

תשתיות אנרגיה בע"מ

תנאים כלליים ומפרט מיוחד

עבודות בינוי

יוני 2025

P5	לאישור	24.06.2025	אלי גולדברג	פאדי דאוד
P4	לאישור	23.06.2025	אלי גולדברג	פאדי דאוד
P3	לאישור	19.06.2025	אלי גולדברג	פאדי דאוד
גרסה	תיאור	תאריך	שם מאשר	שם עורך

יוסף בצרי 40, קריית אתא, ישראל, 04-8781900, פקס 04-8709757
office@pazeng.co.il | pazeng.co.il | aquaculture-israel.com | info@aquaculture-israel.com

העמקת והסדרת מאצרת מיכל 130 בטרמינל

חווה מס' _____

רשימת המסמכים חווה מס' _____

<u>המסמך</u>	<u>המסמך המצורף</u>	<u>מסמך שאינו מצורף</u>
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'		החווה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן מדף 3210 (התשס"ה) אפריל 2005.
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול), על כל פרקיו הרלוונטיים ופרקים כלליים אחרים, לרבות פרק 00 מוקדמות מהדורה 2009, כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה.
מסמך ג' – 1	תנאים מיוחדים	כלליים
מסמך ג' – 2	מפרט טכני ואופני מדידה	מיוחד
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	רשימת תכניות	

כל המפרטים הכלליים הם אלו שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי, המפרט הטכני המיוחד, התקנים, המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, לרבות מדף 3210, קראם והבין תוכנם, קיבל כל הסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה:

פרקי המפרט הכללי ניתנים להורדה מאתר משרד הביטחון www.online.mod.gov.il

שם הקבלן: _____ כתובתו: _____

תשתיות אנרגיה בע"מ

מסמך ג'-1

העמקת והסדרת מאצרת מיכל 130 בטרמינל

עבודות בינוי

תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 – מוקדמות

המהווה השלמה לנאמר בפרק 00 במפרט הכללי ובחוזה מדף 3210

00.01 תאור עבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות הסדרת והעמקת מאצרת מיכל 130 בטרמינל. העבודה כוללת:

- א. עבודות חפירה ומילוי להעמקת המאצרה.
- ב. הנחה והידוק מצעים בתחתית המאצרה ובסוללות ההפרדה.
- ג. ייצוב סוללות באמצעות כוורות גאוטכניות ממולאות בטון.
- ד. הגבהת סוללה ע"י בניית קיר שקי מלט שיפורקו ממאצרות בשטח המתקן.
- ה. יציקת אלמנטים שונים מבטון.
- ו. ייצוב צנרת קיימת ע"י יציקת אדנים מבטון.
- ז. שיקום בטון.
- ח. פינוי אלמנטי בטון קיימים.

מודגש בזאת כי תנאי יסודי להשלמת העבודות וקבלתן הוא ביצוען המדויק לפי הרומים והממדים המצוינים בתוכניות לצורך קבלת נפח האיגוס הדרוש במאצרות הרשום בתוכניות, והכנת תכניות AS-MADE של המאצרות המאפשרות את חישוב הנפח כאמור בסעיף 00.13

הפרקים מתוך המפרט הכללי (במהדורתם האחרונה) אשר לפיהם יש לבצע את העבודה הם:

- 00 – פרק מוקדמות
- 01 – עבודות עפר
- 02 – בטון יצוק באתר
- 04- עבודות בניה
- 40 – פיתוח האתר
- 51 – סלילת כבישים ורחבות
- 57 – קווי מים ביוב ותיעול

תנאי האתר ודרישות העבודה והבטיחות בו

אתר העבודה נמצא בתוך מתחם דלק פעיל. חובה על הקבלן לסייר באתר ולברר את כל התנאים המיוחדים למקום. על הקבלן לארגן את העבודה כך שלא תפריע למהלך התקין של החיים בסביבת אתר העבודה וכן בדרכי הגישה המובילות לאתר והסמוכות אליו.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

docx_מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל.p5

על הקבלן לנקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להבטחת האלמנטים הקיימים, ע"י גידור, שילוט, עבודה זהירה וכו'. כל נזק שיגרם למבנים גובלים כגון: מבנים, כבישים, מדרכות, תעלות, קירות, צנרת ושוחות מסוג כלשהוא (טלפון, כבלים, ביוב, מים, ניקוז וכו') וכן עצים וצמחיה ועוד, יתוקן ע"י הקבלן או על ידי בעל מקצוע שיקבע המזמין ויהיה בכל מקרה על חשבונו של המזמין.

חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שהשטח נתקבל על ידו במצב בו היה בעת סיורו באתר. כל הוצאות הקבלן בארגון וביצוע העבודה בהתחשב בתנאים המיוחדים של המקום, לרבות הימצאות האתר בסמוך לכבישים פעילים, חלקם במפלס גבוה מהאתר וחלקם במפלס נמוך מהאתר, הובאו בחשבון בהצעתו ונכללים במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

00.02 שלבי הביצוע

ביצוע העבודה בשלבים יתואם עם המפקח וכפוף בין היתר לדרישות המזמין על הקבלן לקחת בחשבון כי המחירים המופיעים בכתב הכמויות כוללים את ביצוע העבודה בשלבים, בקטעים עפ"י הנחיות המפקח, לרבות התקנת כל אביזרי הבטיחות הנדרשים.

00.03 תקופת ביצוע ולוח זמנים

על הקבלן לסיים את ביצוע כל העבודות, נשוא חוזה זה, בהתאם לחוזה שנחתם בינו לבין המזמין. משך ביצוע מוערך לכלל הפרויקט הוא 84 ימי לוח מיום חתימת החוזה. על הקבלן להגיש בתחילת העבודה לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה על כל שלביה תוך 10 ימים.

לוח זמנים ראשוני הינו תנאי לקבלת חשבון חלקי 1.

00.04 תכניות

על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון והתוכניות הנמסרות לו והחתומות "לביצוע", מיד עם קבלתן ולא יאוחר משבועיים ימים מיום קבלתן. הקבלן אינו רשאי לעבוד על פי תכניות/קבצים שאינם "לביצוע" ובגרסה העדכנית ביותר שנמסרה לו ע"י המתכנן. עליו להפנות תשומת לב המפקח לכל שגיאה/החסרה/סתירה/אי התאמה בין התוכניות, המפרטים, כתב הכמויות והמידע שסופק לו ולקבל הוראות ביצוע מהמפקח.

00.05 עובדים בכירים מטעם הקבלן

א. מנהל עבודה הקבלן יעסיק מנהל עבודה על פי התקנות לביצוע של עבודות מסוג זה, הקבלן ימנה מטעמו מנהל עבודה רשום על פי "תקנות רישום קבלנים" לעבודות הנדסה בנאיות (מנהל עבודה), התשמ"ב - 1982 והתוספות ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה – התשמ"ח 1988. יתכן כי הפונקציות הנ"ל יתמלאו על ידי שני עובדים נפרדים. מנהל העבודה שמונה על פי תקנות הבטיחות (להלן: "מנהל העבודה") יהיה נוכח באתר במהלך העבודות. לא יותרו כניסת עובדים לאתרי העבודה וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום.

ב. מהנדס על הקבלן למנות מנהל פרויקט בעל הסמכה לכל הפחות של הנדסאי בניין בעל ותק של מעל 5 שנים.

ג. מודד מוסמך – בנוסף לאמור בסעיף 12 בחוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל, הקבלן יעמיד לרשות הפרויקט מודד מוסמך ללא תשלום נוסף, שיהיה אחראי לסימונים, למדידות לצורך הגשת חשבונות, להכנת תכניות "לאחר ביצוע" ולכל מדידה אחרת בתחום הפרויקט, עפ"י דרישת המפקח.

00.06 מעמד המפקח

"המפקח" פירושו בא כוח מזמין העבודה אשר הוסמך ע"י תשתיות אנרגיה בע"מ לשמש כנציגו כלפי הקבלן.

00.07 סידור העבודה

הקבלן ימסור למפקח לפני תום יום עבודה על סידור העבודה, אשר בכוונתו לבצע למחרת, מסמך זה יהווה חלק מיומן העבודה. על הקבלן להודיע למפקח ביומן 48 שעות מראש בכל פעם שבכוונתו להתחיל בשלב חדש של העבודה או לסיים שלב קודם, וזאת על מנת לאפשר למפקח את הבדיקה של השלב הקודם. יומן העבודה ינוהל מידי יום ביומו וייחתם ע"י הקבלן והמפקח באותו יום.

