



**אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות  
הזמנה להצעה הצעות**

1.8.2017

סימולן: 181708

לכבוד

**משתתפי המכרז**

הנדון : מכרז/חוזה מס' 17/199

**עבודות ניקוי וצביעת גג מיכל 135 בטרמינל**

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ או חברת קו מוצר דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמין  
בזאת הצעות לביצוע עבודות ניקוי וצביעת גג מיכל 135 בטרמינל (להלן - "העבודה").

**.1. מהות העבודה**

עבודות ניקוי וצביעת גג מיכל, כמפורט במסמכי המכרז.

**.2. הת███ם**

ההסכם שייחתס עט המציע הזכות במכרז שבندון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקובלני  
הסטנדרטי של החברה (פברואר, 2017).  
המציעים נדרשים לקרוא בפרוטרוט את נוסח החוזה כתൾ נפרד מהכנת הצעתם למכרז  
שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il/> (נוסח החוזה נמצא תחת  
מכרזים, נושא משנה חוזים לקבלנים).

בהגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכימים המציע לנוסח החוזה בגרסתו الأخيرة כאמור לעיל  
ולא תישמע כל טענה נגד הקובלן ביחס נוסח החוזה או כל תנאי המצויה בו.

**.3. ביטוח**

המציע הזכות ידרש להמציא לחברה, בתנאי לחתימת הת███ם, נספח ביטוח חתום ומושר על  
ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (להנחת דעתה של החברה), בהתאם לנספחי הביטוח  
המופעלים באתר האינטרנט של עלייל. לא תאפשר כל חריגה מנוסח הביטוח המצוים באתר  
כאמור. במקרה של הגשת נספחי ביטוח המכילים הסטייגיות/שינויים, תהא החברה  
רשאית לפטול את ההצעה ולהלט את ערבות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת  
בקשר עם האמור.

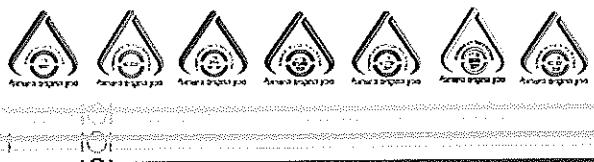
המציעים מתבקשים לעיין היטב בספח הביטוח טרם הגשת הצעתם, ולהעביר לחברת כל  
הסטייגיות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 9.12 להלן.

**.4. הتمורת**

התמורה שתשולם בגין העבודות תהיה בהתאם להצעה הזכות, בכפוף לתנאי ההסכם.

**.5. משך התקשרות**

משך ההתקשרות המשוערת הינה 90 ימי לות.



**אגן כספים- מחלקה רכש והתקשרות  
אופן הagation ההצעה**

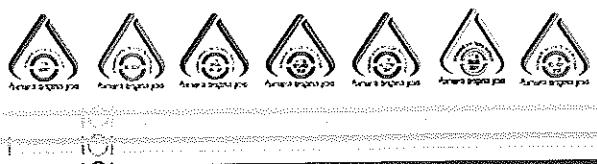
.6

- 6.1. הצעת המציע תלווה בטופס למילוי עיי המציע, נספח "א" להזמנה זו, הכולל הצהרה ופירוט מסמכים שעל המציע לצרף להצעה.
- 6.2. המציע י מלא את כתוב הכמות הבלתי כולל בנוסח החטכים.
- 6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.4 להלן.
- 6.4. הצעת המציע תוגש בלינוי כל חנפחים המצורפים לפניה זו.
- 6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה ועליה לציין את מספר המכרז.
- 6.6. המעטפה הניל תוגש עד יום 5.9.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברוחב הסדרנות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.
7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את הצעתו של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.

.8

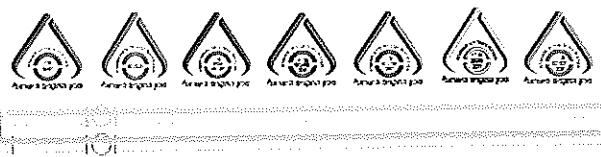
**תנאים מקדמיים ; מסמכים להוכחת התנאים המקדמיים**

- מציע שלא יעמוד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסך כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפגוע בבקשת לקבלת השמות ו/או הבהרות בדבר מסמכים אלה.
- 8.1. למציע ניסיון מוכח בניקוי 2 מילויי תזקיקים/ דלק גולמי לפחות , בפחות מינימאלי של 4000 קוב , במהלך ה - 5 שנים האחרונות.
- להוכחת תנאי סך זה יצרף המציע את נספח ב' כשהוא מלא ומאומת על ידי עוזיד ומורשה חתימה מטעם החברה, וכן כתבי כמיות ו/או חשבונות סופיים/חלקיים בקשר **לפרויקטים העומדים בתנאי הסך**.
- 8.2. מערכת הצבע תהיה בהתאם למפרט הטכני, להנחת דעתה של החברה .  
להוכחת תנאי סך זה יצרף המציע את שם ופרטיו מערכת הצבע שתוצע על ידו, וכן תצהיר בנוסח המצורף בנספח ג' למכרז זה.
- 8.3. המציע ישתתף בסיוור קבלניים בתאריך 17.8.2017 , כמפורט במסמכים המכרז.
- 8.4. המצאת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרש זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 10,000 ש"ח, לפחות חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 5.12.2017 כאשר חילוט הערבות יתאפשר **בתוך 15 ימים** ממועד דרישת החילוט . הערבות תצורף להצעה.



### างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

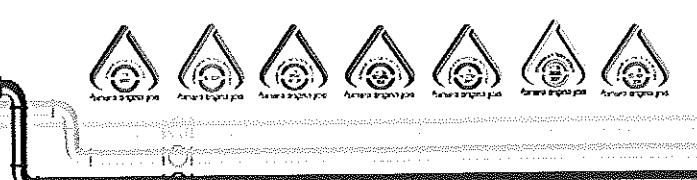
- 8.5. למציע אישור תקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות דין, ואישור על דוחם למע"מ).
- להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע להצעתו אישור בתוקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה של ניהול ספרי חשבונות דין, ואישור על דוחם למע"מ).
9. המציע ישתתף בסיוור קבלניים שיטקיים ביום 17.8.2017 בשעה 11.00 בטרמינל בקריות חיים.
10. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 12.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוכח החלטם ולנוכח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של תשין . לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקובלן ביחס לנוכח ההחלטה או לכל תנאי המצויה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.
11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המכ"ב ולהזכיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחין, כשלל המסמכים חתוםים ע"י המוסמכים לחותם בשמו של המציע.
12. **הוראות כלליות**
- 12.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטים במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מההוראות האמורות ו/או הסתייגויות מהתנאים המפורטים במכרז, בטופס ההצעה ו/או בטופס למילוי על ידי המציע, לרבות שינוי או תוספת בכל דרך שהיא, עלולים לגרום לפטילת ההצעה, וזאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 12.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית לפסל, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו של מציע אשר לחברת קיים לגבי ניסיון שלילי בהתקשרות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה סטנדרטית הדורשים מאופן ביצוע העבודה, מספקת הטובין או ממתן השירותים על ידו, הפרת הת\_hiיבויות כלפי החברה, חשד למamage וכיו"ב.
- 12.3. על אף האמור לעיל, ומבלתי לגרוע מחשיבות המציע כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשת הצעתו מסכים המציע לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע שהצעתו מסוויגת, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להוותה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרך ובתנאים שתקבע.



### אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרויות

- .12.4. במכרזים שבהם הוגשו לפחות חמישה הצעות שעדמו בתנאי הסוף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, ההצעות אשר יהיו נמכאות מ- 90% ממשוו ההצעה הצעות הכספיות שעדמו בתנאי הסוף. לצורך חישוב ממשוו ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי ההצעות קיצון זהות (ונכונות מהamodelן), לא תגערנה ההצעות אלה מהחישוב כאמור.
- .12.5. מסמכי המכزو הוגדרו כ - "שמורים" ועל המציג לשמר על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציג הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בטחון המדינה) , תש"יז 1957.
- .12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את התקף העבודה גם בטרם תתיימת החוזה, אם ישתו צורכי החברה.
- .12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל ההצעה אחרת . כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנצל מוי"ם עם מי מהמציעים שההצעות נמצאו מתאימות.
- .12.8. עיון בתוצאות המכزو עפ"י תקנות חובת המכrazים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורה סך של 1000 ש"ח אשר לא יוחזו.
- .12.9. בכל מקרה של שאלה/בקשה החברה, יש לפנות בפקס לליiat שרון 09-9528139 או בדואר אלקטרוני [liat@pei.co.il](mailto:liat@pei.co.il). וזאת לא יותר מיום 20.8.2017.

בכבוד רב,  
ליiat שרון  
ס"י מנהל מח' רכש והתקשרויות



**אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות**

לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסדאות 3

את. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציג – נספח א'

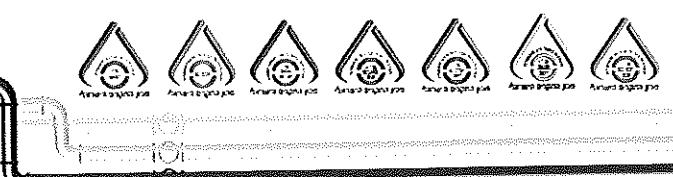
מתן שירותים עבודה.

1. אני חח'ם (שם הגוף המשפט)  
ת.ז./ח.פ. \_\_\_\_\_ כתובות \_\_\_\_\_  
מיקוד \_\_\_\_\_ טלפון \_\_\_\_\_ פקס. \_\_\_\_\_ (להלן -  
"המציע")

מאשרים ומזהירים בזאת :

- 1.1. שקרנו וחברנו היטב את האמור בכל מסמכי הזמנה להציג הצעות;; לרבות החוזה ונספחיו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחוד - "מסמכי הזמנה") וננו מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו יכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיונו לבצע את העבודות, כאמור במסמכי הזמנה, על כל נספחיהם.
- 1.3. המציג לא נתן ו/או נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנו עניינים בין אותן העבודות שהיא נותנת לבני השירותים נשוא הזמנה זו להציג הצעות.
2. רכ"ב המסמכים הבאים :

- 2.1 טופס כתוב כמוניות מלא, בצוירוף המסמכים המפורטים בסעיף 7 למסמך הזמנה להציג הצעות.
- 2.2 אישורים תקפים בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שום על ניהול ספרי חשבונות כדין, אישור על דוחם למע"מ).
- 2.3 אישור או דוחות רישום החברה כחוק ו/או רישום העסק, בצוירוף העתק תעודה התאגדות. (באם מדובר בחברה).



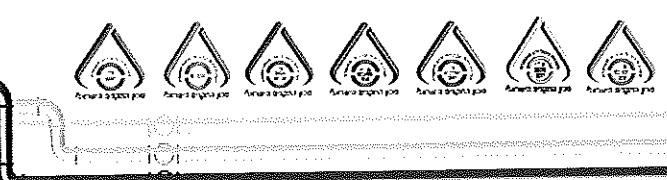


**างף כספים- מחלקות רכש והתקשרות**

- 2.4 אישור עוז"ד / רוי"ח בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 2.5 ערבות בנקאית להבטחת החזעה, לפוקודת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ  
כמפורט בסעיף 8.4.
- 2.6 טבלת פירוט הניסיון בבייע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפתBN ספח "ב"  
להלן.
- 2.7 פירוט כה האדם חמקצועי והצדוק הרלבנטי העומדים לרשותו.
3. המציע מתחייב לבצע את כל פרטיו החזויה ונספחו במלואם, ולהתחיל בבייע העבודות  
מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במידורג על פיلوح זמנים שייקבע על ידי החברה,  
ולהמשיך בהתאם בתנאים המפורטים בחזויה.  
המציע מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והוא עומדת בתקופה 90 ימים  
מהמועד האתרון להגשת החזעה.

חתימה וחותמת \_\_\_\_\_ שם החותם \_\_\_\_\_

תקין \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_



אגד כספים - מחלקת רכש והתקשרות

נספח א' 1

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסעיף

אני הchief, \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_, לאחר שהזהרתי כחוק כי  
עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר  
בזאת, בכתב, כדלקמן:  
שמי ומס' תעודה הזהות שלי הם כאמור לעיל.  
אני מגיש את התצהירשמי / בשם חברת \_\_\_\_\_ שמספרה  
(להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתימה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. למוצע ניטין מוכח בניוקו 2 מיכלי תזקיקים/ דלק גולמי לפחות, בפחות מינימאלי של 4000 קוב, במהלך ה- 5 שנים האחרונות.
2. מערכת הצבע תהיה בהתאם למפרט הטכני, להנחת דעתה של החברה.
3. המוצע ישתתף בסירות קובלניים.
4. המוצע ימצא ערבות בנקאית לקיים ההצעה.
5. למוצע כל האישורים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול  
חשבונות ותשומות חובות מס), התשל"ו – 1976.
6. המוצע ו/או מי מנהלו לא הורשו בעבירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתוב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
7. אין מניעה לפि כל דין להשתתפות המוצע במכרז וקיים כל התחייבויות שביחסם  
הمطلوب לו, ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המוצע ו/או בעלי  
עניין בו, לבין ביצוע העבודות על ידי המוצע וכי מטעמו.
8. המוצע ישיר להתמודד במכרז החברה, ואני מוועשה מהתמודדות בעת הגשת ההצעה,  
 בהתאם לנחיי החברה.
9. נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז (יש לטמואן במקום המתאים):  
[ ] חוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח- 1998 (להלן:  
"חוק שוויון זכויות") לא חלות על המוצע;
10. \_\_\_\_\_



### אגד כספים - מחלוקת רכש והתקשרות

- .11. [ ] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויותחולות על המציג והוא מקיים אותן, ובמידה והוא מעסיק יותר מ-100 עובדים, נכון למועד האחרון להגשת החצעות, המציג מצהיר ומתחייב גם כדלקמן: (1) כי פנה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בוחנת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן, או לחילופין (2) כי פנה בעבר למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בוחנת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ואם קיבל ממנו הנחיות בעניין – فعل ליישומן.
- .12. לצורך סעיף זה: "מעסיק" – כמשמעותו בחוק שוויון זכויות. המציג מצהיר ומתחייב בזאת, כי עבר העתק מהצהיר לפי סעיף זה, למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד האחרון להגשת החצעות במכרז.

הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גלילון זה היא חתימתני וכי תוכן תצהיר-אמת.

חותמת וחתימה	תאריך	שם המציג
--------------	-------	----------

#### אישור

אני ח"י, \_\_\_\_\_ ע"ד (מ.ר. \_\_\_\_\_), מאשר/ת כי בתאריך \_\_\_\_\_  
 הופיע לפני, במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ מר/גביה  
 שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ / המוכר לי  
 אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עלי להצהיר את האמת, וכי יהיה צפוי לכל העונשים הקבועים  
 בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהरתו וחותם עליה בפני.

חותימה	חותמת
--------	-------



#### **אגף כספים - מחלוקת רכש והתקשרות**

גטפוח "ב"

#### **פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסוף (תנאי סוף 1.8)**

שם הלקוח	פרטי הפרויקט	ההתקשרות	שנת / תקופת	איש קשר	הערות
					יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיות/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסוף.
					יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיות/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסוף.
					יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיות/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסוף.
					יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיות/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסוף.

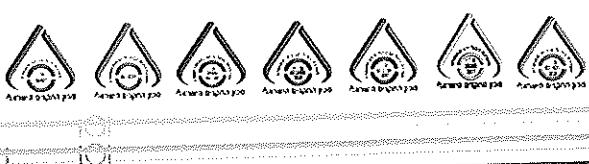
### **הנדון : תצהיר מורשי חתימה**

אני ח"מ \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.1 בהזמנה להציג הצעות  
למכרז \_\_\_\_\_ ("המכרז"), כי המציג ביצע את הפרויקטטים המנוויים בספק בתמ"ב למכרז, על  
כל פרטיהם.

