקת האביזרים הדרושים וקביעתם (רשתות, מסגרות וכו'), השארת פתחים בשביל הצינורות ואיטום, איטום בין חלקי השוחה, בבצוע סולם, עטיפת הצינורות בחיבור אל התא מבחוץ בבטון הידראולי, עבוד המתעל, מלוי חוזר סביב התא והידוקו, הרחקת האדמה המיותרת, וכל עבודה אחרת הדרושה לבצוע מושלם.

8.5 אורך הצינור המתחבר לתא יהיה 60 ס"מ לפחות. המשך ציר מרכז הצינור יעבור תמיד דרך נקודת המרכז של תא הביקורת, אלא אם תינתן ע"י המפקח הוראה מפורשת לעשות אחרת.

9. תאי הבקרה

בפרויקט יבוצע קולטנים עם רשת מדגם "דלמר" של חברת אמ.בי.אמ.אי על הקבלן להתייחס לפרט שבתוך תכניות הביצוע ולמקם את הקולטן לפי התכניות.

51.30.40 עבודות מצעים ותשתיות

כללי

טיב החומרים והביצוע יתאימו לדרישות המפורטות במפרט הכללי.
מסתמך על בדיקות מעבדתיות לאישור החומר