00.08 סילוק עודפים ופסולת

כל החומר החפור משטח הפרויקט יישאר במתקן, על הקבלן למיין לחומר נקי ומזוהם ולערום את החומרים בשטח המתקן עפ"י הנחיות המזמין. חומר מזוהם ימוין לשני חלקים, גושים וחומר מפורר, כל החומר המזוהם יפונה למקום בשטח מתקן על הקבלן לפרוס יריעות HDPE בעובי 2 מ"מ על הקרקע, יפרוק את החומר על היריעות ויכסה את הערימה בניילון, עבודה זו כולל ההובלות בתחומי המתקן, כלולה במחיר יח' עבודות חפירה המופיע בכתב כמויות, לא תאושר תוספת תשלום בגין עבודות אלו.

00.09 מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח

בכל הקשור למתקנים תת-קרקעיים, על הקבלן להתייחס ולפעול בהתאם לכתוב במפרט הכללי ובהתאם לכתוב במדף 3210.

ובנוסף יתכנו חפירות גישוש לאיתור מתקנים וקווי דלק תת קרקעיים, אשר תשולם בנפרד ואינה כלולה במחירי החפירות.

הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודת חפירה או הידוק בשטחי העבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת פגיעה במתקנים ומערכות תת קרקעיות, כולל חפירה ידנית במידת הצורך.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים תת קרקעיים ויישא בכל ההוצאות הכרוכות בפיצוי ובתיקון הנזק.

00.10 תיאום עם גורמים ורשויות

לפני תחילת העבודה על הקבלן לוודא, לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים, כגון הרשות המוניציפלית, הרשות הממשלתית ואו בעלי מערכות התשתית.

התאום עם הרשויות ובעלי המערכות, קבלת רישיונות החפירה ההמתנה למשגיחי הרשויות וכו' יהיו במסגרת זמן הבצוע ולא יהוו עילה להארכת משך בצוע. העלויות של מלוי כל תנאי הרשויות לרבות הגבלת שעות עבודה כלולים במחירי היחידה.

00.11 **תאום עם גורמים אחרים הפועלים באתר**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה עם כל הגורמים האחרים שיעבדו במקום, או מנהלים מערכות, בתחום אתר העבודה או בקרבתה ואשר עלולות להיות השפעות הדדיות בינם לעבודה במסגרת חוזה זה.

הקבלן מתחייב לעשות עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי העבודות האחרות, מפעלים שכנים וקבלנים אחרים ולעשות כמיטב יכולתו למניעת הפרעות ותקלות כלשהן לקבלנים האחרים, כמו כן עליו לקחת בחשבון כי בשלבי הביצוע השונים עלולות לחול הגבלות של עבודה באזורים מסוימים כתוצאה מפעילות הנדרשת ע"י החברה, הרשות המקומית או גורמים אחרים.

לעניין דרישות בטיחות של משרד העבודה ושל כל רשות אחרת, ייחשב הקבלן כ"קבלן ראשי" באתר, האחראי על שטח העבודות שלו, על הקבלן לקחת בחשבון שכי קיים בשטח המתקן קבלן אחר שמבצע עבודות שיפוף מיכל. במידת הצורך, נדרש לתאם עבודות עם הקבלנים האחרים שנמצאים באתר.

כל תביעה בגין הפרעה שתיווצר עקב עבודות הקבלנים הנוספים באתר (כגון: שינויים ועיכובים בלוח, ביצוע עבודה במנות קטנות יותר, שימוש באמצעי בטיחות נוספים וכד') לא תוכר - ולא תשולם כל תוספת על האמור.

00.12 **אספקת מים וחשמל**

הקבלן יקבל את המים הדרושים לביצוע העבודות במתקנים ובמבנים בהם יעבוד. כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים, הובלתם וכן אספקתם ממקורות אחרים במקרה של הפסקות יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

קיימים במתקן שני סוגי מים: מים מלוחים (שימוש לצורך עבודות עפר), מי שתיה (עבור אשפת בטונים ושטיפה של ברזל זיון ו/או אלמנט לפני יציקה – אין להשתמש במים מלוחים). כל החיבורים והצנרת להובלת המים בשטח המתקן תהיה על חשבון הקבלן.

הקבלן יקבל את החשמל הדרוש לו לצורך ביצוע העבודות במתקנים בהם יעבוד בנקודות חיבור קיימות. כל הכרוך בחיבור לנקודות החשמל השנאתו והולכתו לאתר העבודה יעשה על חשבון הקבלן ועל אחריותו. במקרה של הפסקות חשמל ברשת המתקן יספק הקבלן את כל האמצעים הדרושים לו לייצור החשמל לצורך עבודותיו ולא תהיה לו כל טענה כנגד החברה על נזקים כספיים או עיכובים בעבודות.

00.13 **מדידות ותכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)**

במהלך הביצוע על הקבלן להכין ולבדוק

א. בדיקת המדידות שנעשו ע"פ מודד החברה ואישורן

ב. בדיקת מפלסי השתית המהודקת טרם מילוי המצעים ויציקת הכוורות.

ג. בדיקת פני השטח המהודקים לפני הנחת המצעים ובגמר הנחת המצעים תוך הכנת תרשים המראה את הגבים שנוצרו בפעול מול התכנון.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

docx_מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל.p5

ד. הכנת תכנית עדות של עבודות הבניה בגמר העבודות
ה. הכנת מפת השטח בגמר העבודות בפירוט של המפה של התוכנית לביצוע שנמסרה לקבלן בתחילת העבודות הכוללת גבהים, מידות, ותשתית קיימת בשטח כגון צנרת.
עם תום העבודה. יגיש הקבלן למפקח תכניות עדות (קבצי DWG ו-REG Dis - Hard copy).
עלות עבודה זו כלולה במחירי היחידה והחוזה ולא ישולם עבורה בנפרד.
המדידה תכלול את כל אשר בוצע באתר העבודה בתחום העבודות נשוא חוזה זה. הקבלן לא יוכל להגיש חשבון סופי וחלקי לפני שיגיש תכונות אלו ויקבל את האישור לנכונותן מהמפקח.

00.14 אמצעי זהירות ובטיחות

א. כללי

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי ובמדף 3210, על הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של כל העובדים וצד ג', כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות.
המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן, במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים, או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.
הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים אשר ייגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהוא, הכול בהתאם למפורט בהסכם הכללי.

ב. שמירה וגידור

בנוסף לאמור במפרט הכללי ובחוזה הסטנדרטי רואים את הקבלן אחראי, במשך כל תקופת ביצוע העבודה, לשמירה מפני גניבות, נזק או חבלה ברכוש שלו, ברכוש של קבלני משנה או ברכוש של כל איש אחר או כל גוף אחר אשר ימצאו בשטח העבודה ואשר קשורות לעבודתו.
לא יורשה לקבלן להפעיל חברת שמירה בתחומי המתקן, הקבלן אחראי על הציוד שלו ויש לנקוט בצעדים למניעת גניבת ציוד כגון הצבת מחסן בשטח, המזמין אינו אחראי על גניבות ציוד מהשטח, השמירה במתקן הינה לצורך אבטחת המתקן בלבד, והציוד של הקבלן לא נחשב שהוא חלק מהמתקן.

ג. מהנדס בטיחות

על הקבלן לקבל טרם תחילת העבודות הנחיות והיתר עבודה ממחלקת הבטיחות של תש"א. (עבודה ללא היתר הינה עברת בטיחות חמורה), וכן כל יום ביומו על הקבלן להוציא היתר ביצוע לעבודה אותה הוא רוצה לבצע באותו יום נקוב, עבודה שלא תרשם בהיתר ביצוע תופסק לאלתר ולקבלן לא יהיה עילה לטענות לגבי הנושא, כן טרם תחילת העבודות על הקבלן להעביר כל אחד מעובדיו הדרכת בטיחות אצל גורם ממחלקת הבטיחות, וכן כל כליו של הקבלן יהיו צרכים להיות בעלי הביטוחים הנדרשים, והתסקירים הדרושים.

ד. עבודות בטיחות

אביזרי הבטיחות השונים יהיו מסוגים המאושרים על ידי משרד העבודה וכן על ידי הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות של משרד התחבורה ומותקנים
docspei-#326935-v1-4575_30-015-
p5.docx מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

על פי הוראות היצרן ו"ההנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות" ו/או "המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בינעירוניות" (להלן "ההנחיות").