אישור

הנני מאשר כי ביום הופיעו לפני עוזיד, חיה נושא ת.ג. מס' /המוכרים לי באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציג - חברת בע"מ, ואחרי שהזהרתי אותך/ם כי עליהם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפוי/ם לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו כן, אישרנו נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

ג' ענ' .



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

נספח ג' (תנאי ס' 8.2)

הנני מצהיר בזאת כי מערכת הצע ש奏צע על ידי הינה \_\_\_\_\_ והוא בהתאם למפרט הטכני שצורף למכרו.

אישור

הנני מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעו לפניי, עי"ד \_\_\_\_\_, ה"ה  
, נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_,/המוכר/ים לי  
באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציג - חברת \_\_\_\_\_ בע"מ, ואחרי שהזהרתי  
אותם כי עלייהם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו  
כך, אישרנו/נו כוכנות ההצהרה הנילוחת/מו עליה.

\_\_\_\_\_  
, עי"ד \_\_\_\_\_





## אגף הנדסה

### 4.1. תיאור העבודות:

העבודות המפורטות במפרט זה הינם עבודות לניקוי וצביעת גג מיכל 135 במתיקן הטרמינל – קריית חיות של חברת תש"נ.  
ביצוע העבודות הינם בסיסוך למכלים פעילים כל פעולה המתבצעת תהיה בהתאם התפעול והבטיחות במתיקן.  
עבודות הצבע הינם לאחר עבודות אחזקה שבוצעו במיכל.

### העבודות כוללות:

- ניקוי יורוגרייט לפחי הממברנה
- ניקוי יורוגרייט לפונטונים
- צביעת ריתוכים Stripe Coats במריחת מברשת
- צביעת הגג כולם במערכת צבע מאושרת.
- צביעת סולם ירידח לאג

### 4.2. נתונים :

קוטר המיכל : 60.69 מ"א

גובה המיכל : 19.55 מ"א.

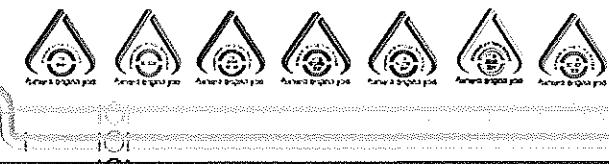
מצב הגג: עומד על הרגלים כתע, יתכן שייהי בגובה משתנה

गג המיכל : פחי רצפה חדשים ויישנים.

אלמנטים נוספים : רגלי גג, תמיינות, אביזרי מתכת, פתחי אדם.

### 4.3. דרישות מהקבלן:

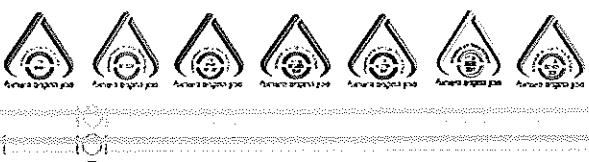
- כל עובדי הקבלן יעברו הדרכות בטיחות בתיחות במתיקן.
- כלל הציוד בו ישמש הקבלן יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך, יש לצרף אישורי בדיקת.
- המערכת תהיה מאורקת כנדרש ותאושר ע"י חשמלאי המתיקן לפני ביצוע העבודה.
- עבודות הניקוי יבוצעו ע"י חנות " יורוגרייט " בלבד – אין אישור להוצאות חול מכל סוג.
- בזמן ההוצאה על העובד להיות מחובר למסכה תקנית המזינה חמן באופן רציף.
- במהלך כל שלבי ההוצאה המערכת תהיה מחוברת לשבת תקני האחוזו בידי המפעיל לא תינתק כל אפשרות לעובד ללא משבת.
- העבודות כוללות איסוף הגריט המוטז ופינויו מהמתיקן.
- לפני תחילת העבודות יאשר הקבלן את מערכות הצבע בהם יעשה שימוש.
- כל פחי הצבע בהם יעשה שימוש הקבלן יgive סגורים בצרוף אישורים ותעודות COC, יאוחסנו במקומות מוצל במתיקן, יכוסו ויטופלו ע"פ הנתניות במפרט הטכני למקרה זה.
- ערבות הצבעים יבוצע ע"י מערבל ייעודי חשמלי או פנאומטי בלבד – לא ניתן לבצע ערובה ידנית.





## אגף הנדסה

- עבודות הצביעה החיצונית הנדרשת לגג המיכל, כולל תא ציפה, משטחי ההליכה, שוחות, רגלי הגג וחסולם.
- העבודה לצביעת גג המיכל הינה עבודה קומפלט למ"ר וכוללת את כל העליות הנדרשות מהקלן לביצוע העבודה: חומרים, הגעה לכל נקודה בגג המיכל, אביזרים, מדחסים, סולר, אביזרי הרמה, ציוד, חרמה והורדת ציוד מגג המיכל וכו' .
- עבודות צביעת גג המיכל הינה למ"ר וכוללת את כל האלמנטים המורכבים על הגג: רגליים, צנרת, אוגנים, קונסטרוקציה וכו', פונטוניים ומברנה.
- לאחר תחילת עבודות הצביעה לא יהיה ניתן להחליף מערכת צבע.
- באחריות הקבלן לאטוז, לנוקות ולהוריד מהגג את שרירות הגראיט לאחר הניקוי – גג המיכל יהיה נקי לחלוון לשביועות רצון מהנדס הפרויקט בתום העבודה – מחيري היחידה לצביעת הגג יכללו את כל האביזרים, הכלים והפעלות הנדרשות להורדת הגראיט מפתחי הגג ופינויים משטח המתקן.
- לפני צביעת גג המיכל יש לשטוףה במים מותקים ע"מ להסיר מלחים מהמתכת.
- השטיפה תבוצע ע"מ מכליות מים מותקים ושימוש בלחץ מים.
- נקודת מילוי מים מותקים תיתן לקבלן בשטח המתקן ( מרחק נסיעת מכליות מהמיכל) , עלויות בגין השכרת המכליות וצווות הפעלה יהיו ע"ח הקבלן וכלולות במחיר היחידה לניקוי וצביעת הרצפה. ניקוי ושטיפת הרצפה תבוצע כמה פעמים שיידרש עד לאישור יווך הצבע של תשין כי המתכת נקייה ממחלים.
- מחירי היחידה כוללים את כל הציוד, האביזרים וכי"א הנדרש להזאתת הגראיט מהמיכל ופינוי מהמתקן.
- בזמן ניקוי וצביעת הסולם על העובד להיות קשור לנקודה בטוחה בסולם למניעת נפילה, אביזרי העיגון והקשריה יהיו ע"ח הקבלן וככללו במחירי היחידה לצביעת הסולם.
- יתכן כי המיכל יהיה סגור – עליה וירידה לגג המיכל דרך המדרגות החיצונית וירידה בסולם גג, כאשר בגמיכל במפלט נמוך יש לרדת לגג עם רתומות בטיחות וצדוד מתאים – כל האביזרים הנדרשים לרדת לגג בביטחון יהיו ע"ח הקבלן וכלולים במחירי היחידה השונים לרבות: חרכי קשירה, רתומות, רצועות, וכו' ..
- אם המיכל יהיה מלא בדלק – הנחיות מעודכנות יועברו לקבלן – עמידה בכל דרישות הבטיחות ו/או רכישת ציוד הגנה יכול במחירי היחידה ויסופק ע"ח הקבלן.
- באם המיכל ייכנס לתפעול לפני תחילת עבודות הצביעה, יהיו מגבלות לעובדה.
- בזמן מילוי או ריקון המיכל לא ניתן לבצע עבודות התזה וצביעה, על הקבלן להתעדכן יום קודם במצב המיכל.
- המתנות ו/או עיקובים עקב תנעת המיכל יכולו במחירי היחידה ולא יינתן עבורים נוספת.
- על הקבלן לכנות ולהגן על הציוד המצו依 על גג המיכל בדgesch על אטם הגג.
- באם האטם יהיה מותקן לפני תחילת ביצוע העבודות על הקבלן לכנות ולהגן עליו, לפני תחילת עבודות התזה וצביע מהנדס הפרויקט יאשר כסוי והגנה על האטם.