יש לקבל את אישור מפקח הבטיחות לסוג האביזרים לפני אספקתם לאתר. הקבלן אחראי להובלתם, התקנתם באתר, שינועם במהלך שלבי העבודה, תחזוקתם השוטפת ותקינותם, פירוקם והובלתם אל מחוץ לאתר. אספקה והתקנת כל אביזרי הבטיחות בכל שלב לאורך כל מהלך ביצוע העבודות כלולה במחירי היחידה.

00.15 עבודה בשעות חריגות, שבתות וחגים

הקבלן יורשה להיכנס למקום העבודה ולהיות נוכח בו רק בשעות העבודה הרגילות אשר יתואמו עם המהנדס מראש. לא יבוצעו עבודות בימי שישי, בערבי חגים ובתקופת חול המועד אלא באישור ובתיאום מוקדם עם גורמי המתקן. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנהוגות במתקנים.

00.16 רישיונות

הקבלן ימציא למפקח את כל הרישיונות הדרושים לפי תקנות הגופים הנוגעים לביצוע התקין של עבודתו. הוצאת רישיונות אלה, המצאתם לרשות המפקח ותשלום קנסות במידת הצורך יהיו על חשבון הקבלן.

00.17 איכות החומרים

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן והעבודות שיבוצעו על ידו יהיו מהסוג והאיכות המתוארים במפרט זה, בתוכניות, כתב הכמויות, ובמפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון – ההוצאה לאור, ובתקנים המצוינים בהם. האמור בחלק זה של החוזה ובתוכניות עדיף על האמור במפרט הכללי.

איכות החומרים והעבודות תיקבע בהתאם לאמור בסעיף 23 של התנאים הכלליים. הקבלן ימסור למפקח אישור תו תקן/תעודת משלוח עבור כל המוצרים שיסופקו לאתר.

00.18 אמצעי כיבוי אש

אמצעים לכיבוי אש יסופקו לקבלן על ידי החברה בתחילת העבודה. הקבלן יעבור הדרכה מטעם החברה על השימוש בצידוד הכיבוי. הקבלן אחראי על תקינותו בכל עת של צידוד הכיבוי שנמסר לו והוא יהיה אחראי להחזרתו לחברה כשהן במצב תקין וכפי שנמסר לו בתחילת העבודה.

00.19 מקורות החומרים

בהמשך לכתוב במפרט הבין-משרדי פרק 51 סעיף 001, שבוע ימים לפני הבאת החומרים לאתר העבודה, יקבל הקבלן אישור בכתב מהמפקח ביחס למקורות מהם יובאו החומרים. בו בזמן ימציא הקבלן למפקח אישורים ממעבדות מאושרות, המוכיחים כי איכות החומרים מתאימה לדרישות המפורטות בתוכניות, בכתב הכמויות ו/או במפרט זה. בשום פנים לא יורשה הקבלן להשתמש בחומרים ממקורות שלא אושרו מראש ע"י המפקח.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx_מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

אישור מקורות החומרים לא יהיה בבחינת אישור לחומרים עצמם אשר יובאו לאתר. המפקח רשאי לפסול חומרים שהובאו לאתר העבודה ממקור מאושר, אם לא יתאימו לדרישות והקבלן יסלקם מהאתר על חשבונו.

המפקח יוכל לבטל אישור קודם של מקור, אם הבדיקות יראו כי מקור זה אינו מספק חומרים העומדים בדרישות. במקרה זה יהיה על הקבלן לקבל מהמפקח אישור של מקור אחר. כל ההוצאות הקשורות בפסקה זו יהיו על חשבון הקבלן. אין אישור על מקור החומרים פוטר את הקבלן מאחריות לטיב החומרים כפי שהובאו ועבודות באתר.

בדיקות 00.20

במהלך העבודה ייקח המפקח דגימות לבדיקות איכות החומרים ע"פ הנדרש במפרט זה או בפרק הרלוונטי בהדן בנושא במפרט הכללי. המפקח יקבע את מועד הבדיקות, מיקומן ומספרן. הבדיקות יעשו בחומרים לפני ואחרי עיבודם כדי להבטיח שהחומר בעיבודו עומד בדרישות המינימליות של המפרט, החומרים יבדקו בהתאם להוראות המפקח ובמעבדות שיאושרו על ידו. תוצאות הבדיקות יקבעו את התאמתם של החומרים לשימוש בעבודה. הקבלן יסדיר את עבודתו כך שהבדיקות וההמתנה לתוצאותיהן לא ישבשו את מהלך העבודה. לא יתקבלו טענות מצד הקבלן על עיכובים בעבודה עקב בדיקות אלו או המתנה לתוצאותיהן. על הקבלן לספק על חשבונו את כל השירותים לביצוע הבדיקות כגון מים, חשמל, שמירה, הרחקת פסולת וכו'. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקות במהלך העבודה ובבדיקות סופיות לשם קבלת העבודה יחולו על הקבלן.

שנת בדק 00.21

לאחר שנה מיום מסירה הפרויקט, יתקיים סיור לבדיקת אלמנטים על קרקעיים שביצע הקבלן, על הקבלן לטפל בכלל הליקויים שיתגלו במהלך השנה. התיקון יבוצע על חשבון הקבלן.

ציוד 00.22

הקבלן יספק את הציוד הדרוש לביצוע העבודה המפורטת במפרט ובתוכניות. הציוד יהיה בכמות ובאיכות הדרושים לביצועה התקין של העבודה. על הקבלן לדאוג כי הציוד יותאם לתנאי אתר העבודה ולחומרים שישתמשו בהם במהלך העבודה. בכל מקרה בו מפורט ציוד בגוף המפרט הטכני, הפירוט הוא מינימלי. המפקח רשאי לפסול ציוד אם לדעתו אין הציוד מפיק את האיכות הדרושה של העבודה. הוא הדין לגבי דרישת ציוד נוסף מאת המפקח. המחיר עבור כל פריט המפורט בכתב הכמויות יכלול את הציוד הדרוש לביצוע העבודה בהתאם למפרט ולשביעות רצונו של המפקח.

00.23 מחירי היחידה

- 00.23.1 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב כמויות יחשבו ככוללים את ערך :
- (1) כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.
 - (2) כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
 - (3) השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו'.
 - (4) הובלת כל החומרים, כלי העבודה וכו', המפורטים בסעיפים (1) ו-(3), אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
 - (5) אחסנת החומרים, המכונות וכו' שמירתם ושמירת העבודות שבוצעו.
 - (6) המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכו'.
 - (7) עבודות מדידה וסימון (לרבות פירוקן וחדושן) וכל חומרי העזר שידרשו.
 - (8) כל העבודה הדרושה לשמירת חלקי המבנה.
 - (9) הוצאות כלליות של הקבלן (ישירות ועקיפות) כולל הוצאות מוקדמות ומקריות.
 - (10) הוצאות אחרות מכל סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותן וכל הוצאה אחרת שהפרט מחייב את ביצועה והיא אינה נמדדת בנפרד.
 - (11) רווחי הקבלן.
 - (12) בדיקות.

00.23.2 מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות, המפרטים והתכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עגונים, חיבורים, ריתוכים, צבע, חציבה בבטונים להעברת הצינורות בקירות ובכל מקום שיידרש, שימוש בציוד, חומרי העזר הדרושים לביצוע העבודה ואינם רשומים במפורש, הספקה והובלה, כל סוגי המיסים (פרט למע"מ), בטיחות, הוצאות ישירות ועקיפות, הוצאות הנצפות והבלתי נצפות מראש, רווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה והשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המזמין. לא יהיה שינוי במחיר היחידה אם בפועל יוגדלו או יוקטנו הכמויות, הכול כאמור במפרט המיוחד לעיל.

המזמין לא מתחייב שכל העבודות הרשומות בכתב הכמויות יבוצעו בחלקן ו/או בשלמותן. חלק מהסעיפים ניתן כאלטרנטיבה בלבד, שינוי או ביטול סעיפים בודדים לא יוכל לשמש עילה לבקשת תוספת. המזמין שומר לעצמו הזכות לבצע כל אלטרנטיבה ב-100% או בשיעור אחר מבלי שדבר ישפיע על מחירי היחידה. אופני המדידה מוגדרים בכל פרק של המפרט. באם לא מוזכר אחרת יהיו המדידות נטו.

לסעיפי עבודה זהים במבנים השונים יינתנו מחירי יחידה זהים. במידה וייתן הקבלן בהצעתו מחירי יחידה שונים עבור אותו סעיף, ישולם בגין סעיף זה על פי מחיר היחידה הנמוך מבניהם.

00.24 הוצאות כלליות ועבודות נוספות:

סכום כתב הכמויות יחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות של עבודות נוספות כלשהן אשר המפקח רשאי להזמין בתוקף חוזה זה. היקף החוזה עשוי לגדול או לקטון ללא הגבלה עקב תוספות ו/או שינויים בעבודות השונות. במקרה כזה המחירים שנרשמו על ידי הקבלן יהיו תקפים גם לעבודות הנוספות במידה והגדרתן תהיה זהה להגדרת הסעיפים בכתב הכמויות ובמפרט. המזמין רשאי לצמצם, להרחיב, לשנות או לבטל סעיפים מסוימים ברשימת הכמויות או את ההיקף הכולל של העבודה וכן להכניס שינויים בתכניות תוך מהלך העבודה, ללא שינוי במחירי היסוד של היחידות השונות שבכתב הכמויות.

00.25 תכניות המכרז:

התכניות המצורפות למסמכי המכרז אינן תכניות סופיות ויתכנו בהן שינויים קלים. התכניות יושלמו לבצוע עם ההתקדמות לעבודה. תכניות היועצים השונים, האדריכלות והקונסטרוקציה משלימות אלו את אלו ויש לקרוא אותן ביחד. במידה וקיימת סתירה בין המסמכים השונים: תכניות, כתב כמויות, מפרט מיוחד ומפרט כללי, קובעת ההנחיה המחמירה ביותר.

00.26 קבלני משנה וספקים:

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור מראש על ידי המפקח והמתכנן הרלוונטי. גם לאחר אישור קבלן משנה כלשהו יישאר הקבלן הראשי אחרי בלעדי לטיב הביצוע של עבודות קבלני המשנה והתיאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של קבלן משנה, ספק או כל פועל של קבלן משנה אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר. ההחלפה הנ"ל תיעשה באחריות הקבלן ועל חשבונו בתוך 5 ימים ולא תשמש עילה להארכת זמן ביצוע. כל קבלני המשנה של הקבלן חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:

- קבלן רשום בפנקס הקבלנים ובעל סיווג הנדרש לביצוע העבודה ובהיקף אותו הוא מתבקש לבצע.
 - בעל ניסיון של לפחות 10 שנים בעבודות דומות.
- לפני אישור קבלן משנה שומר לעצמו המפקח את הזכות להיפגש עם הקבלן המוצע על מנת להתרשם מניסיונו ורמת מקצועיותו.
- על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה להביאו בחשבון לפני הגשת המכרז. המפקח יקפיד באופן דקדקני על הליך אישור קבלני המשנה כמפורט לעיל.

00.27 יומן עבודה:

יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר על ידי הקבלן ובו ירשם כל יום:

- א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת ציוד ומכונות למיניהם.
- ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
- ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בכל אחד מהמבנים.
- ד. מזג האוויר.
- ה. הוראות ודרישות המפקח.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx_מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

- ו. פרטי העבודות ברגיי שאושרו על ידי המפקח. התחשבות בגין עבודות יומיות ייעשו על פי הרישום ביומן.
- ז. הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח. יומן העבודה ייחתם כל יום על ידי הקבלן או מנהל העבודה מטעמו ועל ידי המפקח מטעם המזמין.
- יומן העבודה ינוהל ב-3 העתקים: הדף המקורי, העתק עבור המפקח והעתק עבור הקבלן. העתק המפקח יימסר על ידי הקבלן למחרת של כל יום.
- היומן יועמד לרשות המזמין או בא כוחו בכל זמן. בגמר העבודה ימסרו היומנים למזמין לשמירה ויעמדו לרשות הקבלן לעיון במשך שנה מגמר העבודה.
- רישומי הקבלן ביומן העבודה אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגויות בכתב של הקבלן מהערות המפקח באותו שבוע מהווה אישור לנכונותם.

00.28 הובלות – (סילוק עודפי אדמה, פסולת וכו')

מודגש בזאת כי לא ישולם עבור הובלות במסגרת פרויקט זה לכל מרחק שהוא (כגון הובלות עודפי חפירה/חציבה לאזור מילוי, הובלת חומר חפור לאזור שפיכה, הובלת פסולת מחוץ לאתר העבודה וכו'). מחיר ההובלה ייכלל במחירי היחידה של הפריטים השונים. ההובלות תהיינה לכל מרחק שהוא, לרבות הובלות בשטח המתקן, ערום עודפי עפר נקי או מזוהם ועובדות איטום כפי שמודגש בסעיף 00.08 במפרט זה.

00.29 עדיפות בין מסמכים – לצרכי ביצוע ולצרכי תשלום

בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, יחשב סדר העדיפויות לפי סדר הרישום להלן:

- א. הנחיות מנהל הפרויקט בכתב.
- ב. תכונות.
- ג. כתב כמויות.
- ד. מפרט מיוחד.
- ה. מפרט כללי.
- ו. תקנים.

בנוסף לאמור לעיל חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת ליבו של המהנדס על כך לפני ביצוע עבודה כלשהיא ולקבל הוראותיו של המפקח לגבי הטיב, אופן הביצוע, התקן והבדיקות שיש לבצע וכו'.

00.30 עבודות שלא תימדדנה

כל העבודות המפורטות למטה לא תימדדנה:

- א. סידור חניה ודרכים ארעיות, שילוט והכוונת התנועה - לרבות כל התמרור, השילוט והאמצעים שיידרשו על ידי המשטרה ו/או העירייה ו/או מנהלת הפארק בהתאם לתכניות שלבי הביצוע שגם הן על חשבון הקבלן.
- ב. כל האמצעים, המתקנים והאביזרים להבטחת בטיחות העובדים והציוד באתר העבודה.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

- ג. התחברות אל מקור המים בכל שיטה שהיא והעברת המים אל אתר העבודה הנדרש. לא תילקחנה בחשבון כל הפרעות עקב אי-אספקת מים או הפסקות באספקת מים.
- ד. התחברות אל מקור חשמל. לא תילקחנה בחשבון הפרעות עקב אי-אספקת חשמל.
- ה. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לתנועת כלי רכב והולכי רגל.
- ו. מבני עזר – אם המפקח ידרוש זאת.
- ז. תיאום עם גורמים אחרים כמפורט.
- ח. מחסנים ואחסון אגרגטים, צמנט וחומרי בניה אחרים.
- ט. בדיקות מוקדמות לצרכי ביצוע, כולל הובלת הבודקים והמכשירים, נטילת המדגם והובלתו למקום שהמפקח יורה על כך, לרבות כל ההוצאות והתשלומים הקשורים בבדיקות שוטפות והכוללות אספקת הכלים, הציוד והחומרים לבדיקות כגון מכבש לבדיקת מ.ת.ק.
- י. מדידות השטח, הסימון, פירוק וחידוש הסימון בכל שלביו ע"י יתדות לרבות ציוד המדידה הדרוש, היתדות וסרגלי האלומיניום לבדיקת מישוריות השטח, כ"כ תיקונים בסימונים וביניהם כתוצאה משינוי תכניות או מאי-התאמה ביניהן, טעות מדידה ע"י צד כלשהו וכן תיקון טעות בביצוע המלאכה כתוצאה מטעויות מדידה.
- יא. כל ההוצאות הנובעות מתנאים אקלימיים כמפורט, לרבות תוצאות הנובעות מתנאי מזג האוויר.
- יב. אספקתם וסילוקם של חומרים וציוד שנפסלו וסילוקם מחוץ לשטח.
- יג. עשייתם והריסתם של חלקי עבודה שבוצעה ונפסלה לאחר עשייתה ובנייתם מחדש.
- יד. תיקון חלקי עבודה שבוצעה או מבנה שניזוקו בתקופת הביצוע של המבנה או שלא התאימו לדרישות.
- טו. עבודות ניקוי: ניקיון כללי ויסודי של אתר העבודה לפני מסירת העבודה. מודגש בזאת כי על הקבלן למסור את האתר נקי מכל פסולת ולכלוך שהוא.
- טז. גידור בהיקף אתר העבודה
- יז. הגשת תכנית AS-MADE כמפורט.

00.31 אחזקת האתר במשך ביצוע העבודה

כדי להסיר כל ספק יהיה הקבלן אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת ביצוע העבודה עד למסירתה לידי המזמין. בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי לכל חומר מכל סוג שהוא אשר יוכנס לאתר העבודה במשך תקופת הביצוע.