## אגף הנדסה

### 4. חומרים וציוויל:

- א. אספקת חומרים ע"י הקובלן - הקובלן יספק את כל החומרים הדרושים לביצוע העבודות: גרייט, מודלים, חומר ניקוי, צבעים, שקי אשפה וחומרים הנדרשים לצורך הגנה זמנית על ציוד מפני נזק.
- כל החומרים שאספקתם חלה על הקובלן כאמור לעיל, יהיו על חשבונו ותមורותם נחשות ככלולה במחירים היחידה הנקובים ברשימת הרכומות.
- ב. הקובלן יספק את הצבעים בפתרונות חדשים ויפתחם בנסיבות המהנדס ו/או נציגו. אין להשתמש בפתרונות ללא זיהוי מלא, כולל שם יצורן, שם וקוד מוצר, גוון, ברק, מספר מנה ומועד פג תוקף. הקובלן לא יערבב קופסאות צבעים אלא רק באישור המהנדס.
- ג. הקובלן יעביר לרשות המהנדס את תעוזות המשלוח, כולל מס' סדרה ומספר מנה לצבעים שרכש ויזחה אותן בנסיבות המהנדס או נציגו באתר.
- ד. אין להשתמש בקופסה משומשת לצבעה.
- ה. הצבעים שייסופקו יהיו בעלי אורך חי מדף ארוכים מתוקפת הביצוע המתוכנת. כל הצבעים יהיו לשימוש לפני מועד פג תוקף.
- ו. בגין יספק הקובלן אישורים בתקוף של בודק מוסמך לכל הצד הרלוונטי בו ייעשה שימוש: מՃשי האויר, דוד ניקוי ושאר הצד.

### 4. עובדי הקובלן וקבלי משנה

הקובLEN יעסוק לצורן עבודות הצבעה עובדים מקצועיים בעלי ניסיון רב בעבודות ניקוי גרייט ובעבודות צביעה בתעשייה תעשייה דו-רכיביים.

הקובLEN יציג את ניסיונו האישי המקצועי של כל עובד (תעודות - מסמכים וכו') ויקבל את אישורו של המהנדס להעסקתו כאיש מקצועי.

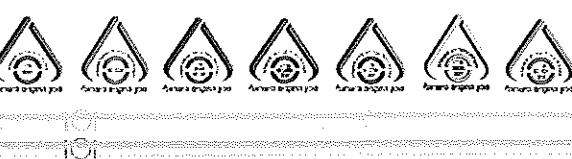
לא יעסקו קבלי משנה בעבודות נשוא חווה זה.

### 4.6. מים

ברחבי המתקן ישנות מים לכיבוי אש בלבד. הקובלן יוכל לקבל נקודת הת לחברות אחת למים מתוקים במתקן - כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים וכן הובלתם לשטхи העבודה אם נדרש יהיה על השבון הקובלן ועל אחוריותו. כמות המים המתוקים שהקובLEN יקבל תהיה בכדי לשטוף את רצפת המיכל להסרת מלחים מהברזל.

### 4.7. חשמל

הקובLEN קיבל נקודת הת לחברות לחםיל עד ל-63 אמפר, עבודות וחומרים בגין הת לחברות לנקודת תהיה ע"ח הקובלן כבלים, מפסקים, קופסאות חשמל וכו' – הת לחברות תבוצע ע"י הקובלן בהנחייתו חשמלאי המתקן ובאישורו.





## אגף הנדסה

### 4.8. פינוי פסולת

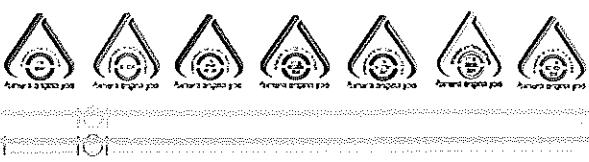
פינוי הפסולת מהעבודות ובכלל זה גרייט משומש יעשה על חשבו הקובלן ועל אחוריותו והתמורה לכך כלולה במחاري היחידה שבסכום הכמות. מאחרות מכילי האחסון יהיו תמיד נקיים בסיום יום העבודה. הקובלן יפנה את הפסולת למקום פינוי המורשה ע"י הרשותות ובתיו אום עמו. הקובלן יציג למהנדס אישור בכתב מהרשותות למקום הפינוי לפני ביצוע הפינוי. בתום העבודה יפנו משטחי המאכלה כל שאריות פסולת, גורגי גרייט ייאספו בשקים אוטומים, ירכזו באזור מאושר במתקן ויפנו משטח המתקן. פחי צבע ירכזו ויפנו משטחי המתקן – אין להשליך פסולת בפחוי המתקן. לאורך כל שלב העבודה פינוי, איסוף וניקוי השטח יהיה ע"ח הקובלן ויכללו במחاري היחידה.

### 4.9. מנהל העבודה:

הקובLEN ימנה מטעמו מנהל עבודה מiomן לצורך ניהול העבודות נשוא חוזה זה אשר יהיה נוכחת במקום העבודה בעת ביצוע העבודות. לא יותר כנישת עובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשחן ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום. על מנהל העבודה להיות מיומן ומנוסה בעבודות ניקוי בהתחזות גורגי גרייט וצביעה. מנהל העבודה יהיה אחראי לכך שהעבודות תבוצענה על פי הנדרש בתנאי המכraz/ חוזה ועל פי הוראות המהנדס. במקרה והמהנדס ייווכח כי מנהל העבודה אינו מלא את תפקידו כנדרש, זכותו לדרש את החלפתו ועל הקובלן לבצע זאת בתוך 48 שעות. אין צורך ברישום מנהל העבודה במשרד העבודה.

### 4.10. בטיחות:

העבודה הינה בכל רחבי המתקן ובסמוך למכליים וצנרת פעילים, כל עבודה הינה בהתאם מול גורמי התפעול והבטיחות של המתקן. לשם ביצוע העבודה הקובלן יעמוד בכל דרישות הבטיחות של החברה, לרבות רכישת ציוד בטיחות: משבט, מסכות אויר, מנשימות ציוד הארקה וכי' חיכל במחاري היחידה.





## אגף הנדסה

4.11. צביעת גג המיכל:4.11.1. כללי:

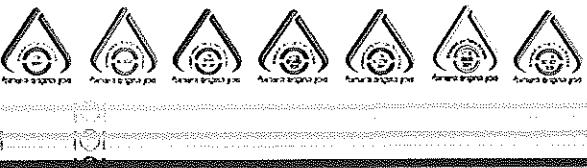
- ✚ מערכת הצבע החיצונית תהיה לעמידות 15 שנה באוירה ימית ותעשייתית גבוהה מאד.
- ✚ כל הצבעים ובמיוחד צבע היסודות יהיו מסווג RECOTABLE לפרק זמן המאפשר את עבודות הניקוי האברזיבי, הצבעה ונטיקוני צבע. משך הייעוקי האברזיבי" (גרגירים מאושרים על ידי משרד העבודה והמזמין בלבד) ויישום היסודות עלול להיארך בחודש ימים.
- ✚ מערכת הצבע החיצונית תהיה עמידה נגד גלישה של בנזין ותזקיקים. כמו כן, תתאים לתנאי ניקוי של הגג על ידי דטרגנטים, כדוגמת דקסול או טאסא קלין 9 או נפט מזוקק. הצבע העליון יהיה צבע פוליאוריטן-Alipati לבן מחזיר קרינה ברמה של 84% (בשילוב אחת או שתי שכבות) מגוון Ready Made יש להשתמש אך ורק במדללים מקוריים של יצרן הצבע.

1. מטרת הצבע החיצונית של מיכל דלק עילי היא:

- א. הגנה נגד קורוזיה.
- ב. להקטין פליטתות אדים נדייפים בעזרת צבע עליון בגון לבן מחזיר קרינה תרמית בשיעור כ- 84% (Heat radiant total reflectance 84%)
2. על ספק הצבע להציג אישור שהצבע העליון הלבן המסופק על ידו נבדק, והוא בעל רמת החזר קרינה של כ- 84%, ומגוון מריאש בפיגמנטים יבשים במפעל.
- הצבעים כולל צבע עליון יהיו מגוונים Ready Made בלבד, ולא מגוונים למשל "טמברור MIX". כלומר נדרש גיון בפיגמנטים יבשים בלבד במפעל יצרן הצבע, ולא באמצעות משחות גיון.
3. לצבעים תהיה תאמיות לדרישות VOC (Volatile Organic Compound) ודרישות HAP (Hazardous Air Pollutant).
4. יצרן הצבע או ספק הצבע ייתן שירות טכני באתר במחלן עבודות הצבעה לפי קריאה, כולל הגשת דוחות טכני קצר לכל ביקורת צביעת שיעורך באתר.
5. יש להקפיד על ביצוע כל הוראות הבטיחות של חברת תש"י לעובדה במיכלי דלק.

תנאים אטמוספריים (לחות וטמפרטורה):

1. הלחות היחסית תהיה מתחת ל- 85%. טמפרטורת המתקת מעל  $C^{15}$ .
2. טמפרטורת המתקת תהיה לפחות  $C^3$  מעל לנוקדות הטל.





## אגף הנדסה

### 4.11.2. הכנת השטח:

#### הכנת שטח:

יש להשתמש בגרגירים מינרלים שוחקים משוניים מאורירים (לא סיליקה חופשית) Grits לפי תקן ISO 11126, שיגיעו לאטר עם תעודות קבלה מהיצרן.

על הקבלן להשתמש בשואב אבק תעשייתי מצויד עם HEPA filters.

דרגת ניקיון (1-ISO 8501) : נקיי לדרגה Sa 21/2 לפחות בחותם גרגרים אברזיביים משוניים EUROGRIT BV, Type A3, Size 0.2 - מסוג EUROGRIT J-Blast Supa copper slag כדוגמת - SW GRIT 0.2-1.4 mm או מסוג ASILIKOS, melting slag grits, Size 0.5 - 1.4 mm או 1.5 mm או ש"ע מאושר מראש על ידי המהנדס / היועץ ומשרד העבודה בלבד. אין להשתמש בחול או בזלת.

דרגת חספוס (ISO 8503) : חספוס זוויתי Grit (50-85 microns, R<sub>s</sub>) לשוב עם אוור יבש, לא רטיבות ולא שומנים. הקבלן יבצע בדיקה של לחץ האוויר מדי יום. הקבלן ישמש במיבשי אוור ורפидיזמן תקנים ויעילים. סילוק כל הגרגירים לפני צביעה, לשוב עם אוור יבש, נקי ולא ושמן.

בדיקות אבק (3-ISO 8502) : יש לבדוק שלא אבק על פני השטח בעזרת נייר דבק שקוף על פי התקן ISO 3-8502. דרגת האבק המרבית שמותרת על פני המתקת היא דרגת 1 בלבד לפי התקן.

### 4.11.3. מערכת צבע חיצונית גנרטית:

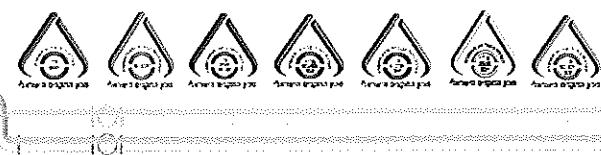
(מערכת הצבע או ש"ע יוגשו לאישור מראש ובכתב של יועץ הקורוזיה וההנדס).

- יסוד אפוקסי עשיר אבק SSPC Paint 20 - תקן צבע SSPC Paint 20 בעובי 70 מיקרון. צבע היסודות יכול מעל 80% אבק בפילם היבש לפי משקל.

- ביןימים אפוקסי מסטיק סובלני להכנת שטח בעובי כ- 160 מיקרון מינימום, בשתי שכבות לפי הצורך.

- עליון פוליאוריטן אליפטי לבן בעובי 80 מיקרון בשכבה אחת או שתי שכבות נפרדות של 40 מיקרון כ"א Ready Made. גוון שכבות הצבע העליון יהיה לבן מט, מחזיר קרינה ברמה של כ- 84%.

סה"כ: עובי יבש כולל 310 מיקרון לפחות.





## אגף הנדסה

## 4.11.4. מערכות מאושרות לצביעה חייזונית של גג חמייל:

## 4.11.4.1. מערכות תיאורת "טמפר"

התזות גרארים משוניים Sa2.5 לפחות.

יסוד אפוקסי עשיר אבץ אפיתרין SSPC HS בעובי 70 מיקרון. (% מוצקים בנצח 62%, תכולת אבץ בפילים היבש 82% במשקל).

בינויים אפוקטי-פוליאמיד אפיתרין סולקוט אפור-בהיר 7035 (או בגוון לבן-שבר) ובऊבי יבש 150 מיקרון בשכבה או שתים (% מוצקים בנצח 75%).

עליו פוליאוריטן אליפטי טמגלס לבן ברק משי (חצוי מבrik) מחזיר קרינה,

**2 שכבות בנצח** בעובי 2x40 מיקרון. (% מוצקים בנצח 50%).

**סה"כ: עובי יבש כולל 300 מיקרון לפחות.**

עובי מינימלי (מיקרון)	תאור כללי	שם הצבע	זמן המתנה	מקום במערכת
70	אפוקסי עשיר אבץ ssds	אפיתרין SSPC HS	24 שעות	יסוד
150	אפוקטי מטיק סובני	סולקוט אפור-בהיר 7035	24 שעות	בינויים
2x40	טמגלס	פוליאוריטן אליפטי עמיד UV	24 שעות	עליו
<b>300</b>				<b>סה"כ עובי</b>



## אגף הנדסה

**4.11.4.2. מערכות אמרכו ("ג'ירלט")**

התזות גרגירים משוניינים Sa2.5 לפחות.  
 יסוד אפוקסי עשיר אבץ Amercoat 68G, בעובי יבש 70 מיקרון. (% מוצקים בנפח 70%, תכולת אבץ בפיילם היבש לפחות 80% במשקל).  
 בניית אפוקסי מטיק רב עובי C Amerlok 400C או אמרקוט 385, בגוון לבן-שבר או אפור-בהיר ובעובי יש 155 מיקרון בשכבה או שתים (% מוצקים בנפח 71%).  
 עליון פוליאוריטן אליפטי חצי מבריק Amercoat 450 SG, בגוון לבן RAL 9010 או RAL 9016 מחזיר קרינה, ובעובי יבש 75 מיקרון לפחות, בשכבה אחת או שתים. (% מוצקים בנפח 58%).

**סה"כ: עובי יבש כולל 300 מיקרון לפחות.**

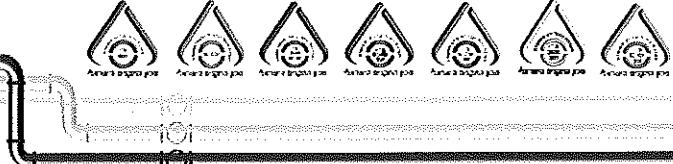
עובי מינימלי (מרקורי)	תיאור כללית	שם הצבע	זמן המתנה	מקום במערכת
70	אפוקסי עשיר אבץ ssps	Amercoat 68G	24 שעות	יסוד
155	אפוקסי מטיק סובלני או אמרקוט 385	Amerlok 400C או אמרקוט 385	24 שעות	בנייה
75	פוליאורטן אליפטי עמיד u.p.	Amercoat 450 SG, RAL 9010 או RAL 9016	24 שעות	עליון
<b>300</b>				<b>סה"כ עובי</b>

**4.11.4.3. מערכות "אינטרזהונשיון"**

התזות גרגירים משוניינים Sa2.5 לפחות.  
 יסוד אפוקסי עשיר אבץ Interzinc 52 בעובי 70 מיקרון.  
 בניית אפוקסי-אמין סובלני להכנת שטח Interseal 670HS בעובי 155 מיקרון.  
 עליון פוליאוריטן Interthane 870 לבן חצי מבריק מחזיר קרינה בעובי 75 מיקרון, בשכבה אחת או שתים.