00.32 קבלת אתר העבודה על ידי הקבלן

טרם קבלת צו התחלת העבודה יבוצע סיור לצורך קבלת אזור העבודות ע"י הקבלן. הסיור יערך בנוכחות הקבלן, הפיקוח ונציג המזמין. אזור העבודות מוגדר כאזור בו מבוצעות העבודות בפריקט כולל כל השטחים הנלווים לצורך ביצוע העבודות (שטחי התארגנות, דרכים זמניות, שטחי אחסנה וכו').

לפני ביצוע סיור קבלת השטח הקבלן יתעד את כל אזור העבודות. התיעוד יהיה בתמונות סטילס ווידאו ויכלול את כל האובייקטים באזור העבודות. במהלך הסיור הפיקוח ירשום פרוטוקול בו ירשמו כל הליקויים הקיימים באזור העבודות על מנת שיהיה ניתן לקבוע במהלך הפרויקט מהם הליקויים שלהם גרם הקבלן. לאחר ביצוע הסיור והפצת הפרוטוקול הקבלן יהיה אחראי לאזור העבודות על פי תנאי החוזה.

_____ חותמת וחתימת הקבלן:

_____ תאריך:

תשתיות אנרגיה בע"מ

מסמך ג'-2

העמקת והסדרת מאצרת מיכל 130 בטרמינל

מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה

פרק 01 - עבודות עפר

01.01. עבודות העפר כוללות:

- 01.01.1 חפירות גישוש מכניות וידניות לאיתור מתקנים תת קרקעיים ובכלל זאת קווי צנרת, חשמל, תקשורת, דלק וכיו"ב, וחשיפתם.
- 01.01.2 חפירות להעמקת המאצרות לעומקים המסומנים בתכניות.
- 01.01.3 מילוי והגבהת סוללות עפ"י תכניות עבודה.
- 01.01.4 חפירות לבורות ניקוז.
- 01.01.5 הקמת סוללת ביניים ורמפת כניסה.
- 01.01.6 ציפוי הרצפה במצע מהודק .
- 01.01.7 עבודות מילוי מעפר מקומי ובמצע ברמפות וסוללות.

הקבלן ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים בעבודות בתחום המאצרות. חפירות הגישוש למתקנים תת קרקעיים ועד לעומק 50 ס"מ מהם תהיה חפירה ידנית ובסמוך לצנרת עילית.

כל העבודות שיבוצעו צמוד ועל סוללות המכלים יותאמו מראש עם המהנדס בכל יום. המצעים יהיו סוג ב' מהודקים הידוק מבוקר בשכבות בעובי מקסימלי של 20 ס"מ לצפיפות 95%.

01.02. יישור פני רצפת המאצרה

- 01.02.1 עם גמר תהליך פינוי עודפי חפירה חול מהמאצרה והסוללות, יבצע הקבלן עבודות ליישור השטח ופילוס לגבהים והשיפועים המתוכננים ואת עיבודם של קווי הדיקור טרם הנחת כוורת, העבודות קווי גובה ומפלסים התכנית.
- 01.02.2 בגמר עבודות היישור, יבוצע הידוק רגיל של פני המאצרה כמתואר במפרט הכללי וכאמור להלן: הידוק רגיל יבוצע במכשיר ויברציוני בעל משקל 2 טון, בעל 2 גלגלי פלדה דוגמת BOMAG 120 או שו"ע. ההידוק יעשה תוך הרטבה עד להפסקת שקיעת העפר, לא יבוצעו פחות מ- 5 מעברים בסה"כ, חפיפה בין רצועות: חצי גלגל של המכשיר.

01.03. בדיקות טיב שעל הקבלן לבצע:

- 01.03.1. הגשת תעודת מעבדה מוסמכת המעידה על איכות המצעים במקורם. התעודות יכללו את כל המידע הדרוש להגדרת טיב המצעים כאמור בסעיף 510323 של המפרט הכללי.
- 01.03.2. יבוצעו 6 בדיקות לקביעת טיב החומרים ממדגמים שילקחו באתר מערמות החומר המסופק לצורך קביעת דירוג, גבול נזילות, אינדקס הפלסטיות וכל פרמטר נוסף על פי דרישת המהנדס.
- 01.03.3. בדיקת צפיפות ההידוק תתבצע ע"פ הדרשות במפרט הכללי פרק 51 נספח 9. ולא פחות מ-6 בדיקות לכל 2,000 מ"ר.
- 01.03.4. בדיקת העפר החפור וסיווגו לפי: עפר נקי ועפר מזוהם בנפט. יש לעבוד על פי הנחיית המהנדס האחראי מטעם תש"א.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

02.1 עבודות בטון

ההוראות הבאות בנוגע לעבודות הבטון הינם בנוסף להנחיות המפרט הכללי המתייחסות לפרק זה.

02.1.01 סוג הבטון:

כל הבטון בבניין יהיה בחוזק ב-40 אלא אם צוין במפורש אחרת בתכנית. הבטון יוכן בתנאי בקרה טובים על פי ת"י 118. כל עבודות הבטון לרבות רצפות, תקרות, קורות, עמודים, יסודות, חגורות, קירות, גדרות, בליטות, מעקות וכו' יבוצעו מבטון מובא. לא תותר הכנת בטון בשטח לכל אלמנט שהוא. הבטון הינו בטון מסיווג דרגה 6, אי לכך עובי הכיסוי של אלמנטי הבטון יהיה מינימלי כ 5 ס"מ, וכל אלמנט בטון אשר יהיה מכוסה בעפר עובי הכיסוי שלו יהיה כ 6 ס"מ.

02.1.02 אספקת הבטון ויציקתו:

הקבלן יבצע את היציקה בשלמות וברציפות ללא הפסקה כלשהי. הקבלן יעשה את הסידורים הדרושים שלא תתהווה סגרגציה בזמן שפיכת הבטון או בזמן ציפופו. כל יציקה תבוצע תוך שימוש במרטט בטון (ויברטור) המתאים לאופי היציקה. אמצעי היציקה יתאימו לדרכי הגישה האפשריים לאספקת הבטון, הן ע"י שימוש בצינורות יציקה ו/או במשאבות. הבטון במפלס גמר היציקה בפנים העליונים יהיה במישור אחיד, אופקי ו/או משופע, בהתאם למסומן בתכניות ובהתאם למפלסים בתכניות. כל גומה תמולא בבטון נוסף ותהודק וכל עודף בטון יוסר. במקומות שיידרש עיבוד גמר חלק של פני הבטון, הם יבוצעו ע"י פועל מיומן עם "פצה, ארוכה מאלומיניום. החלקה סופית של פני הבטון תבוצע מספר שעות לאחר גמר פעולת היציקה וההחלקה כמתואר לעיל, ולאחר שפני הבטון יפסידו את הברק של המים המופרשים, אך לפני שהקשיחו במידה שלא ניתן לחזור ולהחליקם. בהחלקה זאת יש לסגור סדקים פלסטיים ופגמים במידה והם מופיעים. בגמר כל הפעולות תעשה בדיקת ראייה להופעת סדקים ופגמים, במידה והופיעו כאלה יש לחזור ולסגור אותם בעזרת פעולת החלקה. אין להוסיף מים לבטון המובא ובמהלך היציקה.

02.1.03 תבניות:

א. התבניות לבטונים שיטויחו תעשנה מלוחות עץ או לבידים לפי בחירתו של הקבלן. התבניות, התמיכות, החיזוקים וכו' יבוצעו בהתאם לת"י 904 והמפרט הטכני הכללי ובאחריותו הבלעדית של הקבלן. בכל עבודות הבטון כלול במחיר התבניות גם עשיית כל החורים והפתחים, קביעת אבזרי אינסטלציה, חורים לצנרת, חריצים, קיטומים, מגרעות, שקעים, docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5-docx מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

אפי מים, סרגלים ותעלות למיניהם וכו'. התבניות לסוגיהן תכלולנה במחירן את כל הנ"ל.

פלדת זיון:

02.1.04

מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה מצולעת כמצוין בתוכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים לחלוטין.

על הקבלן לקחת בחשבון כי כל הנושא של הכנת הרשימות להזמנת הברזל הוא באחריותו ועל חשבונו. רשימות הברזל באם יסופקו על ידי המתכנן הינם לשימוש המזמין וישמשו לקבלן כעזר ולא כרשימה להזמנה.

על המבצע להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס הרצפות/ תקרות. במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתכניות, יהיה במרחק בין שני חיבורים טעון אישור המהנדס ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין.