**סה"כ: עובי יבש כולל 300 מיקרון לפחות.**

עובי מינימלי (מרקורי)	תיאור כללית	שם הצבע	זמן המתנה	מקום במערכת
70	אפוקסי עשיר אבץ ssps	Interzinc 52	24 שעות	יסוד
155	אפוקסי מטיק סובלני	Interseal 670HS	24 שעות	בנייה
75	פוליאורטן אליפטי עמיד u.p.	Interthane 870	24 שעות	עליון
<b>300</b>				<b>סה"כ עובי</b>





### אגף הנדסה

#### 4.11.4.4. מערכות תזקת "קרבונילין" ("מגנולית ומפלחת")

התזת גרארים משוניים Sa2.5 לפחות.  
 יסוד אפוקסי עשיר אבץ CARBOZINC 858P בעובי 70 מיקרון. (% מוצקים בדף 67%, תכולת אבץ בפיילם היבש 81% במשקל).  
 בינויים אפוקסי-אמין סובלני להכנת שטח CARBOMASTIC 90 (או CARBOMASTIC 15LT) בגוון לבן-שבר או אפור-בהיר ובעובי יבש 155 מיקרון (% מוצקים בדף 80%).  
 עלון פוליאוריטן אליפטי CARBOTHANE 133 HB ברק משי מחזיר קרינה בגוון לבן RAL 9016 בעובי יבש 75 מיקרון, שכבה אחת או שתיים. (% מוצקים בדף 57%).  
**סה"כ: עובי יבש כולל 300 מיקרון לפחות.**

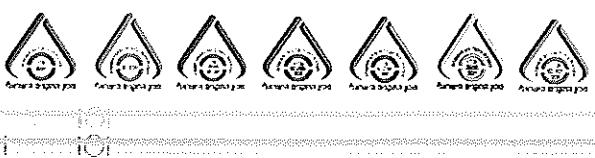
מיקום במערכת	זמן המתנה	שם הצבע	תיאור כללי	עובי מיניימלי (מיקרון)
יסוד	24 שעות	CARBOZINC 858P	אפוקסי עשיר אבץ ssps	70
בינויים	24 שעות	CARBOMASTIC 90 (CARBOMASTIC 15LT)	אפוקסי מסטיק סובלני	155
עלון	24 שעות	CARBOTHANE 133 HB	פוליאורטן אליפטי עמיד ו.ט.	75
<b>סה"כ עובי</b>				<b>300</b>

#### 4.11.4.5. מערכות סיומה ("גינגלט")

יסוד אפוקסי עשיר אבץ Sigmazinc 102 HS בעובי 70 מיקרון.  
 בינויים אפוקסי פוליאמין סובלני להכנת שטח Sigmacover 630 בעובי 155 מיקרון.  
 עלון פוליאוריטן אקוילי אליפטי Sigmadur 580 בעובי 75 מיקרון.  
**סה"כ: עובי יבש כולל 300 מיקרון לפחות.**

מיקום במערכת	זמן המתנה	שם הצבע	תיאור כללי	עובי מיניימלי (מיקרון)
יסוד	24 שעות	Sigmazinc 102 HS	אפוקסי עשיר אבץ ssps	70
בינויים	24 שעות	Sigmacover 630	אפוקסי מסטיק סובלני	155
עלון	24 שעות	Sigmadur 580	פוליאורטן אליפטי עמיד ו.ט.	75
<b>סה"כ עובי</b>				<b>300</b>

**הערה: ניתן להשתמש ועלון Sigmadur 520 במקום Sigmadur 580**





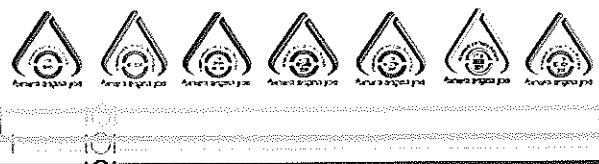
## אגף הנדסה

4.11.4.6. מערכות תזקורת חירום "אמולק"

נקיי גרגירים שוחקים Sa 2.5  
 יסוד אפוקסי עשיר אבץ, אפורמן S/690, בעובי 60 מיקרון  
 ביןימים אפוקסל 10-41 HB, בעובי 185 מיקרון  
 ועליון אפגולס PU, בעובי 55 מיקרון  
**סה"כ: עובי יש כולל 300 מיקרון לפחות.**

מיקום במערכת	זמן המתנה	שם הצבע	תאורה כללי	עובי מינימלי (מיקרון)
יסוד	24 שעות	אפורמן 690s	אפוקסן עשיר אבץ בסיס	60
ביןימים	24 שעות	אפוקסל 1041 hb	אפוקטי מטטיק סובלני	185
עליון	24 שעות	אפגולס נט	פוליאורטן אליפטי עמיד וט	55
<b>סה"כ עובי</b>				<b>300</b>

הקבלן יכול להגיש לאישור מערכות זהות למערכות אלו.

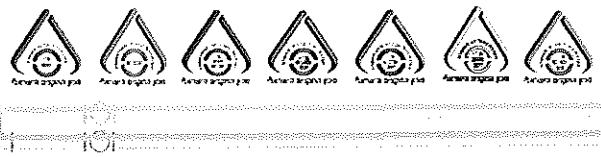




## אגף הנדסה

### 4.11.5. יישום ובקלה:

1. יש לעמוד לפי דפי הנתונים וගילוונות הבטיחות של היצרן.
2. יש לישם שכבות Stripe Coats במരיחת מברשת על כל הריתוכים, גימומים, קצוטות ופינות חדות. בכל המערכות הנילן נדרשות מРИחות מברשת של Stripe coats על פינות חדות, ריתוכים, גימומים, קצוטות, ואזוריים קשים לגישה בהתחזה.
3. שכבת החטפות תהיה השכבה הבאה בצביעה, ותישם לכל שכבה ושכבה במירוחה מברשת בלבד, לרוחב כ- 30 מ"מ לפחות מכל צד של הריתוך או הקצה, באזורי גומות ואזוריים שהותקפו מקורוזיה וסביבין.
4. מספר השכבות יהיה עד קבלת עובי המינימלי הנדרש. בדיקת עובי חייבת להתבצע לכל שכבה, ובמיוחד לפני יישום צבע פוליאוריטן עלילון. נקודת עצירה המחייבת הזמנת פקוח עלילון.
5. בדיקת עובי צבע תבוצע לפי SSPC PA2. יש לזמן את היועץ והמפקח להיות נוכח בבדיקה עובי צבע לפני יישום שתי השכבות העליונות, וכן מיד בגמר העבודה הצייפוי על מנת לאפשר ביצוע תיקונים בתוך פרק הזמן המותר לצביעת של שכבה נוספת.
6. יש לעמוד עם ציוד מוגן התפוצצות ולפי כל כללי הבטיחות לעובודה בגובה, עבודה עם פיגומים, ועבודה במיכליים ולפי הוראות הבטיחות של תשיין.
7. חובה על הקובלן למלא דוחות בחינת צבע חculo בבדיקות עובי צבע מקיפות לצורך קבלת המיכל. הקובלן יגיש תעודות מעבדה ותעודות טיב מייצרן הצבע לכל מנות הצבע שייסופקו לאתר. כל מנות הצבע יהיו טריות, שלא פג תוקפן.
8. הקובלן אחראי לספק את כל הצבע לאתר עם תעודות לפני התחלת העבודה, ולאחסן את כל הצבע באופן מסודר במכולה באתר או במקום מוגן וסגור באתר.