לא יעשו חיבורים בזיון באמצעות ריתוכים. על המבצע לקחת בחשבון כי במקומות מסוימים שאורכי המוטות יהיו גדולים מ-12 מ' יאושר השימוש בחיבורי מוטות הפלדה על ידי מחברים קונסטרוקטיביים מתאימים שיאושרו מראש על ידי המהנדס.

לפני כל יציקה יש להקפיד שכל ה"קוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים לחלוטין ממיץ בטון ומלכלוך אחר, ומחוזקים למקומם ע"י קשירה הדדית בשני מקומות לפחות.

כיסוי הבטון:

02.1.05

אבטחת שמירת עובי כיסוי הבטון תעשה אך ורק ע"י שימוש באבזורים סטנדרטיים תקינים שומרי מרחק מפלסטיק או בטון סיבי שיאושרו מראש ע"י המהנדס. בשום מקרה לא יאושר שימוש בתחליף למונחים הסטנדרטיים ע"י קוביות בטון יצוקות באתר, אלא אך ורק בתחתית אלמנטים, יסודות, רצפות בטון היצוקות על בטון לצורך פילוס ויישור. מרווחים מקוביות בטון היצוקות באתר יהיו במידות ריבועיות אחידות של 4/4 ס"מ לפחות ובהתאם לעובי הכיסוי הנדרש. סוג הבטון בקוביות יהיה ב-40. (לא ב-30 ע"פ הנדרש) לא יינתן אישור ליציקה באם לא יהיה קיים כיסוי הבטון הנדרש והקבלן יידרש לסדר את הברזל מחדש.

אשפרה:

02.1.06

בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 02, תת פרק 02.05 על הקבלן לבצע אשפרה מתאימה.

מחיר האשפרה כלול במחירי היחידה השונים הנקובים בכתב הכמויות ולא תשולם בגינו לקבלן שום תוספת שהיא.

הקבלן יעסיק פועל מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע עבודות האשפזה. אין לבצע הרטבה לא רציפה הגורמת לייבוש והרטבה לסירוגין הפוגעים בבטון וגורמים לסדיקה.

עיבוד פני הבטונים:

02.1.07

יש לשים לב לפרטי גימור בטונים בתכניות האדריכל – פינות קטומות, אפי מים, בליטות, שקעים וכו'. פרטי הגימור כלולים במחיר הבטון ולא ישולמו בנפרד.

תיקוני בטונים:

02.1.08

באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים רציניים הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט ובטון שניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח ובאותם מקומות יצוק הקבלן שוב אלמנטים חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולמפרטים שמיועדים לצורך זה על ידי המהנדס.

שקעים ו/או כיסי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון ויאושרו על ידי המהנדס לתיקון, יסתמו על ידי הקבלן בבטון או בחומר מסוג "סיקה ראפ POWER", חציבת מקומות אילו ותיקונם עם חומר מסוג "סיקה ראפ POWER", כמו כן יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם על ידי מהנדס ואישור שיטת התיקונים על ידו בכתב. עבור כיסי חצץ/ סגרגציה עמוקה ינתן מפרט לתיקון בנפרד.

פירוק תבניות והפסקות יציקה:

02.1.09

התבניות לא יפורקו ללא קבלת אישור מפורט על כך מהמפקח. הפירוק יעשה תוך שחרור הדרגתי של האמצעים המותאמים לתומכות ובהירות שיש עמה כדי למנוע נזקים לבטון.

המועדים המשוערים לפירוק התבניות מאז גמר היציקה הם כדלהלן: 24 שעות – לתבניות צדדיות של קורות עמודים וקירות רגילים.

פסילת בטון:

02.1.10

המהנדס רשאי לפסול חומרי בטון ובטון בכל שלבי העבודה: לפני ובזמן הייצור, במפעל או בכל מקום אחר, לפני היציקה, תוך כדי ולאחר היציקה, לאחר פירוק הטפסנות ובכל זמן לאחר גמר העבודה. בטון שנפסל לפני היציקה יסולק מהאתר. בטון יצוק יתוקן או יפורק הכול לפי המקרה ולפי הוראות המהנדס. תיקון בלתי מתאים או בלתי מוצלח, יתוקן תיקון חוזר או תיקונים חוזרים לפי הוראות המהנדס.

הזמנת מומחים וכל הוצאות ועבודות אחרות הקשורות בפסילת בטונים, כגון: הריסת וסילוק בטון פגום מהאתר, תיקונים, חציבה, חיתוך מוטות פלדת זיון,

ריתוך מוטות, תוספת מוטות פלדה חדשים, יציקה מחדש וכד' יהיו על חשבונו של הקבלן.

דרישות דיוק בעבודות הבטון:

02.1.11

02.1.11.1 דרגת הסיבולת הנדרשת, אם לא יצוין אחרת, באחד ממסמכי החוזה, תהיה 6 (לפי טבלת הדרגות בת"י 789 חלק 1).

02.1.11.2 דרגת הסיבולת לטפסות פלדה תהיה 5 (לפי טבלת הדרגות בת"י 789 חלק 1).

02.1.11.3 הסטייה המותרת, אם לא נדרש להלן אחרת, תהיה מחצית מערך 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 וייחתם ע"י מודד מוסמך אשר ימצא באתר והוא יאשר את אנכיות האלמנטים השונים, מיקומם, המפלסים בכל קומה וקומה ויחסם לסטיות כמתואר לעיל.

כמו כן, על הקבלן, באמצעות מודד מסומך, לבדוק את קצוות התקורות והסטיות בין מפלס למפלס בקו האופקי והאנכי בקירות מחופים ולתקן את הסטיות בכל מפלס בטרם תחל העבודה של המפלס הבא. התיקון לפי הנחיות המפקח ע"ח הקבלן.

יציקות בטון:

02.1.12

הקבלן יודיע למהנדס על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה, הפסקות היציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח. בכל הפסקה ביציקה, לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יטפלו בממשק הנוצר כאמור בסעיף 02045 של המפרט הכללי. הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי סעיף 02048. משקלו לאחר 28 יום מיציקתו יהיה לא פחות מאשר 2300 ק"ג למ"ק. צפיפות ורטיבות היציקה חייבות להבטיח חסימות המבנה בפני חדירת מים או רטיבות.

יש לזמן את המתכנן לפיקוח עליון לפני היציקה, במועדים שיתואמו עם מנהל הפרויקט.

02.2 מי תהום

ייתכן ובמהלך עבודות חפירה ליציקת יסודות במאצרה יופיעו מי תהום, תלוי בעונה ובמפלס מי התהום (מי ים) המשתנה.

כל הטיפול בהנמכת מי תהום לצורך יציקת הבטון יעשה על שבון הקבלן והתמורה תהיה כלולה במחיר היחידה של יציקת יסוד וקיר בטון. לא תשולם תמורה נוספת בגין הנמכת מפלס מי תהום או מערכת שאיבה כלשהי.

02.3 עבודות בטון לייצוב סוללות

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

ייעוץ הסוללות, הרמפות ודפנות בורות הניקוז ייעשה באמצעות כוורות "גיאויב" תוצרת PRC או ש"ע מאושר על ידי מהנדס תש"א. הכוורות עמידות למשך זמן רב ועמידות בפני כימיקלים. הכוורות ימלאו בטון.

העבודות להתקנת הכוורות ועיגונם יבוצעו על פי מפרט זה ועל פי מפרט יצרן הכוורות שיועברו ע"י הקבלן לאישור המהנדס. העבודות יבוצעו ע"י מתקנים מקצועיים.

פני הסוללות, הרמפות ובורות הניקוז יכוסו ביריעות בד גיאוטכני לא ארוג, בצפיפות 200 גר' למ"ר עליהם יפרשו הכוורות. כל הארגים הגיאוטכניים אשר יעשה בהם שימוש יעמדו בכל דרישות התקן הרלוונטי בתחום ודרישות המפקח ואופן ביצוע העבודות יעשה ע"פ האמור בפרק 57-31 של מפרט הכללי.

הכוורות ימלאו בטון ב-20. הבטון יכסה את פני הכוורות כך שתהיה שכבה בעובי 2 ס"מ לפחות אשר תבלוט מפני הכוורת תוחלק בהחלקה ידנית לקבלת מישור אחיד וחלק בפני השטח. כל החומרים שיסופקו לצורך ביצוע עבודה זו יקבלו את אישור המהנדס מראש להתאמתם.

02.4 אדני בטון לצנרת

במסגרת העבודה יש לצקת אדניות מבטון מזויין על פי פרטים בתכניות. הבטון באדניות יהיה ב-40 על פי דרישת מפרט זה, והזיון מצולע. האדנית נמדדת במ"ק בטון, המחיר כולל את היסוד, הקיר, הזיון וכל הדרוש לביצוע מושלם של הפרט.

בזמן ביצוע האדניות יש לתמוך את הצנרת בתמיכות זמניות שיכין הקבלן משקי חול, מרחק מקסימלי בית התמיכות לא יעלה על 6 מ'. התמיכות הזמניות הינן על חשבון הקבלן, לא ימדדו ולא ישלמו בגינם כל תוספת.

02.5 תכולת מחירים

מחירי הבטונים מכל סוג שהוא כוללים גם את העבודות הנוספות הבאות ללא שום תוספת למחיר היחידה:

02.2.01 סידור פתחים, חורים ושרוולי מעבר בכל צורה שהיא, הן גדולים והן קטנים.

02.2.02 סידור שקעים, חריצים וכו'.

02.2.03 ביצוע תפרים מכל סוג שהם על פי התכניות והנחיות המפקח.

02.2.05 הוצאת קוצים מברזל לכל מטרה (עבור הברזל ישולם בנפרד).

02.2.06 סידור שיפועים עליונים ו/או תחתונים בבטונים מכל סוג שהוא ובכל מקום.

02.2.07 יציקת והידוק הבטונים כמפורט.

02.2.08 תיאום והזמנת בדיקות בטון על ידי מעבדה שנקבעה על ידי המזמין.

02.2.09 יציקה בנפחים קטנים כמתחייב מתנאי המקום ודרישות המפקח.

02.2.10 הנמכת מי תהום כאמור בסעיף 02.2.

פרק 04 - עבודות בניה

במקומות בהן נדרשת השלמת או תיקון ראשי סוללות השקים הקיימות ייעשה הדבר באמצעות בניה בבלוקים זהים שיפורקו ממאצרות אחרות במקומות שיורה עליהם המהנדס. פני הקירות המיועדים לתיקון ינוקו ויסולקו מהם שאריות בלוקים ועפר. פני הקירות יורטבו לפני הביצוע כך שעבודות הבניה יבוצעו על בלוקים רטובים. גם הבלוקים המובאים לצורך התיקון יורטבו. לצורך הבניה יעשה שימוש בטיט צמנט/ חול בתוספת דבק/ תחליב לשיפור ההידבקות מאושר על ידי המהנדס. המרווח שבין שורות הבלוקים שיבנו ימולא בעפר מקומי מהודק בהרטבה. יישום המילוי יעשה רק לאחר שבוע מתום מועד הבניה. העבודה כוללת פירוק, הובלה ובניה עם חומר צמנטי, ניקיונות ומילוי חומר לפי פרט.

פרק 24 - עבודות הריסה ופירוק

24.1 כללי

- 24.1.1 העבודה כוללת פירוקים במבנה, כמפורט בתוכניות ולפי הנחיות המפקח.
- 24.1.2 פירוק האלמנטים כולל:
- א. פירוק אלמנטי בטון.
- ב. גריסה ופינוי מהאתר לפי הוראות המפקח.
- ג. פירוק לבני תיחום ממאצרות במתקן.
- שלבי הפירוק יתואמו עם המפקח. עבור עבודה בשלבים לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.
- 24.1.3 באחריות הקבלן כי במהלך ביצוע העבודות ניתוק כל המערכות הקיימות (מים, חשמל, ביוב וכדו') בתנאי שהמבנה ימשיך לתפקד כמפורט בפרק 00 לעיל.
- בכל מקרה בו יתקל הקבלן, במהלך עבודתו, בקווי חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז, ציוד כלשהו וכד' יפנה למפקח ויקבל הוראות למהלך הטיפול. אין לחתוך קווי מים, חשמל וכד' מבלי לקבל אישור המפקח.
- 24.1.4 התקנים העיקריים הנוגעים לפרק זה:

<u>מספר התקן</u>	<u>שם התקן</u>
900	כללי בטיחות למכשירי חשמל לשימוש ביתי ולשימושים דומים
953	ציוד מגן אישי לעבודה משקפי מגן

כל הנאמר בפרקי המפרט הכללי לעבודות בנין, חל גם על פרק זה, פרט אם צוין אחרת באחד ממסמכי החוזה.

24.1.5 בעת ביצוע עבודות הריסה ופירוק שונים, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ולמלא אחר הוראות המפקח ומשרד העבודה, על מנת להבטיח פירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעוברים ושבים או לעובדים.

24.1.6 אלמנטים המיועדים לפירוק ואשר לדעת המפקח ראויים לשימוש חוזר או לשימור יפורקו בזהירות מרבית על מנת למנוע פגיעה בשלמותם ויאוחסנו בכל מקום שיוורה עליו המפקח.

24.2 פינוי פסולת בניין וניקוי השטח

24.2.1 הקבלן ינקה בסוף כל יום ועל-פי הוראות המפקח את שטח העבודה. העבודה תתקבל כאשר השטח יהיה נקי מכל פסולת בניין, מיושר, וכאשר כל השטחים נקיים לחלוטין.

24.2.2 מקום סילוק פסולת הבניין ייקבע בתיאום עם הרשויות המוסמכות, ורק לשם רשאי הקבלן לסלק פסולת הבניין.

עם הגשת הצעתו של הקבלן עליו למסור בכתב את מקום השפיכה, המאושר על-ידי הרשויות, שאליו הוא מתכוון להעביר את החומר מהבניין שיהרס על-ידו. מקום שפיכה זה ייבדק על-ידי המפקח וחייב לקבל את אישורו. במידה ובמהלך ביצוע העבודה יוברר כי הקבלן מעביר את הפסולת אל מקום שפיכה אחר, רשאי יהיה המפקח לעכב תשלומים או לא לשלם כלל עבור העבודה.

24.2.3 מודגש שוב כי בכל מקרה הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין וכלפי הרשויות להעביר את הפסולת למקום שפיכה מאושר.

24.2.4 כל ההוצאות הקשורות בסילוק פסולת הבניין ועודפי החומרים ייכללו על ידי הקבלן במחירי העבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין עבודה זו. סילוק פסולת האשפה יבוצע לכל מרחק שהוא, כפי שיידרש.

24.3 תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות

24.3.1 הקבלן ימלא בדיוקנות אחר כל תקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו בקשר לביצוע העבודות ובטיחות הפועלים. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי, עקב איחור שנגרם על-ידו מפאת אי-מילוי של התקנות הנ"ל.

24.4

עבודות הכנה

- 24.4.1 כל עבודות ההריסה יבוצעו בזהירות מירבית על מנת שלא לפגוע בקיים. בכל מקרה של פגיעה בקיים יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו הבלעדי לשביעות רצון המפקח.
- 24.4.2 כל הפסולת תורחק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר שיאושר על ידי המפקח והרשות המקומית. השפיכה ומקום השפך יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- 24.4.3 על פי דרישת המפקח יפתח מעברים זמניים, יבצע את עבודתו בשלבים כל הני"ל יבוצע על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה השונים.

24.5

סימון עבודות

- בטרם ייגש הקבלן לבצע עבודות חציבה, הריסה וכד', יסמן הקבלן את כל החלקים המיועדים להריסה או חציבה בצבע על גבי האלמנטים השונים. אין לבצע הריסות או חציבות מכל סוג שהוא (גם כשההריסות מפורטות בתכניות) מבלי לקבל אישורו של המפקח בכתב ביומן העבודה.
- בכל מקום בו נדרש הקבלן לפרק פריטים ב"פרוק זהיר" - הכוונה לעבודת פרוק שתכלול נקיטת אמצעי זהירות לצורך שמירה על שלמות הפריט, ניקיונו מפסולת ולכלוך כלשהו והעברתו למקום אחסון, או לשימוש חוזר, לפי הוראות המפקח.

24.6

אופני מדידה מיוחדים

- 24.6.1 כל עבודות הפירוק וההריסה יכללו את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת אפילו אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים, הוזכרו במסמכים ו/או בתכניות.
- 24.6.2 כל האמור במפרט המיוחד לעיל כלול במחיר העבודה.
- 24.6.3 בכל סעיף בו מצוין "הריסה" מחיר היחידה כולל גם ניסור במסור יהלום.

פרק 81 – עבודות שיקום בטונים

81.01 כללי

תיקון בטונים בכלל ותיקון בטונים בהם נתגלה הזיון בפרט יעשה על פי המפרט הטכני ועל פי הנחיות המפקח באתר. התייחסות פרק זה הינה לעבודות שיקום אלמנטי בטון אשר כוללות עבודת הכנה, סיתות וחציבה לחשיפת מלוא המפגע וכהכנת שטח לתיקון, ביצוע מערכת שיקום בטונים ומערכת איטום וצבע כשכבת גמר.