## אגף הנדסה

צביית צנרת: .4.12

.4.12.1 כללי:

בשתחים הצבועים ייבדק טיב הצבעה. כפוגמים בצבע יחשבו שטחים בהם הצבע נסדק, מתקלף או מראה חסר חרבורות אל המתכת. אם נתגלו פגמים בשטח כלשהו, יש להטיר את כל השכבות שנצבעו עד המתכת הנקייה, ע"י התזות סילון-גריט לדרגת הניקוי הנדרשת כאמור לעיל, ולהזור על פעולה הצבעה על כל שכבותיה מחדש.

יש לקבל אישור לביצוע ניקוי גritis לכל מקום בפרט במקומות בהם לא ניתן לבצע ניקוי גritis במקומות תtabצע הברשה ידנית באישור המהנדס.

(1) אין לצבוע כאשר שטח המתכת או הצבע הקודם רטוב או כאשר קיים חשש להצברות לחות על השטח. לכן, אין לצבוע כאשר יורדת גשם, בשעת ערפל או ירידת טל, או כאשר הלחות היחסית באוויר הינה 90% ויותר. אין לצבוע כאשר רוח גורמת להצברות אבק או גritis על שטח – הצבעה.

(2) הקובלן יאבחן את הצבעים תחת גג לשם הגנתם בפני הקירינה הישרה של השימוש. מיכלי צבע שנפתחו יסגורו היטב מיד לאחר השימוש, וינקנו לפיה הצורך כדי להבטיח את טיב הצבע.

(3) אם עובי שכבת הצבעה היבשה במקומות כלשהו קטנה ממנהדרש, תכבע כל שכבה מחדש, שכבה נוספת.

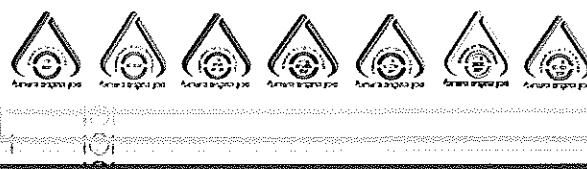
(4) כאשר צובעים יותר משכבה אחת של אותו הצבע, יהיו השכבות בנויות גוונים שונים, קלים להבחנה.

(5) כל מערכת הצבעים תהיה מתוצרת אותו יצורן. מקור האספקה וסוג כל צבע טעונים, בכל מקרה אישור המהנדס בכתב ומרASH.

(6) בכל מקום שמצוין ניקוי חול הכוונה היא לשימוש בגרגירי גritis או ריסיסי מתכת כפי שיואר על ידי המהנדס. לא יואר שימוש בחול צורני לניקוי חול.

.4.12.2 התאמת מערכות הצבע

הקובלן יגשים לאישור המהנדס וייעץ הצבע של החברה את מערכות הצבע ופרטיו היישום של היצורן. מערכות הצבע ושיטות היישום יתאימו לשימושים, לתנאי הסביבה ולעמידות הנדרשת על פי הקריטריונים, הקובלן יקבל אישור מההנדס על מערכת הצבע לפני תחילת הצבעה.





## אגף הנדסה

## 4.12.3. דוגמא למערכת צבע מאושרת לצנרת :

## מערכת של חברת טמבר:

מקום במערכת	זמן המתנה	שם הצבע	תאור כללי	עובי מינימלי (מטרון)
יסוד	24 שעות	אפיתרין סולקט אלומיניום	אפורקטי מסטיק	100
ביניים	24 שעות	מולטיפוקסי	אפורקטי מסטיק	100
עלון	24 שעות	טמגלט EP ברק nisi בגוונים ע"פ בחירת מנהל המתקן	פוליאוריתן עליון	50
סה"כ עובי				250

הקבלן יוכל להגיש לאישור מערכת זהה למערכת זו.

4.13. טיפול בצבעים:

יש להגיש מרأس ובכתב של המהנדס את חומרי המערכת כולל דפי נתונים, תעוזות מעבדה מייצור כל מנות הצבעים, דפי טיב ואישורים, תאריכי ייצור ומועד פג תוקף לכל מנות הצבעים, ותעוזות משולח של החומרים).

רכש הצבעים יבוצע ע"י הקבלן עם קבלת הזמנת העבודה, ולפחות שלושה חודשים לפני התחלה מתוכננת של הצביעה, לאחר אישור מערכת הצבע ע"י המהנדס.

יש לספק לכל מנת ייצור תוכאות בדיקות מעבדה ותעודות COC לצבעים, תאריכי ייצור עם נתונים לאורך חיי מדף באחסנה.

כל הצבעים יהיו טריים ועם יתרת חיי מדף ניכרת. לא יושרו צבעים שפג תוקפים. לא תושר הארכת פג תוקף לצבעים מעבר לזמן חיי המדף מהייצור המקורי.

המערכת תהיה עמידה בתזקיקים, כמו סולר, קרוסין ובני"ע (מתאימה גם לדלק גולמי), ומתאימה לצביעת רצפה ישנה עם תיקונים מקומיים Patches ועם גימום קל או ביןוני. הקבלן חייב לעובד על פי דפי הנתונים, הוראות העבודה וגילונות הבטיחות של הצבעים.

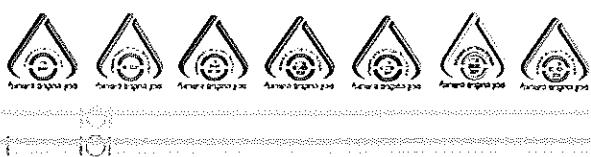
כל הצבעים יהיו מסווג Recoatable לעובדה ממושכת בתוך המיכל, כאשר גם היסוד וגם העליון יהיו מתאימים לעמידות בתזקיקים, כולל בני"ע.

פני התחלת עבודות הצביעה, הקבלן יאחסן את כל הצבעים באתר תחת גג מבנה או בסככה מוצלת בטרמינל העבודה.

יש לשמר על זמן המתנה החדש לפני צביעה - Induction Time.

יש לשמר על יחס ערבוב מדויקים ע"י שימוש בערכות צבע שלמות מהיצרן או באישור המהנדס בלבד בעזרת מדידה מקצועית לפי משקל או נפח מדויקת באתר.

אין לערובם לפי מראה עין.





## างף הנדסה

### 6.1 כללי

הכמויות המפורטות בכתב הכמות הן משוערות בלבד ועשויות להשתנות. התמורה שתשלום לקבלן תיקבע על בסיס מכפלת מהירות היחידה בכתב הכמות שבסעיף מעשה, ושאושרו על ידי המהנדס. מובהר לקבלן כי מחיר יחידה בעבר כל סעיף עומד בפני עצמו. רכישות יבוצעו עפ"י אישור מראש ובכתב בהתאם למסגרת שנקבעה.

### 6.2 תבולה מחיר היחידה

מהירות היחידה הכלולים בכתב הכמות כוללים את מלא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת חומרה העזר, חיזוד, הכלים וכוי הדורשים לביצוע העבודה והם כוללים, מבלי לגרוע מכלילות הנאמר בסעיף 6.6 "אופן המדידה וחתולות" את הדברים להלן:  
העברת כל החומרים והציוד למקום העבודה, פיקוח, אספקת כוח עבודה מקצועית ובלתי מקצועית, סידור דרכי גישה, כלי רכש והשימוש בהם, הציג וחומרים לניקוי גיט, צביעה וציפוי, עבודות מוקדמות ועבודות הכנה, הכנסת שטחי העבודה והאחסנה כולל סככות, פיגומים ותמיוכות, סילוק הפסולת למקום המאושר על ידי הרשות המקומית ונקיוי השטח בתום העבודה. כל יתר עבודות הקובלן הקשורות ביצוע העבודה בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני והוראות המהנדס, הסידורים לאספקת חשמל אויר ומים ועמידה באחריות המוטלת על הקובלן לפי חוזה זה.

### 6.3 תיאורי עבודות בכתב הכמות

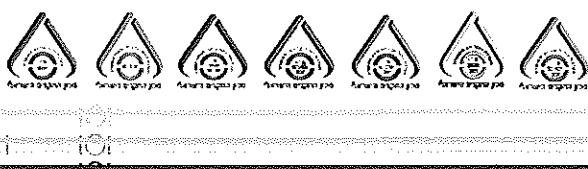
תיאורים והגדרות של העבודה בכתב הכמות ו/או כותרות הסעיפים של פרק זה ניתנים בקיצור לצרכי זיהוי בלבד לנוחיות הקובלן.  
אין לקבל תיאורים והגדרות אלה כמצחים את כלל הפעולות הנדרשות ויש לפרש ככלילים את כל שלבי העבודה והתחייבויות של הקובלן לפי חוזה זה.

### 6.4 שינויים אמצעים וסיטה

שינויים אמצעים וסיטה ביצוע ביוזמת הקובלן, גם אם קיבל אישור המהנדס, לא ישמש עליה לשינוי מחיר היחידה לעובדה הנדרשה.

### 6.5 מדידה

העבודות ימדדו נטו בהתאם לפרטי התוכניות כshan גמורות ו/או קבועות במקום, ללא כל תוספת עבור פחות וכי. ישולמו רק עבודות עברון ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמות ואילו יתר העבודות, החזאות והתחייבויות של הקובלן, נחשבות ככוללות ב מהירות היחידה הנקבעים בכתב הכמות.





6.6 אופן המדייה ותתשלוט  
6.6.1 כלל

סעיף זה בא לקבוע את אופני המדייה והתתשלוט לכל העבודות בכתב הכספיות ולפרט את מחורי היחיון חנקובים בהם.

6.6.2 ניקוי וצביעת גג מיכל

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לביצוע עבודות לצביעת גג המיכל. הקובלן יתאים את עבודותו להנחיות הבטיחות במתќן – עלויות בגין עמידה בדרישות הבטיחות כוללות במחרי היחידה לרבות רכישת ציוד אישי, רתמות, ציוד הגנה וכיבוי אש. העבודות כוללות: ניקוי בעזרת התזות יורוגריט, יישום מערכת צבע, בדיקות וניקוי השטח - כמפורט בטכני.

העבודה כוללת כל הנדרש להכנת הציוד: הארקט, חיבורים, התאמות, משבת, צנרת אורך דיח וכו'.. העבודות הכרוכות בשמירה ואחסון הצבעים והציוד הנלווה, הכנה לצביעת וניקוי גרייט לרבות כל אספקה וחובלת של הציוד וחומר הצביעת הנדרשים, לא ימדו ולא ישולמו בנפרד ותמורתם כוללה במחרים השונים שנקבע הקובלן בכתב הכספיות.

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לניקוי שאריות הגרייט מג המיכל על כל חלקיו, הורדה מהגג ופינוי מהמתќן.

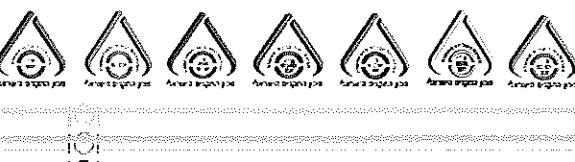
העבודות כוללות שטיפת הגג במים מתוקים. מצב הגג בזמן ביצוע העבודות אינו ידוע עתה. יתכן כי המיכל יהיה פתוח, יתכן כי המיכל יהיה סגור והעליה והירידה לגג יתבצעו בעזרת הסולמות. יתכן שהמיכל יהיה תפעולי – במקרה שכזה יהיו הגבלות לעבודה – בזמן שהמיכל בתנועה לא ניתן לבצע ניקוי וצביעת.

המתנוות בגין תנوعת גג המיכל אם יהיה כוללים במחרי היחידה השונים. מחרי היחידה כוללים את כל האפשרויות של מצב הגג וכן את ההשפעות של הגעת הפעלים לגג, עליה והורדה של ציוד ואמצעי הבטיחות הנדרשים עקב מצב הגג.

מ"ר גג כולל את כל הנמצא על הגג כולל אונגים, תא ציפה, משטחי ההליכה, שוחות, צנרת, מסכי פונטונג רגלי הגג וכן כל האלמנטים הנמצאים על הגג. הצביעת תבוצע במערכת מאושרת ע"י תש"ין בלבד.

העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות תש"ין וייעץ הצבע של תש"ין. העבודות כוללות את כל הנדרש לביצוע העבודות משלב הניקוי ועד אישור המהנדס לעובי תקין של הצבע.

סעיף זה יימדד במטר מרובע הייטל של גג המיכל.





## אגף הנדסה

### 6.6.3 ניקוי וצביעת קונסטרוקציה - סולט גג

העבודות הקשורות בשמירה ואחסון הצבעים והציג הגלואת, הכנה לצביעת וניקוי גרייט לרבות כל אספקה והובלה של הציוד וחומרי הצבעה הנדרשים, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ותמורותם כוללה במחירים השוניים שנקבע הקובלן בכתב הcamsיות.

הניקוי יהיה – בגריט בלבד בהתאם לאישור לאחר שלב הייצור הטרומי.

הקובLEN יאשר את מערכות הצבע עם המהנדס לפני הצביעת.

העבודות הינו לצביעת סולט גג המיכל.

על העובדים להציגו והצביע על הפועל להיות קשור לנקודת עיגון למניעת נפילה.

בזמן עבודות החתזה והצביע על הפועל להיות קשור לנקודת עיגון למניעת נפילה.

ציגד הבטיחות הנדרש יהיה ע"ח הקובלן וייכל במחيري היחידה לצביעת.

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לניקוי שאריות הגריט.

### סעיף זה ימדד במטר אורץ סולט צבוע.

### 6.7 עבודות ביומיות

#### מחיר שעט עבודה

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקובLEN נדרש לבצע סוג עבודה שאין כוללת במחירי היחידה השונים, התמורה תהיה לפי שעות העבודה נתנו שבוצעה למעשה על פי הוראות המהנדס ואישרו, לפי הפועל או הציוד. שעות עבודה אלו תרשמנה ביום העבודה, כוללים כלי עבודה, חומריעור, דלק, ניהול עבודות (מנ"ע) וכל יתר ההוצאות הקשורות באספקת כוח אדם לביצוע העבודה.

#### סעיף זה ישולם בשעות עבודה נתנו.

### 6.8 רכישות

בסעיף זה הכוונה לרכישות שהקובLEN יבצע עבור חומרים שיידרשו ע"י המהנדס ואינם כוללים במחירי היחידה.

רכישות ע"י הקובלן יהיה לאחר אישור מהנדס הפרויקט בלבד.

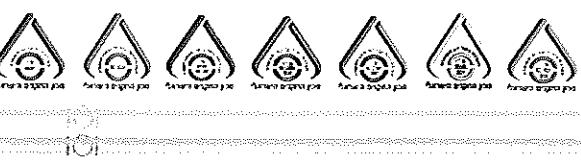
תמורתן תהיה בגין חשבונית בתוספת דמי טיפול.

### 6.9 הערות לרישימת כמויות

ברישימת הכמותות פורטו רק בראשי פרקים טעפי העבודות שיש לבצע והם אינם ממצאים את כל התחתיויות הקובלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכיו החוזה.

לגביהם המקרים שברישימת הכמותות, מהירות הוא סופי וככל את ביצוע כל העבודה ומילוי כל התנאים לפי המפרט, התכניות וההוראות המהנדס. במחיר כלותה העבודה המפורטים בתכניות גם אם הן לא צוינו במפורש ברישימת הכמותות.

עבור שינויים ותוספות במס הינה ידרוש אותם, תשולם לקובלן תמורה על בסיסי מחירי היחידה שברישימת הכמותות. שינויים ותוספות יאושרו ע"י החברה בלבד ומראש.



**בדיקות נקיי וצבייה גג מיכל 135 בטרמינל**