81.02 עבודות סיתות וחציבה

העבודה תבוצע בכלים מתאימים ובעבודת ידיים באופן זהיר למניעת נזקים נוספים למבנה, חלקיו ומערכותיו. כל נזק שייגרם למבנה יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. עבודות החציבה יבוצעו בהתאם להנחיות ולשלבים שלהלן:

81.02.1 סיור מקדים

לפני תחילת ביצוע העבודות, יערוך הקבלן סיור במבנה בהשתתפות המפקח לאיתור ויזואלי של פגמים. לאחר הסיור, יסמן הקבלן את המקומות הדורשים שיקום בגיר צבעוני או בתרסיס צבע. הפגמים בנוסף יש לסמן אזורים בהם נכרת סגרגציה בבטון, חורים, שקעים ונקודות הדורשות תיקון/ניקוי ומילוי מחדש, סימני קשירה של טפסות, פגיעות מכניות אחרות וכדומה, הכל על פי הנחיית המפקח.

81.02.2 בדיקת עמידות פני הבטון

לאחר איתור ויזואלי של הנזקים, יעבור הקבלן ויגשש באזורים רגישים נוספים באמצעים מכניים (פטיש עץ לדוגמה) לאורך כלל האלמנטים ובנקודות צפופות לאיתור חללים ו/או מפגעים נוספים. בדיקה זו תעשה במקומות בהם נראים פני בטון לא יציבים/רופפים, נכרת התנפחות ביחס למישור הקיר/המעקה ועל פי הנחיית המפקח בסיור המקדים. מקומות נוספים שיאותרו יסומנו כאמור לעיל.

81.02.3 אישור המפקח

עבודות החציבה תחלנה רק לאחר אישור המפקח **בפתח** לסימון כלל הנזקים הדורשים שיקום והשלמת העבודות המקדימות.

הקבלן לא יחל בעבודות חציבה אלא באישורו ובנוכחותו של המפקח.

81.03 ניקוי הברזל

יש לחספס את הברזל באמצעות מברשת פלדה מכאנית. עומק השכבה שתחוספס בכל מקרה, לפחות 1 מ"מ. הניקוי יבוצע עד אשר לא יישארו סימני חלודה על פני ברזל הזיון.

81.04 טיפול בברזל החשוף

במערכת שתתואר להלן יש לטפל בכל ברזל חשוף, גם אם אינו נפגע מקורוזיה. ברזל שנוקה על פי סעיף 3 לעיל, יטופל בתוך 24 שעות במערכת השיקום בכדי למנוע הישנות חלודה.

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx_מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

יש למרוח את ברזל הזיון בחומר אטום ומונע חלודה מסוג "סיקה טופ ארמטק 110" של חברת גילאר בשכבה בעובי של 1 מ"מ לפחות. השכבה תיושם לאורך ובהיקף כל הברזל החשוף לאחר גמר החציבה ותוספת הברזל. ניתן להשתמש בשכבה נוספת בעובי של 1 מ"מ לפחות כשכבת הדבקה (פריימר) למילוי הבטון המשקם.

81.05 תיקונים במלט צמנטי משופר באמולסיה פולימרית ביישום ידני

להלן הוראות לביצוע שיקום באמצעות מערכת מבית סיקה של חברת "גילאר":

- 81.05.1 ניקוי - שטיפת השטח החצוב בלחץ מים לניקוי מאבק ולכלוך
- 81.05.2 שמנת הדבקה/פריימר - מריחת צמנט אפוקסי מסוג "סיקה טופ ארמטק 110" על פני כלל שטח הבטון החצוב. ניתן להשתמש בחומר הנ"ל גם כשמנת הדבקה (פריימר) לבטון בתנאי שמשך התיקון לא יבוצע מעל ל- 8 שעות, או בטמפ' מעל 30C, מרגע המריחה ועל פי הוראות היצרן. אין להשאיר את שכבת הסיקה טופ 110 ללא כיסוי, יותר מ- 24 שעות.
- 81.05.3 מילוי הבטון - יעשה ב"סיקה ראפ POWER" או דייס צמנטי V1-VGM. המילוי ייושם במספר שכבות לפי הצורך בהפרשים של שתיים בין שכבה לשכבה. עובי מילוי אפשרי עד 20 מ"מ בשכבה אחת.
- 81.05.4 שכבת איטום - לאחר גמר מילוי הבטון והחלקתו, תבוצע שכבת איטום בחומר מסוג MCI 2020 של "כרמית" במינון של 0.27 ליטר/מ"ר. שכבת האיטום תיושם על פני שטח נקי ויבש. השטח יהיה האזור המשוקם + 10 ס"מ בהיקפו.
- 81.05.5 שכבת שפכטל/טיח - במידת הנדרש ועל פי הנחיית מפקח יבצע הקבלן שכבת הגנה נוספת באמצעות "סיקה מונוטופ 620 בעובי של לפחות 2 מ"מ ועד 10 מ"מ.

81.06 מערכת שיקום חליפית

הקבלן רשאי להציע מערכת לשיקום בטון חליפית, אך לא פחותה מזו המוצעת ולאישור המתכנן.

81.07 השבת שכבת כסוי מבטון

במקומות שבהן אלמנטי הבטון נפגעו בצורה משמעותית מעל (25%) הקבלן יבצע סימון מקדים לאזור הפגוע לאישור המפקח והטיפול יעשה באמצעות השבת שכבת כסוי + 10 ס"מ נוספים בהיקף העמודים מבטון יצוק באתר עפ"י פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר. סעיף זה לוקח בחשבון את ההכנות הדרושות כמפורט לעיל לרבות החלפת זיון וכו'.

81.08 ספק/יצרן מומלץ:

מומלץ להשתמש במערכת השיקום המומלצת המבוססת על מוצרי סיקה מבית חברת גילאר. הקבלן רשאי להציע מערכת שיקום וטיפול בבטונים חלופית לביצוע העבודות האמורות. מערכת זו תהיה טעונה באישור מראש מהמפקח טרם הרכישה והאספקה לאתר. היצרנים והספקים של החומרים השונים יהיו בעלי מוניטין ומוכרים בתחום שיקום הבטונים.

81.09 תמיכות זמניות

docspei-#326935-v1-4575_30-015-

p5.docx מפרט_טכני_העמקת_מאצרות_מיכל_130_בטרמינל

תמיכות זמניות שתידרשנה כמפורט בתוכניות ונוספות שתידרשנה, אם תידרשנה ע"י המפקח במהלך ביצוע העבודה, הן לעבודות בטון והן לעבודות מסגרות חרש או לכל צורך אחר, תחשבנה ככלולות במחירי היחידה ולא תימדדנה ולא ישולם עליה בנפרד. הקבלן ראשי לבצע תמיכה של הצנרת או כל האלמנטים האחרים תוך שימוש בשקי חול שיערמו בצורה מסודרת או בשיטה אחרת שיציע הקבלן לפיקוח, וזאת שתוכל לתמוך באלמנט הנתמך בצורה בטיחותית. שיטת התמיכה תאושר ע"י הפיקוח. **עבודות וחומרי עזר**

עבודות וחומרי עזר למיניהם כגון קלקר להפרדה, שרוולים, קיטומים, חציבות, חשיפת ברזל זיון קיים לצורך התחברות וכו' הנדרשים לצורך ביצוע העבודה ייחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא יימדדו בנפרד.

עבודות ביומית 81.10

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש לבצע סוגי עבודות שאינן כלולות במחירי היחידה השונים. התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעו למעשה על פי הוראות המהנדס ובאישורו לפי סוג הפועל או הצויד תחת רישום הדברים ביומן העבודה החתום ע"י עוזר המהנדס ונציג הקבלן באתר.

תשתיות אנרגיה בע"מ

מסמך ד'

העמקת והסדרת מאצרת מיכל 130 בטרמינל

כתב כמויות ומחירים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

תשתיות אנרגיה בע"מ

וכן תכניות אשר תתווספנה, במידה ותתווספנה לצורך השלמה ו/או לרגל שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם.

בחתימתו על מסמך זה מצהיר הקבלן שהוא יודע שהתכניות המצורפות הן למכרז בלבד. עדכון התכניות לביצוע לא יהווה שום עילה לשינוי מחירי היחידה בכתב הכמויות.

_____ חותמת וחתימת הקבלן:

_____ תאריך: