



מכרז מס' 3/23

**תחנות שאיבה, חדרי חשמל ועבודות  
נלוות באגן הדרומי של ים המלח**

**נספח ג' להסכם - מפרט טכני מיוחד -**

**נספחים למפרט טכני**

**דצמבר 2023**

**תוכן עניינים**

רשימת תכניות	נספח ד-1
בקרת איכות והבטחת איכות מטעם הקבלן	נספח ד-2
בטיחות	נספח ד-3
ספר מתקן ותוכניות עדות	נספח ד-4
לוח ניכויים	נספח ד-5

## נספח ד-1

### רשימת תכניות

מס'	מס' תוכנית	שם תוכנית	מטרה	קני"מ	מס' מהדורה	תאריך מהדורה
<b>ניקוז מקלחות חוף</b>						
<b>ניקוז מקלחות חוף 4 מלונות ים המלח</b>						
<b>עבודות ניקוז</b>						
1	RME-DR-DD-9723-1301-00	תנוחה כללית	למכרז	1: 500	0	28/08/2023
2	RME-DR-DD-9723-5001-00	פרט תא משאיבה	למכרז	1: 250	0	28/08/2023
3	RME-DR-DD-9723-5002-00	פרטים	למכרז	לפי מסומן	0	28/08/2023
4	RME-DR-DD-9723-3001-00	חתכי לאורך קו ניקוז מקלחות	למכרז	1: 100/1: 1000	0	28/08/2023
5	RME-DR-DD-9723-3002-00	חתכי אורך קווי סניקה לים	למכרז	1: 100/1: 500	0	28/08/2023
<b>עבודות חשמל</b>						
6	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-HOD-2301-00	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף הוד	למכרז	1: 250	0	08/11/2023
7	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-LOT-2302-00	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף לוט	למכרז	1: 250	0	08/11/2023
<b>ניקוז מקלחות חוף ישרוטל ודניאל</b>						
<b>עבודות ניקוז</b>						
8	RME-DR-DD-20423-2001-00	תנוחה כללית	למכרז	1: 250	0	28/08/2023
9	RME-DR-DD-20423-5001-00	פרט תחנה שאיבה	למכרז	1: 250	0	28/08/2023
10	RME-DR-DD-20423-5002-00	פרטים	למכרז	לפי מסומן	0	28/08/2023
<b>עבודות חשמל</b>						
11	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-Daniel-2303-00	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף דניאל	למכרז	1:250	0	08/11/2023
<b>ניקוז מקלחות חוף הנפרד</b>						
<b>עבודות ניקוז</b>						
12	RME-DR-DD-24723-2001-00	תנוחה כללית	למכרז	1: 250	0	28/08/2023
13	RME-DR-DD-24723-5001-00	פרט תחנה שאיבה	למכרז	1: 250	0	28/08/2023
14	RME-DR-DD-24723-5002-00	פרטים	למכרז	לפי מסומן	0	28/08/2023

עבודות חשמל						
08/11/2023	0	1:250	למכרז	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף הרוזס הנפרד	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-Separated shore-2305-00	15
<b>ניקוז מקלחות חוף מלון הרוזס</b>						
עבודות ניקוז						
28/08/2023	0	1:250	למכרז	תכנית - תנוחה כללית	RME-DR-DD-20223-2001-00	16
28/08/2023	0	1:250	למכרז	פרטים - תחנת שאיבה דרומית מס' 1	RME-DR-DD-20223-5001-00	17
28/08/2023	0	1:250	למכרז	פרטים - תחנת שאיבה צפונית מס' 2	RME-DR-DD-20223-5002-00	18
28/08/2023	0	לפי מסומן	למכרז	פרטים	RME-DR-DD-20223-5003-00	19
עבודות חשמל						
08/11/2023	0	1:250	למכרז	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף הרוזס	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-HERODS-2304-00	20
<b>ניקוז מקלחות חוף מלון לאונארדו קלאב</b>						
עבודות ניקוז						
28/08/2023	0	1:250	למכרז	תכנית - תנוחה כללית גליון מס' 1	RME-DR-DD-20123-2001-00	21
28/08/2023	0	1:250	למכרז	תכנית - תנוחה כללית גליון מס' 2	RME-DR-DD-20123-2002-00	22
28/08/2023	0	1:250	למכרז	פרטים	RME-DR-DD-20123-5002-00	23
28/08/2023	0	1:250	למכרז	פרטים - תחנת שאיבה	RME-DR-DD-20123-5001-00	24
עבודות חשמל						
08/11/2023	0	1:250	למכרז	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף לאונארדו קלאב	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-Leonardo Club-2306-00	25
<b>תחנת / בור שאיבה לשירותים ציבוריים לאונארדו קלאב</b>						
עבודות ניקוז						
28/08/2023	0	1:250	למכרז	תכנית - תנוחה כללית גליון מס' 1	RME-DR-DD-20123-2001-00	21
28/08/2023	0	1:250	למכרז	תכנית - תנוחה כללית גליון מס' 2	RME-DR-DD-20123-2002-00	22
עבודות חשמל						
08/11/2023	0	1:250	למכרז	הזנות חשמל לתחנת שאיבה לניקוז מקלחות חוף לאונארדו קלאב	AEE-EL-NIKUZ_D_S_SHORES-Leonardo Club-2306-00	25
<b>בוסטר קולחין</b>						
תחנת שאיבה						
06/11/2023	0	1:2500	למכרז	ת"ש להגברת לחץ מי קולחים להשקיה - תנוחה כללית	10-600-00	26
06/11/2023	0	1:500	למכרז	ת"ש להגברת לחץ מי קולחים להשקיה - תכנית העמדה לתחנה	10-601-00	27

06/11/2023	0	1:100	למכרז	ת"ש להגברת לחץ מי קולחים להשקיה - תנוחה כללית	10-602-00	28
06/11/2023	0	1:50	למכרז	ת"ש להגברת לחץ מי קולחים להשקיה - תנוחה וחתכים	10-610-00	29
<b>קונסטרוקציה</b>						
06/11/2023	0	1:25, 1:10	למכרז	סכבה לבוסטר קולחים-תכנית, חתכים ופרטים	306-028-200-P-T01	30
<b>עבודות חשמל</b>						
22.11.23	0	1:250	למכרז	הזנה ל בוסטר	06-732000	31
<b>חדרי חשמל חמי זוהר</b>						
<b>עבודות חשמל</b>						
30/09/2023	0	1:1	למכרז	שדרוג מערכת השפלה לאונרדו קלאב-חד קוית מתח גבוה ונמוך למעי ההשפלה	78-700-00	32
30/09/2023	0	1:1	למכרז	שדרוג מערכת השפלה לאונרדו קלאב-חד קוית לוח חשמל הזנה למשאבות השפלה LOOP EAST	78-701-00	33
30/09/2023	0	1:1	למכרז	שדרוג מערכת השפלה לאונרדו קלאב-חד קוית לוח חשמל הזנה למשאבות השפלה LOOP WEST	78-702-00	34
30/09/2023	0	1:250	למכרז	העמדה לחדרי מיתוג מצפון למלון לאונרדו קלאב	78-703-00	35
30/09/2023	0	1:250	למכרז	חוזרת חיבור מחברת חשמל למלון הרודס ומ' השפלה-הנחיות עבודה	78-704-00	36
<b>תחנת שאיבה P-22</b>						
<b>תחנת שאיבה</b>						
30/09/2023	0	1:50	למכרז	תכנית קומת קרקע	RME-WS-DD-9621-5001-00	37
30/09/2023	0	1:50	למכרז	תכנית תקרה במפלס -3.50,-6.50	RME-WS-DD-9621-5002-00	38
30/09/2023	0	1:50	למכרז	תכנית תקרה במפלס -6.10,-5.80	RME-WS-DD-9621-5003-00	39
30/09/2023	0	1:50	למכרז	תכנית גג	RME-WS-DD-9621-5004-00	40
30/09/2023	0	1:500	למכרז	חתך-200	RME-SE-DE-9621-5005-00	41
30/09/2023	0	1:500	למכרז	חתך-210	RME-SE-DE-9621-5006-00	42
30/09/2023	0	1:500	למכרז	חתך-220	RME-SE-DE-9621-5007-00	43
30/09/2023	0	1:500	למכרז	חתך-230	RME-SE-DE-9621-5008-00	44
30/09/2023	0	1:500	למכרז	חזיתות	RME-WS-DD-9621-8500-00	45
<b>קונסטרוקציה</b>						
19.11.23	8	1:50	למכרז	תכנית במפלס -6.60 וחתך 1	100	46
19.11.23	8	1:50	למכרז	תכנית במפלס -3.50 וחתך	101	47

19.11.23	8	1:50	למכרז	תכנית במפלס $\pm 0.00$ והתך	102	48
19.11.23	8	1:50	למכרז	תכנית במפלס $+3.25$ והתכים 4	103	49
19.11.23	8		למכרז	תכנית במפלס $+4.85$ והתכים 6,7	104	50
19.11.23	8	1:100	למכרז	אדריכלות D3 105 מבטים	105	51
19.11.23	8	as indicated	למכרז	תכנית מקומית במפלס $-3.50$ והתכים 9,10,11	106	52
19.11.23	8	1:50	למכרז	חזית מזרחית חזית מערבית	107	53
19.11.23	8	1:50	למכרז	חזית צפונית חזית דרומית	108	54
19.11.23	8	1:50	למכרז	תכנית מפלסים $-6.60$ $-3.50$	200	55
19.11.23	8		למכרז	תכנית מפלסים $-0.20$ $+4.85$ $+3.25$	210	56
19.11.23	8		למכרז	קירות דיפון – חתכים ופרטים	220	57
19.11.23	8	1:25	למכרז	תכניות זיון	230	58
					<b>עבודות חשמל</b>	
30/09/2023	0	1:25	למכרז	תכנית כללית דף 1	19375-01-00	59
19/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	תכנית כללית דף 2	19375-01-001	60
19/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	תכנית כללית דף 3	19375-01-002	61
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	תכנית ההארקות	19375-02-00	62
30/09/2023				קו יחיד דף 1	19375-03-01	63
30/09/2023				קו יחיד דף 2	19375-03-02	64
				קו יחיד דף 3	19375-03-03	65
				לוח פיקוד	19375-04-00	66
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 1	19375-04-01	67
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 2	19375-04-02	68
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 3	19375-04-03	69
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 4	19375-04-04	70
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 5	19375-04-05	71
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 6	19375-04-06	72
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 7	19375-04-07	73
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 8	19375-04-08	74
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 9	19375-04-09	75
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 10	19375-04-10	76
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פיקוד משוטף דף 11	19375-04-11	77
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פקוד יחידות דף 1	19375-05-01	78
				פקוד יחידות דף 2	19375-05-02	79
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	פקוד משאבת ניקוז	19375-06-00	80
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	רשימת קבלים דף 1	19375-07-00	81
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	רשימת קבלים דף 2	19375-07-01	82
30/09/2023	0	ללא קנ"מ	למכרז	רשימת קבלים דף 3	19375-07-02	83

30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	קופסת חיבורים למרכז פיקוד דף 1	19375-08-00	84
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	קופסת חיבורים למרכז פיקוד דף 2	19375-08-01	85
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	קופסת חיבורים למרכז פיקוד דף 3	19375-08-02	86
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	פקוד והחלפת ד"ג דף 1	19375-09-00	87
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	פקוד והחלפת ד"ג דף 2	19375-09-01	88
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	לוח שרותים חדר שרות דף 1	19375-10-00	89
				לוח שרותים חדר שרות דף 2	19375-10-01	90
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	לוח שרותים חדר ד"ג	19735-11	91
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	לוח שרותים חדר מגוב	19735-12	92
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	הארקות	35-625-00	93
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	תוכנית תעלות	35-625-01	94
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	הארקות	35-625-02	95
30/09/2023	0	ללא קב"מ	למכרז	מעבר קבלים ופיתוח חוץ	35-625-05	96
					<b>עבודות איטום</b>	
	0		למכרז		300	97
	0	.	למכרז		301	98
	0		למכרז		302	99
	0		למכרז		303	100

## נספח ד-2

### בקרת איכות והבטחת איכות

- 1. כללי**
- 1.1 מפרט זה מפרט את הדרישות וההנחיות להקמה ותפעול של מערכת בקרת האיכות ע"י הקבלן ויחסי העבודה מול מערכת הבטחת איכות (Quality Assurance) מטעם המזמין, **ככל שהמזמין יחליט להקים מערכת הבטחת איכות**.
- 1.2 הקבלן יפעיל מטעמו מערך בקרת איכות עצמית (Quality Control) בכל העבודות נשוא מכרז/חוזה זה. מערך הבקרה יפעל לבקר, לבדוק, לאשר ולתעד את כל פעילויות הקבלן, הספקים וקבלני המשנה ויבטיח עמידה בדרישות החוזה והמפרטים.
- 1.3 המזמין יספק מערכת מחשוב (מודול איכות במערכת רמדורנט) בה ירוכזו כל נתוני רשימות תיוג, אי התאמות, תוצאות הבדיקות וניתוחם וכיו"ב. על הקבלן לעבוד באופן שוטף דרך מערכת זאת. אי שימוש יום יומי במערכת האיכות של המזמין תגרור הטלת קנסות.
- 1.4 דרישות האיכות מהקבלן, המוגדרות במסמכי חוזה הביצוע, יהיו תקפות גם לקבלן וגם לכל קבלני המשנה או הספקים שיועסקו ע"י הקבלן. לצורך כך, הקבלן יפעיל מערכת בקרת איכות שתכלול גם את קבלני המשנה וכל ספקים.
- 1.5 אף אחד מאנשי צוות בקרת האיכות לא יהיה עובד של הקבלן או של קבלני המשנה שלו.
- 1.6 המזמין יעמיד מטעמו מערכת הבטחת איכות כמערך פיקוח על עבודת מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן, ובחינת תפקודה השוטף בכל זמן העבודה בפרויקט.
- 1.7 מעבדת הפרויקט תתופעל ע"י מנהל בקרת האיכות באתר. ההתקשרות עם צוות המעבדה תבוצע ע"י המזמין ועל חשבונו.

### **2. מערך בקרת האיכות – תנאים וכוח אדם**

- 2.1 הקבלן יגיש יחד עם מסמכי המכרז/חוזה את שם החברה, צוות אנשי הבקרה, המבנה הארגוני של מערך בקרת האיכות וקורות חיים של המועמדים לאיוש התפקידים השונים לביצוע עבודת בקרת האיכות בפרויקט. אי הגשת אחד או יותר מהמסכים הנ"ל יאפשר פסילת המציע על ידי המזמין.
- 2.2 אישור צוות בקרת האיכות ע"י המזמין מהווה תנאי לתחילת ביצוע העבודות. מערך הבטחת האיכות מטעם המזמין יהיה רשאי לאשר או לפסול מועמדים לתפקידים השונים המוזכרים לעיל בכל עת.



- 2.3 מערכת בקרת האיכות תופעל ע"י חברה חיצונית שאינה קשורה למערך הביצוע של הקבלן ושלה ניסיון מוכח של 7 שנים לפחות בתחום בקרת האיכות.
- 2.4 מערך בקרת האיכות יכלול 2 מהנדסי בקרה בעלי ניסיון המפורטים בסעיפים 2.7.1 ו 2.7.2. בראש מערך בקרת האיכות יעמוד מנהל בקרת איכות אשר יהיה אחראי על הטיפול בכל הנושאים הקשורים לאיכות בפרויקט. מנהל בקרת האיכות יהיה מהנדס אזרחי בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בתחום בקרת האיכות ובעל ניסיון בתחום הנדסה אזרחית של לפחות 7 שנים.
- 2.5 כמות אנשי בקרת האיכות מטעם הקבלן תתאים להיקף העבודות המבוצעות בפרויקט בכל שלבי הביצוע כולל תוספת כוח אדם **בעל ניסיון נדרש לעבודות לילה** ככל שידרשו עבודות לילה. כמות והקף כוח האדם תאושר בלעדית ע"י מנהל הבטחת האיכות מטעם המזמין.
- 2.6 מובהר בזאת כי מהנדסי בקרת האיכות לא ימלאו כל תפקיד נוסף במערך העבודה של הקבלן בפרויקט ויעסקו בנושא בקרת האיכות של הפרויקט בלבד.
- 2.7 בהמשך לאמור בסעיף 2.5 מערך בקרת האיכות של הקבלן יכלול לפחות את מהנדסי בקרת איכות בתחומי העבודה הבאים (כל אחד במשרה מלאה):
- 2.7.1 מהנדס אחראי לתחום מערכות, עבודות עפר ופיתוח כולל בתחום ההידראוליקה והשפלת מים.
- 2.7.2 מהנדס אחראי לתחום עבודות בטונים וקונסטרוקציה.
- 2.8 מהנדסי בקרת האיכות יהיה מהנדסים אזרחיים בעלי ניסיון של שלוש שנים לפחות בתחום בקרת האיכות ובעלי ניסיון בתחום הנדסה אזרחית של לפחות 5 שנים
- 2.9 בתחום הפעילות הנ"ל יפעיל הקבלן באמצעות ובשיתוף צוות בקרת האיכות צוותי מדידה בראשות מודד מוסמך.
- 2.10 כל העלויות הכרוכות בהכנת נוהלי האיכות, בניהול וביצוע בקרת האיכות בפרויקט כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות והקבלן לא יקבל כל תוספת תשלום בגין ביצוע עבודה זו.
- 2.11 דין מערך בקרת האיכות הינו כדין קבלן משנה.

### **3. לימוד הפרויקט**

- 3.1 באחריות מנהל בקרת האיכות של הפרויקט לדאוג לקבלת כל המסמכים הנדרשים מהמנהל לפני תחילת הביצוע.
- 3.2 על מנהל ומהנדסי בקרת האיכות ללמוד את הפרויקט על בוריו באמצעות המסמכים הבאים:
- 3.1.1 תיאור הכללי של הפרויקט
- 3.1.2 התוכניות (מכרז וביצוע)
- 3.1.3 המפרטים
- 3.1.4 כתבי הכמויות
- 3.1.5 הגורמים המעורבים

- 3.1.6 מבנה הארגוני של הפרויקט
- 3.1.7 חוזה עם המזמין
- 3.1.8 מפרט בקרת איכות של המזמין
- 3.1.9 תכנית הבטחת איכות

#### **תכנית בקרת איכות**

.4

- 4.1 תוך שבועיים ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה ובכל מקרה לפני תחילת ביצוע העבודות בפרויקט, יגיש הקבלן לאישור מערכת הבטחת האיכות מטעם המזמין תכנית בקרת איכות שתציג את שיטת יישום בקרת האיכות בפרויקט.
- 4.2 תכנית ונהלי בקרת האיכות לפרויקט יוכנו בהתאם להנחיות הבטחת האיכות ועל סמך המסמכים הבאים :
  - 4.2.1 החוזה הביצוע
  - 4.2.2 דרישות ומפרטי האיכות של המזמין
  - 4.2.3 מסמכי התכנון של הפרויקט, כולל תכניות, מפרטים מיוחדים וכתבי כמויות
  - 4.2.4 תקנים ומפרטים כלליים רלוונטיים
  - 4.2.5 תכנית הבטחת האיכות
- 4.3 תכנית בקרת האיכות תכלול לפחות את הנושאים הבאים :
  - 4.3.1 תיאור כללי של הפרויקט.
  - 4.3.2 פרוט המערך הארגוני של צוות הקבלן בפרויקט כולל פרוט הכפיפות ויחסי הגומלין בין מערכת הביצוע למערכת בקרת האיכות בפרויקט.
  - 4.3.3 צוות בקרת האיכות
  - 4.3.4 קבלני משנה כולל אנשי איכות
  - 4.3.5 מעבדות ומודדי הבקרה, כולל נהלי ביצוע ונהלי בקרה לפעילויות ולציוד
  - 4.3.6 תהליך אישור לכל החומרים והאביזרים כולל אישור הספקים השונים
  - 4.3.7 נקודות בדיקה ועצירה
  - 4.3.8 נוהל מעקב וטיפול באי התאמות, כולל :
  - 4.3.9 ייזום פתיחת אי-התאמה
  - 4.3.10 פירוט דרגות חומרה
  - 4.3.11 טפסי אי-התאמה וריכוזים
  - 4.3.12 התייחסות לאי-התאמות חוזרות
  - 4.3.13 הצעה ויישום פעולות מתקנות ומונעות
  - 4.3.14 אופן הדיווח
  - 4.3.15 תיעוד אי-התאמות
  - 4.3.16 נוהל בקרת מסמכים, נוהל לזיהוי מוצר ועקיבות ועוד.
  - 4.3.17 תכנית בדיקות לפרויקט - סוג וכמות נדרשת לכל סוג עבודה שכבה / אלמנט / מוצר (פרוגראמת בדיקות).

- 4.3.18 תכנית מדידות
- 4.3.19 ישיבות איכות
- 4.3.20 ניהול המידע, תיאור התוכנות והמערכות הממוחשבות
- 4.3.21 נהלי ותהליכי העברת מידע
- 4.3.22 נהלי בקרת מסמכים ומידע
- 4.3.23 ניתוח ועיבוד מידע
- 4.3.24 נוהל לטיפול בשינויים במסמכי האיכות
- 4.3.25 דיווחים ודו"חות
- 4.3.26 מבדקי איכות פנימיים
- 4.3.27 הכשרה והדרכה
- 4.3.28 תיעוד וניהול ריכוזי נתונים
- 4.3.29 בדיקות קבלה ומסירה
- 4.3.30 תיקי איכות לשלב המסירה
- 4.3.31 תכנית ותהליכי פיקוח עליון
- 4.3.32 נהלי איכות כולל פירוט הפעילויות בשלבי הבקרה (מוקדמת, שוטפת, קבלה ומסירה) וטפסי תיוג לכל סוג עבודה/שכבה/אלמנט/מוצר.
- 4.4 סוג פעילות/אלמנט המבוצע במסגרת הפרויקט.
  - 4.4.1 נהלי האיכות יפרטו כמינימום את הנושאים הבאים לכל סוג פעילות:
  - 4.4.1 מטרת הנוהל.
  - 4.4.2 תפוצת הנוהל.
  - 4.4.3 מסמכים ישימים.
  - 4.4.4 הגדרות.
  - 4.4.5 יישום השיטה:
  - 4.4.6 בקרה מוקדמת.
  - 4.4.7 ביצוע קטעי ניסוי.
  - 4.4.8 בקרה בתהליך.
  - 4.4.9 תכנית ניטור ובדיקה.
  - 4.4.10 פירוט נקודות בדיקה ועצירה לשלבי העבודה והבקרה, כולל הגורמים המשתתפים.
  - 4.4.11 הגדרת סטיות מותרות / מה מהווה אי-התאמה.
  - 4.4.12 רשימת מסמכי האיכות הנדרשים (אישורים, בדיקות, מדידות וכד').
  - 4.4.13 קטע למסירה ואישורים סופיים נדרשים לאלמנט.
  - 4.4.14 תרשים זרימה של תהליך הבקרה עם פרוט נקודות עצירה בתהליך הבקרה.
  - 4.4.15 רשימות תיוג.

### תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

מעריך בקרת האיכות של הקבלן יכין מראש את נהלי האיכות של הפרויקט. הכנת הנהלים תסתמך על לוחות הזמנים, ספקים, חומרים, ציוד עבודה וכח אדם מיומן הנדרש לפעילויות השונות בפרויקט.

מעריך בקרת האיכות של הקבלן יבחן ויאשר את סוגי וכמות הבדיקות והמדידות הנדרשות עפ"י מפרטי מכרז/חווזה זה ועפ"י התקנים השונים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז/החווזה, ויאשר או יידחה את קבלת השכבה/אלמנט בהתאם לתוצאות בדיקות המעבדה, איכות הביצוע והמדידות שיתקבלו.

את כל עבודת בקרת האיכות יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי נטילת המדגמים, בצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה הבאים (שביצועם תלוי בתוצאות הבדיקות והמדידות) ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט. מניעת העיכוב אין פירושו ויתור על אחת או יותר מהדרישות החוזיות, אלא פירושו כי גם אם נוצרו אי-התאמות בנושאי איכות, חובת הקבלן לתקן ולבדקן בשנית וכל זאת מבלי לפגוע בלוחות הזמנים של הפרויקט.

כמות הבדיקות שיבוצעו תהיה בכפיפות לדרישות התקנים המחייבים מכרז/חווזה זה, אלא אם כן נקבע באחד ממסמכי המכרז/החווזה או ע"י המנהל, כמות בדיקות שונה מהנ"ל. מנהל בקרת האיכות יהיה אחראי על בקרת החומרים, המוצרים, ציוד, איכות הביצוע ניהול תהליכי העבודה, מעקב לבקרת עדכון תכניות, שליטה בבדיקות מעבדה, ניתוח תוצאותיהן, דיווח שוטף של סטאטוס האיכות בשלבי העבודה השונים עריכת מסד הנתונים, טיפול באי התאמות, הכנת תיקי מסירה למזמין.

מנהל בקרת האיכות יקיים רישום ודיווח של כל תהליך בקרת האיכות, לכל סוג שפעילות בפרויקט, במתכונת של יומני דיווח מיוחדים (רשימת תיג) לבקרת האיכות. סוגי הפעילות לדיווח בפרויקט הינם בהתאם לרשימה המצורפת וכל סוג פעילות נוסף שיידרש במהלך העבודה:

- 5.1. איתור תשתיות תת קרקעיות קיימות, פירוק מתקנים חוף קיימים והרכבתם.
- 5.2. חישוף שטח עבודה כללי.
- 5.3. עבודות חפירה.
- 5.4. מילוי סוללה בהידוק מבוקר לרמות הידוק מפרטיות.
- 5.5. מילוי סוללה בתוך בריכה 5 (מתחת פני מים).
- 5.6. שתית לעבודות המילוי.
- 5.7. שתית למבנים וצינורות.
- 5.8. עבודות מתכת
- 5.9. עבודות מים וביוב
- 5.10. עבודות חשמל
- 5.11. עבודות ניקוז

- 5.12. עבודות בטון יצוק באתר.  
 5.13. התקנת נקודות בקרת תזוזה.  
 5.14. התקנת צינורות תצפית.  
 5.15. איזון ואיתור צינורות תצפית ונקודות בקרת תזוזה.  
 5.16. כיסוי ביריעות פוליאתילן מחוספס (HDPE Textured).  
 5.17. השפלת מי תהום

תיאור מפורט של הבדיקות והמדידות הנדרשות בכל אחד מהנושאים הנ"ל כלול במפרטי החוזה.

בנוסף לאמור לעיל, יבצע מערך בקרת האיכות של הקבלן, תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הבצוע.

#### דיווחים שוטפים וחודשיים

.6

מעריך בקרת האיכות של הקבלן יעבוד בתאום מלא ובצמידות למערכת הבטחת האיכות והפיקוח של המזמין.

נציג בקרת האיכות של הקבלן ידווח למערכת הבטחת האיכות על שטחים/אלמנטים שעל פי דעתו ראויים לביצוע בדיקה ולכן יש להזמין את המעבדה לביצוע בדיקות התאמה לחוזה. כל תוצאות בדיקות המעבדה ידווחו לנציג בקרת האיכות של הקבלן שיתעד את כל תוצאות הבדיקות המבוצעות באתר ומחוצה לו והקשורות לפרויקט. איש בקרת האיכות ישמור ויעדכן מיד את מסד הנתונים של כל תוצאות הבדיקות והמדידה על מדיה מגנטית שישמשו להכנת דוחות בקרת איכות כפי שיפורט בהמשך.

הדיווח של מנהל בקרת האיכות לצוות הבטחת האיכות והמנהל לכל סוגי הפעילות בפרויקט יהיה באמצעות יומני הדיווח המיוחדים הנ"ל (רשימות תיג) לכל מנת עיבוד/כל אלמנט או שלב ביצוע.

לאחר כל פעילות בדיקה, בקרה ומדידות, תוכן רשימת התיג הרלוונטית ע"י מנהל בקרת האיכות בתיק ייעודי לכל סוגי הפעילות ותהיה מוכנה לבקרה של הבטחת האיכות בפרויקט בכל עת שתידרש.

רק לאחר שמנהל בקרת האיכות אישר בחתימתו את הרשום ברשימת התיג ואת התאמתו לדרישות התקנים והמפרטים הרלבנטיים, וכן שתוצאות הבדיקות ו/או המדידות, מאפשרות המשך בצוע העבודות – יוכל הקבלן להמשיך בבצוע העבודות הבאות, עפ"י סדר העבודות שבלוח הזמנים שאושר לפרויקט.

הוכחת קיום כל מסמכי האיכות הנדרשים והשייכים לכל אלמנט שבוצע תהווה תנאי לתשלום עבור אותו אלמנט.

בנוסף לדיווח השוטף יספק הקבלן לנציג המזמין, המנהל ומנהל הבטחת האיכות דוחות חודשיים שיכללו את הנושאים הבאים:

- 6.1. סוג והיקפי פעילות לחודש מדווח.  
 6.2. שלבי העבודה לכל סוג פעילות בחודש המדווח.

- 6.3. פרוט של מיקום, סוג וכמות בדיקות לכל סוג פעילות.
- 6.4. הצגת תוצאות הבדיקות, ניתוח סטטיסטי שלהן כולל פרוט סוגי וכמות הכשל והסיבות לכך.
- 6.5. תוצאות בדיקות מוקדמות למוצר או סוג פעילות חדש.
- 6.6. פרוט לפעילות בקרת האיכות במפעלים מחוץ לאתר העבודות.
- 6.7. פרוט עדכני של רשימת אי התאמות ודרך הטיפול לסגירתן.
- 6.8. תיעוד שלבי העבודה ע"י צילום - שלבי עבודה ואירועים מיוחדים.

## 7. שלבי ביצוע בקרת האיכות

### בקרה מוקדמת

- א. בקרה זו תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי תכנית הבקרה וכפי שתוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע במדריך בקרת האיכות של הקבלן.
- ב. נושאי הבקרה המוקדמת:
- הבקרה המוקדמת תכלול כמינימום את הנושאים הבאים:
- קריאה ולימוד של דרישות החוזה ונהלי העבודה המפורטים בתכנית בקרת האיכות. כולל חזרה על דרישות היצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.
  - אישור התאמת מעבדות ומודדי הבקרה
  - אישור התאמת המפעלים והמוצרים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, אלמנטים טרומיים, מוצרים גיאוסטטיים וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.
  - אישור ספקים כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר.
  - בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים והציוד כולל אישורם.
  - אישור ציוד ייעודי וצוותי העבודה.
  - בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה כנדרש במסמכי החוזה.
  - ביצוע קטעי ניסוי.
  - מתן אישור להתחיל בביצוע העבודה השוטפת
  - ניהול טבלאות ריכוז לפעילויות הבקרה המוקדמת
  - הכנת טבלאות ריכוז למעקב אחרי ביצוע מול תכנון
- לפני ביצוע שוטף של כל סוג חדש של פעילות, יבוצע קטע ניסוי. קטע הניסוי ישמש לבדיקת התאמת כוח האדם, הציוד והחומרים הדרושים לתנאי החוזה. נציגי המזמין רשאים לוותר על ביצוע קטע ניסוי או לחייב ביצוע קטע ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת.
- מועדי הביצוע של קטעי המבחן יתואמו בכתב עם המנהל ונציגי הבטחת האיכות לפחות, 48 שעות מראש.
- עם סיום ביצוע קטע הניסוי לשכבה/אלמנט יופק דו"ח סופי כאמור לעיל (סעיף תכנית בקרת האיכות).

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת הקבלן יגדיר בתכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים. בין המשתתפים יכללו: מנהל, מהנדס הבקרה בתחום הייעודי של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן המשנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן המשנה, נציג בקרת איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל מספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת איכות במפעל היצרן). אישור הליך הבקרה המוקדמת ע"י הבטחת האיכות והפיקוח מטעם המזמין, יהיה תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

### בקרה שוטפת

א. פעולות הבקרה השוטפת יערכו במהלך הביצוע והיצור באופן שוטף בהתאם לדרישות החוזה והמפרט המיוחד וכמפורט בתכנית האיכות ובתרשימי הזרימה המוצגים בתכנית בקרת האיכות של הקבלן. הפעילויות כוללות מעקב אחר ביצוע העבודה, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה. אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) וישיבות שבועיות קבועות, על פי הפרוט המובא להלן:

ב. נקודות עצירה

נקודות עצירה, הינן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציגי הבטחת האיכות ו/או הפיקוח מטעם המזמין, לפני המשך העבודה. חלק מנקודות העצירה, מהוות שלב רגיל של העבודה המחייב נוכחות ובחינה של גורמי המזמין וחלקן הינן נקודות בלתי מתוכננות מראש הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה ו/או מאיכות ציוד שסופק ו/או מתהליך של פעולות מתקנות.

חלק מנקודות העצירה מוגדרות כנקודות זימון לפיקוח עליון המחייבות גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה ע"י דווח של נציג בקרת האיכות לנציג פיקוח באתר בהתרעה בכתב (למספר פקסי מוסכם) של 48 שעות לפחות לפני קיום הפעילות המדוברת. בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתכנית בקרת האיכות, חובת עצירה וזימון פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים לעיל: ביצוע כל אלמנט אופייני כגון: עיבוד קרקע טבעית, יישום ראשוני של יריעות בקרקעות רגישות, וכו' כל מקרה של אי התאמה מהותית וכל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון ועוד.

בכל המקרים המתוארים לעיל, הקבלן לא יתקדם מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור המנהל, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למזמין לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

ג. להלן פירוט פעילויות נדרשות במסגרת הבקרה השוטפת:

1. קיום וניהול מסמכי החוזה, כולל תכניות (עפ"י רשימת תכניות מעודכנת), מפרטים, נהלים, אישורים וכד'.
2. קיום וניהול תכנית ונהלי בקרת האיכות.

3. קיום וניהול הפרוגרמות לבדיקות.
4. מעקב אחרי תכנון ביצוע העבודות והתקדמות הביצוע בפועל.
5. פיקוח צמוד, מקצועי, קבוע ומתמיד על ביצוע העבודה, בהתאם לנהלים ועפ"י רשימות התיוג.
6. בקרת איכות גם על הפעילויות מחוץ לאתר, כולל במפעלים ואצל ספקים.
7. מילוי רשימות התיוג וקיום כל מסמכי האיכות הנדרשים.
8. ניהול טבלאות ריכוז ומעקב אחרי קיום כל מסמכי האיכות הנדרשים (ביצוע מול תכנון).
9. מעקב ובקרה על קיום הנהלים.
10. פיקוח הנדסי צמוד, מעקב אחרי ואימות טיב כל החומרים, המוצרים והציוד שנכנסים לאתר, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
11. וידוא בדיקת החומרים והמוצרים המסופקים לאתר ואישור התאמתם לדרישות, כולל עריכת בדיקות מדגמיות.
12. התאמת תכנית בקרת האיכות לשינויים בתכנון ובביצוע לפי הצורך.
13. תפעול שוטף של מעבדות בקרת האיכות בתחומי הביצוע השונים, כולל:
  - הזמנת בדיקות בהתאם לפרוגרמות ובהתאם לדרישות האיכות במסמכי חוזה הביצוע.
  - מעקב אחרי ביצוע הבדיקות וקבלת התוצאות, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
  - בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות והמשך הטיפול לפי הצורך, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
  - דיווח על בעיות בתפקוד המעבדות.
14. תפעול שוטף של מודדי בקרת האיכות, כולל:
  - הזמנת מדידות לכל אלמנטי הביצוע.
  - מעקב אחרי ביצוע המדידות וקבלת התוצאות, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
  - בדיקת תוצאות המדידות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות והמשך הטיפול לפי הצורך, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
  - דיווח על בעיות בתפקוד המודדים.
15. ניהול, מעקב ותיעוד מקצועי ומסודר כולל תמונות של כל הפעילויות באתר המתבצעות ע"י מערכת בקרת האיכות, כולל ניהול טבלאות ריכוז.
16. דיווח וניהול מעקב אחרי מימוש נקודות בדיקה ועצירה.
17. ניהול מעקב אחרי ביצוע בדיקות בהתאם לפרוגרמת הבדיקות.
18. ניהול מעקב אחרי ביצוע מדידות לכל אלמנטי הביצוע.
19. דיווח, תיעוד ומעקב אחרי פסילות.
20. תיאום והשתתפות בישיבות איכות שבועיות עם המנהל ומנהל והבטחת האיכות.



21. השתתפות בסיורי פיקוח עליון ומעקב אחרי ביצוע סיורי פיקוח העליון הנדרשים בהתאם לתכנית וקבלת הדו"חות.
22. מעקב אחרי והתייחסות לדו"חות פיקוח עליון וניהול טבלאות ריכוז.
23. ניהול טבלאות ריכוז של כל ההנחיות שניתנו לבקרת האיכות במסגרת ישיבות, סיורים, מבדקים, התייחסויות לבדיקות ולמדידות, התכתבויות, דו"חות פיקוח, פיקוח עליון, דו"חות הבטחת איכות וכד' ומעקב אחרי ביצוען.
24. ניהול וטיפול שוטף באי-התאמות (ראה פירוט בהמשך):
25. ביצוע מבדקי איכות על תפקוד אנשי בקרת האיכות לפחות פעם בחודש, גם באתר וגם מחוץ לאתר (במפעלים, אצל ספקים וכד') והוצאת דו"חות מבדק למנהל ומנהל להבטחת האיכות. המבדקים יכללו בדיקת ואימות כלל פעילויות הבקרה, כולל התייחסות לכמות ולמקצועיות של אנשי בקרת האיכות.
26. זיהוי הצורך בהדרכות מקצועיות בנושאי האיכות עבור אנשי בקרת האיכות ועובדים אחרים, ספקים וכד' וביצוע הדרכות והכשרות בהתאם.
27. מתן הערכות לתפקוד / ביצועי ספקים, קבלני משנה וכד'.
28. ניהול מרכז מידע כולל מערכת לניהול המידע בפרויקט, ניהול המסמכים ומרכז מידע אינטרנטי, שמטרתו לנהל, לתפעל ולבקר את מכלול פעילויות הבקרה המבוצעות בפרויקט. במסגרת זו תבוצע שמירה ותיעוד מסמכי האיכות במערכת המידע הקשורים לאיכות המוצר הסופי ומסירתם לצורך תחזוקה שוטפת בעתיד, כולל קליטה והזנת כל תוצאות הבדיקות שנסתיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת הממוחשבת.
29. שמירת רישום מקצועי ומסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.
30. הכנת תיקי איכות לכל אלמנטי הביצוע, עם כל מסמכי האיכות הנדרשים והשייכים לכל אלמנט ואלמנט.
31. דיווחים שוטפים למנהל ולמנהל הבטחת האיכות.
32. דיווחים מידיים למנהל ולמנהל הבטחת האיכות במקרים חריגים.
33. הכנת דו"חות שבועיים וחודשיים מצטברים אשר יכללו התייחסות לשלל פעילויות הבקרה המוקדמות והשוטפות (ראה פירוט לעיל) והפצתם בזמן שנקבע מראש ע"י הפיקוח וניהול הפרויקט.

#### ד. מוקד עבודה למסירה

לכל מוקד עבודה תבוצע מסירה של מערך בקרת האיכות של הקבלן למזמין. סיום קטע עבודה/אלמנט יהיה רק לאחר מסירת תיק מסירה למזמין שיכלול את כל תוצאות הבדיקות, מדידות, רשימות תיוג, רשימת אי התאמות והליך הטיפול השוטף בהן עד לסגירתן וכן כל פירוט של פעילות מערך הבקרה בקטע העבודה.

על בקרת האיכות להכין תיקי איכות לשלב המסירה, המוכיחים קיום של כל מסמכי האיכות הנדרשים והשייכים לכל האלמנטים שבוצעו. פורמאט התיקים יהיה לפי דרישות הבטחת האיכות.

#### ה. ישיבות שבועיות

מנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן יערוך ישיבות בקרת איכות שבועיות לדיון בנושאי הבקרה השוטפים. עפ"י שיקול דעתו יזמן מנהל בקרת האיכות ממוני תחומים נוספים ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות. קיום ישיבות שבועיות הינו חובה. מסמכי סיכום הישיבות יופצו ע"י מנהל בקרת האיכות למנהל ולמנהל מערך הבטחת האיכות.

#### אי התאמות

.8

אי התאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי החוזה, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, הקבלן יבנה שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי התאמות. השיטה תכלול בין היתר, גם סווג ודירוג אי התאמות בהתאם לדרגת החומרה בהתאם לדירוג הבא:

8.1. אי התאמה מדרגה 1 - אי התאמה קלה, יכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות גורמי המזמין.

8.2. אי התאמה מדרגה 2 - אי-התאמה אשר יכולה להיפתר ע"י עצירת העבודה בקטע וביצוע פעולה מתקנת מיידית לתיקון הבעיה או פירוק וביצוע מחדש. סגירת אי התאמה תתבצע לפחות ברמה של מנהל בקרת האיכות.

8.3. אי התאמה מדרגה 3 - חריגה מדרישות התכניות או המפרט והתקנים העלולה להשפיע על ההתאמה הסופית של העבודה, או סידרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מסוג 2. יש צורך בהתערבות המנהל, מנהל הבטחת האיכות ו/או המתכנן. אי התאמה מסוג זה, מוגדרת כנקודת עצירה.

8.4. אי התאמה מדרגה 4 - חריגה משמעותית מדרישות המפרט והתקנים, נדרש פירוק האלמנט או השכבה והחלפה בחדש, יש צורך בהתערבות המתכנן. אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

8.5. כל אי התאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למנהל ולמערך הבטחת האיכות ומנהל בשיטה שתוצג לאישור מנהל ותפורט בנהלי הקבלן. אי התאמות בדרגת חומרה 3 ו-4 ידווחו לנציג הבטחת האיכות במיידית. במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה שטח או ימשיך בבניית אלמנט לפני שדרך הטיפול באי התאמה ותוצאותיה קיבלו אישור מנהל.

8.6. הקבלן רשאי להשתמש בשיטת דירוג אי התאמות שונה מהמוצג לעיל, בתנאי שתאושר מבעוד מועד ע"י מערך הבטחת האיכות.

8.7. בנוסף לסווג אי התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

8.8. תוצאות פעילויות פיקוח והבטחת איכות מטעם מנהל או מערכת הבטחת האיכות שיגלו אי התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" הנוגעת לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

8.9. הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודוחות הדרישה לפעולות מתקנות בפרויקט. בכל מקרה, לא יתקבל שטח או אלמנט באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי התאמות פתוחות שטרם נפתרו. תיעוד אי התאמה, טיפול ועד סירתה ירשמו באופן רציף במסד הנתונים.

8.10. להלן פירוט פעילויות הניהול והטיפול השוטף באי-התאמות הנדרשות:

8.10.1. פתיחה

8.10.2. תיעוד

8.10.3. דיווח תוך 24 שעות לפיקוח ולהבטחת איכות

8.10.4. קביעת דרגת חומרה

8.10.5. קביעת תאריך משוער לטיפול

8.10.6. ניתוח

8.10.7. התייחסות לאי-התאמות חוזרות

8.10.8. קביעת פעולות מתקנות ומונעות נדרשות

8.10.9. תיעוד הפעולות שננקטו

8.10.10. התייחסות לעמידה בל"ז

8.10.11. סגירה

8.10.12. פתיחת כל אי-ההתאמות שבקרת האיכות נדרשו לפתוח ע"י גורמים אחרים במסגרת ישיבות, סיורים, מבדקים, התייחסויות לבדיקות ולמדידות, התכתבויות, דו"חות פיקוח, פיקוח עליון, דו"חות הבטחת איכות וכד' ומעקב אחרי הטיפול בהן.

8.10.13. ניהול ומעקב אחרי כל אי-ההתאמות משלב הפתיחה עד לשלב הסגירה, כולל ניהול טבלאות ריכוז.

8.11. ניכויים עקב אי-סגירת אי-התאמות ועקב אי נוכחות יומיומית צמודה באתר של מנהל בקרת האיכות.

כללי:

כל אי-התאמה תטופל על ידי הקבלן בזמן ובאיכות הנדרשת. בפתיחת אי-התאמה יציג הקבלן את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. במידה וקיימת מחלוקת בקביעת המועד רשאי המנהל לקבוע. בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי-ההתאמות הפתוחות ויינתן דיווח על ידי הקבלן על תהליך תיקון הליקויים. במידה וחלף זמן סגירת אי-ההתאמה וטרם תוקן הליקוי, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי-ההתאמה.

חישוב הניכויים (לכל אי-התאמה בנפרד):

אי שימוש במערכת איכות של המזמין – 1000 ₪ ליום  
 כמות ימי איחור = הסגירה בפועל - הסגירה המאושרת  
 ניכוי חודשי = כמות ימי האיחור x הניכוי הכספי

ערכי ניכוי לפרויקט מתחת ל 25 מלש"ח:

חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 1 = 100 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 2 = 200 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 3 = 500 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 4 = 1000 ש"ח ליום

ערכי ניכוי לפרויקט מעל ל 25 מלש"ח:

חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 1 = 200 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 2 = 500 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 3 = 1000 ש"ח ליום  
 חריגה ממועד הסיום המתוכנן לסגירת אי התאמה בדרגה 4 = 3000 ש"ח ליום

ערכי ניכוי עקב אי נוכחות צמודה של מנהל בקרת איכות באתר

על כל יום בו לא תהא נוכחות צמודה באתר (משמרת יום ו/או משמרת לילה) ינוכה מהקבלן סכום של 1,500 ש"ח. למען הסר ספק, נוכחות מנהל בקרת איכות הינה צמודה לכל הפעילויות הקבלניות המתרחשות בשטח, בין אם העבודה נערכת ביום או בלילה. בהעדר מנהל בקרת איכות חובה על הקבלן באמצעות מערכת בקרת האיכות מטעמו להציב מנהל בקרת איכות רלוונטי לתחום הפעילות הקבלנית. הפעילות תתועד כאמור במדריך בקרת האיכות ביומן איכות יומי.

## 9. שינויים יזומים או נכפים במערך בקרת האיכות

- 9.1 אם ימצאו פגמים בשיטת בקרת האיכות שמפעיל הקבלן – יהיה עליו לנקוט באמצעי תיקון כפי שיוורה נציג הבטחת האיכות. במקרה של העדר הענות מהירה מצד הקבלן לתביעות הבטחת האיכות, יחויב הקבלן להפסיק את העבודה כולה. הפסקת עבודה כאמור בסעיף זה לא תהיה עילה להארכת משך ביצוע העבודה ואף לא לתביעות כספיות נוספות, מעבר למצויין בחוזה.
- 9.2 הקבלן יודיע בכתב למערך הבטחת האיכות על כל שינוי במערך בקרת האיכות של הפרויקט. שינוי כזה לא יבוצע ללא אישור בכתב של הבטחת האיכות. למען הסר ספק, כל שינוי מעין זה, גם אם יקבל אישור הבטחת האיכות, לא יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף.

## 10. הבטחת איכות (Quality Assurance)

המזמין יעמיד מטעמו מערכת הבטחת איכות (Quality Assurance) כמערך פיקוח על עבודת בקרת האיכות ובחינת תפקודה השוטף בכל זמן העבודה בפרויקט. למערך הבטחת האיכות תהיינה הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות של הקבלן המבצע:

- 10.1. לדרוש החלפה או שינוי של אנשי צוות בקרת האיכות. הפחתה או הגדלה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות כולל צוותי המדידה בהתאם לצורכי הפרויקט.
- 10.2. לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתכנית בקרת האיכות.
- 10.3. הסמכות לדרוש הגדלה או לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי החוזה (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס למקובל במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק וכו').
- 10.4. מערכת הבטחת האיכות תוודא במידת הצורך את בדיקתם של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו תקן או תו השגחה.
- 10.5. הסמכות לקבוע אבני דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך והמסירה) כולל "נקודת עצירה" בנהלי העבודה של הקבלן.
- 10.6. אנשי הבטחת האיכות יערכו ביקורים, מבדקים ויבדקו את יומני הבקרה, טפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת.
- 10.7. הסמכות לבצע מבדקים של מערכת האיכות של הקבלן וכל בדיקה אחרת של מערכת בקרת האיכות. במידה והפעילות השוטפת של מערכת הבטחת האיכות מגלה אי התאמה משמעותית, רשאי מנהל הפרויקט מטעם המזמין להורות על קיום מבדק איכות בהתראה של 24 שעות בלבד.
- 10.8. הסמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי החוזה.
- 10.9. הסמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת מערכת הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערכת בקרת האיכות, או אי התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש.
- 10.10. הסמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית לא מתאימים או לא הומוגניים.
- 10.11. הסמכות לפתוח אי התאמות מטעם מערכת ה"א או להורות למערכת ב"א לפתוח אי התאמות.

כל הפעילות הנזכרת בסעיפים שלעיל יבוצעו על חשבון הקבלן.  
 כל פעילות מערכת הבטחת האיכות בפרויקט שחלק מהן פורטו לעיל הינן חלק ממערך הפיקוח על העבודה ולקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה ולפיצוי בגין עבודה זו.

### נספח ד-3

#### בטיחות

#### 1. כללי:

- 1.1 עבודות הפרויקט מושא המכרז מתייחסות להסדרת קוו החוף באזור הביניים
- 1.2 ביצוע העבודה שלעיל, כרוך בסיכונים מרובים.
- לפיכך, על הקבלן מבצע העבודה במקום, להקפיד לקרוא, להבין ולבצע בצורה נאותה את העבודה, בהתאמה לנאמר בנושא הבטיחות באופיין זה.
- 1.3 על הקבלן מבצע העבודה לדעת ולפעול כך, שכל אי הבנה, אי הסכמה, שינוי מיועד וכדומה מהכתוב להלן, יהיה עליו להביא לידיעת ממונה הבטיחות של המזמין, עוד בטרם ביצוע, על מנת לקבל את אישורו בכתב.
- 1.4 לוח ניכויים כספיים עקב פערי בטיחות באתר העבודה, מצורף כנספח א'.

#### 2. דרישות בטיחות לביצוע העבודה:

- 2.1 על הקבלן להיות מוסמך כקבלן לביצוע עבודות מסוג זה בהתאמה לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), התשמ"ח 1988.
- 2.2 לטובת ביצוע העבודה המתוכננת, בוצע סקר סיכונים ראשוני במקום העבודה, המעלה את הסיכונים הבאים:
  - סיכוני עבודות בניה כלליים בעבודות תשתית וסלילה וביסוס קרקע
  - סיכוני עבודות בניה בעבודה בסביבה ימית (ובהם התהפכות כלים, הדרדרות, טביעה וכיו"ב)
  - סיכונים בעבודה עם ציוד ומתקני הרמה
  - סיכוני עבודה בגובה
  - סיכוני חשמל
  - סיכונים סביבתיים כלליים
  - סיכוני עבודה כלליים (כולל תנועה ותעבורה באתר)

מס'	סוג הסיכון	חומרת הסיכון	אמצעי מניעה בטיחותיים ייחודיים, הנדרשים מהקבלן המבצע לצורך הפחתת הסיכונים
1.2.1	סיכוני עבודות בניה כלליים בעבודות תשתית וסלילה וביסוס קרקע	בינונית	כל עבודות הקבלן מתחילת העבודה ועד סופה מוגדרות כעבודות בניה ובניה הנדסית ולפיכך יבוצעו בנוכחות מנהל עבודה מוסמך לביצוע עבודות אלו. העבודות ילוו ע"י ממונה בטיחות במינוי משרד התמ"ת, מטעם הקבלן. ממונה הבטיחות מטעם הקבלן יכין לפני תחילת העבודה סקר סיכונים מטעמו עם פרוט העבודות המיועדות לביצוע ויעבירם למנהל/ממונה הבטיחות המזמין לאישורו, לפני

מס'	סוג הסיכון	חומרת הסיכון	אמצעי מניעה בטיחותיים ייחודיים, הנדרשים מהקבלן המבצע לצורך הפחתת הסיכונים
			תחילת העבודות באתר (ראה בהקשר לכך נהלי הבטיחות במזמין המצורפים והמהווים חלק בלתי נפרד מדרישות אופיון זה). העבודות יבוצעו בהתאמה לנהלי ודרישות המזמין – וכן בהתאמה לנהלים והוראות מי"ה, ראה הערה למטה. לעניין הבטיחות בעבודות סלילה ראה סעיף 1.2.7 להלן
1.2.2	עבודות בניה בסביבה ימית	גבוהה	הקבלן יביא בחשבון כי בשטח העבודה קיימת מגבלת רוחב בגלל קרבה למים ומגבלת גובה של קו חשמל עילי, המחייבים פעולה בצורה מתאימה ושימוש בכלים מתאימים. יש להביא לידיעת הנוהגים בכלים כבדים ובמשאיות את הסיכונים הכרוכים בירידה לצדי שטחי העבודה והחשש להידרדרות/התהפכות למים/טביעה. בזמן ביצוע הידוק דינמי יש להרחיק עובדים מיותרים מהאזור ולהקפיד על סביבת עבודה סטרילית.
1.2.3	סיכונים בעבודה עם ציוד ומתקני הרמה	גבוהה	בעבודה עם ציוד ומתקני הרמה יש להקפיד על: רישיונות ותסקירי בודק מוסמך לציוד ולמתקנים הרלבנטיים. רישיונות ותעודות הסמכה למפעילי הציוד ולאיתתים. תכנון ותאום גזרות עבודה ופעולה בין עגורנים/מנופים, במקרה של למעלה מעגורן/מנוף אחד באתר. שימוש בקסדות מגן.
1.2.4	עבודה בגובה	גבוהה	כל עבודה בגובה תתבצע על-פי כללי הבטיחות על-פי הוראת כל חוק או תקנים מחייבים. בעבודה בגובה המחייבת היתר עבודה, עם מתן ההיתר ולפני תחילת העבודה יבדוק אחראי הבטיחות של הקבלן את מערך העבודה, תקינות ציוד הבטיחות ושיטת התקנתו ויאשר את תחילת העבודה. על כל העובדים בגובה להיות בעלי הסמכה בתוקף ל"עבודה בגובה". על כל העובדים הללו מוטלת החובה להשתמש בציוד מגן אישי מתאים ל"עבודה בגובה".
1.2.5	חשמל	גבוהה	ביצוע עבודות החשמל יבוצעו אך ורק ע"י עובדים בעלי רישיון חשמל מתאים. על עובדים אלו מוטלת החובה להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לעבודתם. השימוש בציוד חשמלי מטלטל יעשה בהתאם לחוק ולתקנים הרלבנטיים יש להקפיד על:

אמצעי מניעה בטיחותיים ייחודיים, הנדרשים מהקבלן המבצע לצורך הפחתת הסיכונים	חומרת הסיכון	סוג הסיכון	מס'
<p>שימוש בכבלים מאריכים בעלי בידוד כפול (גידיים ומעטפת), מותאמים לעבודה המתבצעת באתר ובתנאי שטח.</p> <p>כבלים מאריכים ייפרשו בנתיבים מוגנים או מוגבהים, (בגובה מעל 2.50 מטר), למניעת סיכוני פגיעה והיתקלות.</p> <p>תיקון כבלים מאריכים יבוצע בצורה מקצועית תוך שיחזור מלא של הבידוד ואטימותו.</p> <p>אסור לבצע פיצולים והסתעפויות בכבל מאריך.</p> <p>הזנת כלי עבודה חשמליים ושימוש בכבלים חשמליים באתר מחייב הגנת כשל הארקה למקור ההזנה.</p> <p>המפסקים בקו ההזנה יהיו ברגישות 0.03 אמפר כנגד זרמי קצר.</p> <p>כלי עבודה ידניים יהיו מסוג ובאיכות טובים, מתאימים לכל הוראת חוק ותקן קיים. הכלים יהיו מותאמים לעובד ומתאימים לסוג ואופי העבודה המיועדת.</p> <p>השימוש בכלי עבודה ידניים יהיה על-פי ובכפוף להוראות וכללי הזהירות של יצרן הכלי.</p> <p>חובה להקפיד על תחזוקת הכלים באופן יעיל ובצורה שוטפת, לשמור על מצבם התקין, ניקיונם.</p> <p>כלים ידניים חשמליים יש לבדוק באופן תקופתי על-ידי בעל חשמלאי מוסמך לא פחות מאשר אחת ל-6 חודשים.</p> <p>יש להימנע משימוש בציוד חשמלי פגום מחשש התחשמלות. יש להקפיד ולעבוד לפי תקנות החשמל בכל הנוגע לציוד, לכלים ולמתקני החשמל שבעבודה.</p> <p>על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח הגבוה/העליון.</p> <p>העבודה תבוצע עפ"י החוק ותקנות וכן עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה.</p>			
<p>עבודה עפ"י "מגדיר נת"י" ביחס לבטיחות הסדרי תנועה באזור.</p> <p>ניקוי האתר ממפגעי סביבה מדי יום במהלך ובסיום העבודה – פסולת רעילה תועבר להטמנה באתר פסולת רעילה עפ"י החוק.</p>	בינונית	סיכונים סביבתיים כלליים	1.2.6
<p>עקב סיכוני תנועת כלי רכב באזור, נדרש הקבלן לבודד את אתר העבודות, ע"י הקמת צמתים זמניים, סגירת מסלולי</p>	בינונית	סיכוני עבודה כלליים (כולל תנועה)	1.2.7



אמצעי מניעה בטיחותיים ייחודיים, הנדרשים מהקבלן המבצע לצורך הפחתת הסיכונים	חומרת הסיכון	סוג הסיכון	מס'
<p>כבישים וגידור מתאים.</p> <p>בכל מקום שבוא יתקיימו נקודות מפגש אפשריות בין הנופשים במקום לכל סוג עבודה של הקבלן (שינוע, הובלת חומרים, העבודות בחופים וכיוצא בזה) יהיה על הקבלן לכלול בתכנית הבטיחות שלו נקודות אלו וכמו כן לתת מענה להפחתת הסיכונים בנקודות אלו.</p> <p>כל העובדים באתרים שלצידם ו/או בהם מתקיימת תנועת כלי רכב, ישתמשו באפודים זוהרים (ווסט).</p> <p>כל העבודות הכרוכות בהסדרי תנועה יעשו ע"י הקבלן בעזרת אנשים "מוסמכים מטעם נת"י לביצוע הסדרי תנועה באתרי סלילה בכבישים בינעירוניים".</p> <p>הגידור ופתחי הכניסה לאתר יהיו מלווים בשלטי אזהרה מתאימים. פתחי הכניסה לאתר והגדר ישולטו בשלטי אזהרה מתאימים.</p> <p>על כל העובדים להשתמש בציוד מגן אישי מתאים למניעת נפילה, מעידה, החלקה, חיתוך מכלי עבודה חדים (וקרינה כתוצאה מעבודות ריתוך במידה ויהיו) וקסדות מגן.</p> <p>בכל מקרה של עבודה באש גלויה, היא "עבודה חמה" (חיתוכים, ריתוכים):</p> <p>אסור לבצע כל סוג של עבודה חמה ללא קבלת הרשאה בכתב ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.</p> <p>העובדים המבצעים את הריתוכים יהיו מוסמכים לביצוע עבודות אלו.</p> <p>ביצוע עבודה חמה:</p> <p>מחייבת "צופה אש" שידעה להגיב במקרה של התלקחות דליקה</p> <p>עובד זה ימוקם בקרבת מקום ביצוע העבודה</p> <p>ציוד הכיבוי בידי צופה האש יהיה מהסוג ובגודל המתאים ומיועד לכיבוי חומרי הבערה הפוטנציאליים הנמצאים בקרבת מקום העבודה.</p> <p>יש להרחיק כל חומר דליק מאזור העבודה החמה, זאת עוד לפני תחילת כל עבודה.</p> <p>במערכות ריתוך (חיתוך) בגז חובה להתקין בולמי להבה על צנרת הגזים לריתוך בסמוך לנקודות ההספקה בקרבת ווסתי הלחץ ובקרבת נקודת החיבור למבער.</p> <p>יש לתחום ולהקיף אזורי ריתוך ו/או חיתוך בקשת חשמלית באמצעות סרט אדום.</p>		<p>(ותעבורה באתר)</p>	

אמצעי מניעה בטיחותיים ייחודיים, הנדרשים מהקבלן המבצע לצורך הפחתת הסיכונים	חומרת הסיכון	סוג הסיכון	מס'
<p>ידית הריתוך החשמלי (מחזיק האלקטרודה) תהיה מבודדת כראוי להגנה על העובד, תתאים לעצמת הזרם המרבי לריתוך ותבטיח מניעה של יצירת קצר כאשר הידית תונח על-גבי חומרים מוליכים המוארקים לאדמה. בריתוך מעל הראש ובריתוך בגובה, חובה לנקוט אמצעי הגנה כנגד פיזור גיצים וניצוצות ופגיעתם בעובדים אחרים. כל העובדים ישתמשו בציוד מגן אישי לעבודות חיתוך וריתוך וכן באזניות מגן/פקקי אוזניים למניעת היפגעות מרעש.</p> <p>יש להיזהר מפגיעות שריר – שלד ולא להרים משאות כבדים.</p> <p>עבודות שינוע והרמת מבנים מובלים במשקל רב יבוצעו על גבי מובילים מתאימים ובזהירות הנדרשת.</p> <p>יש להקפיד על שתייה מרובה והפסקות מתאימות עקב עומס החום שבאתר העבודות.</p> <p>על הקבלן להחזיק בשטח העבודה אמצעי וציוד עזרה ראשונה לטיפול באירוע תאונתי במידה ויקרה.</p> <p>מיד עם סיום יום עבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות ולהשלים את הגדרות, באם נפגעו.</p>			

שלבי ביצוע העבודה המתוכננת באופן כללי:

עבודות מוקדמות.

עבודות עפר.

עבודות מצעים ותשתיות.

עבודות ניקוז.

הקמת סוללה

ועבודות פיתוח חוף כמפורט בפרט זה

מפרט ביצוע כולל תכניות ושרטוטי ביצוע מפורטים, יינתנו ע"י מנהל המזמין והם אלה המחייבים את הקבלן לביצוע העבודה מבחינה איכותית.

#### 4. הערות כלליות:

כל הנאמר לעיל הינו בנוסף לעובדה שהקבלן יעבוד בהתאמה לדרישות המזמין ולנהליו, ביחס לעבודות קבלנים.

מצ"ב נהלי בטיחות רלבנטיים לצורך:

הכרת הדרישות של המזמין  
עמידה בדרישות במהלך כל העבודה  
מילוי הטפסים המתאימים ע"י הקבלן.

#### 5. נהלים מצורפים:

נוהל מספר 1 מדיניות הבטיחות המזמין  
נוהל מספר 4 דרישות בטיחות בניהול ופיקוח המזמין  
נוהל מספר 5 דרישות להכנת תכנית בטיחות פרויקטלית  
נוהל מספר 8 דיווח וטיפול באירועים ותאונות עבודה  
נוהל מספר 9 תגובה באירועי חירום בעבודה  
נוהל מספר 10 שמירה על איכות הסביבה  
כל הנאמר לעיל, הינו בנוסף לדרישות המצויות בהנחיות ומגדיר משימות נת"י.  
כל הנאמר לעיל, הינו בנוסף לדרישה מאת הקבלן, שכל מתקניו, ציודו וכלי עבודתו, יהיו  
תקינים, כשירים, בדוקים ומתאימים לביצוע כל מטלות עבודתיו, במשך כל תקופת עבודתו  
באתר זה.

אזהרה:

אין להתחיל בעבודות לפני העברת כל הטפסים הנדרשים המופיעים בנהלי הבטיחות של  
המזמין לממונה הבטיחות של המזמין וקבלת אישור על תחילת עבודה ממנו

#### 6. הקבלן ראשי בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה

הקבלן יהיה "קבלן ראשי" ו- "מבצע העבודה" בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות  
בניה) תשמ"ח - 1988, ועל כן יישא באחריות הבלעדית לבטיחות האתר, העובדים והשוהים  
באתר. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת לוודא כי כל העבודות מבוצעות  
בהתאם לכל חוק ותקנת בטיחות ישימים ודרישות המזמין.

#### 7. ממונה בטיחות ועזרה ראשונה

הקבלן יעסיק מנהל עבודה רשום, ממונה בטיחות וממונה עזרה ראשונה שיהיו נוכחים באתר  
בכל עת ביצוע העבודות. לא תורשה ביצוע עבודה ללא נוכחותם של אלה. העבודה תבוצע תוך  
שמירה קפדנית על כללי בטיחות וגהות. הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן מתאים (ראה להלן)  
וציוד עזרה ראשונה בכמות מספקת על פי התקנות. הקבלן, על כל עובדיו, מבקריו וכו', ינהגו  
בהתאם לנוהלי הבטיחות והגהות, במשך כל מהלך העבודה ושהותם באתר. כמו כן יטופלו  
בהתאם לנוהלים אלו כל ציוד העזר, כלי רכב, מכבשים, ציוד חשמלי והידראולי וכו'. המזמין  
יתייחס בחומרה רבה, לכל תקלה או תקרית בטיחותית, עד כדי הפסקת עבודת הקבלן, על כל  
המשתמע מכך.

אמצעי כיבוי אש

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, יספק הקבלן ויתקין אמצעי כיבוי אש, וכל הדרוש למילוי הוראות הבטיחות והזהירות בעבודה על פי דרישות הרשויות המוסמכות, כגון: מכבי אש, משטרת ישראל, משרד העבודה, חברת החשמל וכיו"ב ודרישות ממונה הבטיחות של המזמין.

**8. ביגוד מגן ואמצעי זהירות**

הקבלן ימציא לעובדיו כל ציוד מגן ובגד מגן נדרש, כגון קסדות מגן, משקפי מגן, כפפות, חליפה זוהרת ומגנים על כלי עבודה ידניים, ויוודא כי עובדיו משתמשים בהם ולובשים/מרכיבים אותם בכל עת כנדרש ובהתאם להוראות היצרן ליעודי הציוד והבגד. כל סולם יהיה עפ"י תקן ישראלי רשמי ומתוחזק כחדש. כל דיסק חיתוך או השחזה יצויד במגן, והקבלן יוודא כי המגן לא יוסר מכל סיבה שהיא במהלך העבודות. כל כלי ידני יתוחזק במצב תקין, כלי החיתוך יהיו חדים והכלים החשמליים ייבדקו לעתים תכופות ויתוחזקו על ידי בעלי מקצוע המוכשרים לכך. בין כל שקע חשמל לכלי עבודה חשמלי יחבר כבל מאריך אחד רצוף, בגודל המתאים לזרם, מאובטח על ידי מנתק מעגל ומוגן נגד ניתוק מקרי. בורות ותעלות פתוחים ייסגרו או יכוסו או יגודרו לבטח ויסומנו מיד. צביעה ושימוש אחר בנוזלים מסוכנים יבוצעו בשטחים פתוחים ומאווררים כנדרש.

**9. סילוק עובד או ציוד לא בטיחותי**

המנהל רשאי להורות על סילוק מיידי מהאתר, באופן זמני או לצמיתות, של כל עובד או ציוד, אשר, עבר על חוקי או תקנות הבטיחות או על התנהגות בלתי בטיחותית. הקבלן יחליף מיידי את העובד או הציוד, כך שלא תגרם הפרעה למהלך העבודה.

**10. הפסקת עבודת הקבלן בגין תנאי בטיחות וגהות גרועים**

המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאי בטיחות וגהות גרועים או שלא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או המנהל. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנה ו/או עובדים ו/או אדם כלשהו במקרה שהקבלן לא שמר על תנאי בטיחות וגהות נאותים כנדרש עפ"י כל דין ו/או החוזה.

**11. תכנית בטיחות**

על מנת להבטיח מילוי חובות בטיחות, יציג הקבלן למנהל, לפני תחילת העבודה באתר, סקר סיכונים ותכנית כתובה להבטחת בצוע בטוח של העבודה, וכן את השמות וקורות החיים של עובדיו באתר אשר ימלאו את חובות השמירה, הבטיחות והעזרה הראשונה, כולל הממונה על בטיחות. לפני תחילת העבודה ימסור מנהל העבודה לכל העובדים מטעם הקבלן (לרבות עובדיו של כל קבלן משנה), הוראות נוהלי בטיחות ועזרה ראשונה. לצורך כך מצורף לקבלן לפני תחילת עבודתו מפרט בטיחות מטעם המזמין, אותו ידרש למלא טרם תחילת עבודתו באתר (ראה נספח ג').

**12. עבודה בביבים ובמקומות וחללים מוקפים**

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או תאי בקרה קיימים, או מקומות וחללים מוקפים אחרים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או התאים או החללים המוקפים,

להמצאות גזים רעילים וינקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה, בצמידות להוראות הכלליות והספציפיות למקרה מטעם הממונה על הבטיחות. במקרים של הימצאות גזים רעילים תתבצע העבודה רק באישורו מראש ותחת פיקוחו הצמוד של ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.

## **נוהל מס' 1 - מדיניות הבטיחות והגיהות בחברה הממשלתית להגנות ים**

### **המלח בע"מ (חל"י)**

#### **1. כללי**

- א. החברה הממשלתית להגנות ים המלח בע"מ (חל"י), רואה בשמירה על חיי אדם ערך עליון.
- ב. לפיכך, מקיימת החברה מערך ניהול בטיחות וגיהות, שתפקידו לגרום לתפקוד איכותי ובטיחותי, השזור בכל פעילויות החברה, במתקנים ובתהליכי העבודה, החל משלב יזום הפרויקט, בתכנון, בביצוע וכלה בהפעלה של המתקנים.
- ג. על מנת לבסס את ניהול הבטיחות קבעה הנהלת החברה מדיניות בטיחות וגיהות ברורה ומחייבת, המשמשת כ- "תעודת הזהות הבטיחותית" של החברה.

#### **2. עקרונות מדיניות הבטיחות והגיהות**

מדיניות הבטיחות של חברת חל"י תאופיין בקווים המנחים הבאים :

- א. מדיניות הבטיחות משקפת מחויבות הנהלה לקיום תהליכי ניהול בטיחות מקצועיים מתוך רצון לשיפור מתמיד.
- ב. מדיניות הבטיחות הינה נגזרת של אופי החברה, אופי הפעילות והסיכונים הקיימים.
- ג. מדיניות הבטיחות מחייבת את החברה והגופים המנהלים את התכנון והביצוע עבורה לעמוד בדרישות הדין, התקנים המקצועיים ותקני הבטיחות ובדרישות אחרות שהחברה קיבלה על עצמה.
- ד. מדיניות הבטיחות תופץ ותמסר לכל העובדים והמנהלים ותהיה זמינה לגורמים רלבנטיים נוספים.
- ה. מדיניות הבטיחות תיסקר ע"י ההנהלה ותתעדכן מעת לעת, על מנת לוודא כי היא רלוונטית ומותאמת ליעודה.
- ו. מדיניות הבטיחות תקבל את ביטויה בכל שלבי התכנון והביצוע של הפרויקטים.
- ז. מדיניות הבטיחות כאמור לא תגרע מאחריות הגורמים השונים אשר יבצעו עבור או מטעם חל"י עבודות שונות.

#### **3. הצהרת מדיניות הבטיחות והגיהות**

חברת חל"י מצהירה בזאת :

##### **מדיניות חברת חל"י בנושאי בטיחות וגהות**

1. החברה מצהירה בזאת על מחויבותה לעשות ככל שניתן להבטחת בטיחות עובדיה וכל האנשים שיש להם גישה למתקני החברה/אתרי העבודה, לרבות עובדי קבלן ומבקרים (להלן "כלל הגורמים הרלבנטיים"), תוך עמידה בכל החוקים והתקנות של מדינת ישראל ושל תחום הפעילות בו היא פועלת ומבלי לגרוע מאחריות הגורמים השונים אשר יבצעו מטעמה ו/או בעבורה עבודות שונות.

2. החברה תיישם הצהרה זו, ע"י הפעלת מערך מקצועי של ניהול הבטיחות והגהות בחברה ובמתקניה.  
תפקידו של מערך זה :
- \* להבטיח שיפור מתמיד ומתמשך של רמת הבטיחות והגהות.
  - \* עידוד מנהלי החברה ועובדיה למתן דוגמא אישית בנושאי בטיחות וגהות.
3. הנהלת החברה ומנהלי החטיבות השונות בהן מועסקים עובדים, מחויבים להשגת היעדים לבטיחות עובדי החברה, נותני השירותים שלה וכל הגורמים הרלבנטיים, הרכוש והמבנים, כפי שפורטו לעיל, יקצו את המשאבים הדרושים לשיפורים הטכנולוגיים, להדרכה, להכנת נהלים והוראות בטיחות, לביצוע סקרי בטיחות, להוראות בטיחות המתחייבות מהחוקים ומהתקנות, לביצוע ביקורות ומבדקים פנימיים ויוודאו עמידה בדרישות הבטיחות.
4. הנהלת החברה מחויבת להקצאת המשאבים הניהוליים והפיננסיים להשגת יעדי הבטיחות שפורטו.
4. הנהלת החברה רואה בהשגת יעדים אלה, חלק בלתי נפרד מאסטרטגיית החברה, להבטחת שלום עובדיה, לקוחותיה, כלל הגורמים הרלבנטיים וכן סביבת מתקניה.

**חל"י מחויבת לקיים רמה נאותה של בטיחות וגיהות בכל פעולותיה ולכל עובדיה וכלל הגורמים בעלי העניין.**

5. על מנת לעמוד במשימה זו חל"י מצהירה כי בכוונתה:
- לקיים ולתחזק מערך ניהול בטיחות וגיהות הולם ומקצועי התואם את אופי החברה ותומך בביצוע פעילותה.
  - ליישם את דרישות הבטיחות והגיהות החוקיות וכן לעמוד בתקנים ודרישות אחרות, הישימים לפעילות החברה בקשר עם לקוחותיה.
  - לעודד תרבות ואורח חיים בטיחותי בקרב העובדים והמנהלים.
  - לקבוע מטרות ויעדים בתחומי הבטיחות והגיהות השונים, מתוך שאיפה לשיפור מתמיד בביצועים.
  - לפעול להטמעת מטרות ויעדים אלו בקרב עובדי החברה.
  - לאפשר הפצת מסמך מדיניות זה ולהופכו לנחלת כל בעלי העניין.
  - לעדכן את המדיניות ולהתאימה לנסיבות משתנות עפ"י הצורך.

## נוהל מס' 4 - דרישות בטיחות בניהול ופיקוח חל"י

- 1. כללי**
- 1.1 חל"י מבצעת לעיתים עבודות בניהולה ופיקוחה הישירים.
- 1.2 קבלנים ועובדיהם חשופים לסיכונים הכלליים הקיימים בחל"י וכן לסיכונים ספציפיים הקשורים בסוג העבודה אותה מבצע הקבלן.
- 1.3 הקבלן ועובדיו עלולים לייבא סיכונים נוספים לחצרי חל"י כפועל יוצא מפעילותם או מהציוד בו הם משתמשים. בנוסף, פעילות הקבלן ועובדיו עלולה לגרום גם לנזק סביבתי.
- 1.4 נוהל זה מתייחס לעבודת קבלנים בעבודות ופרויקטים המנוהלים ומפוקחים ישירות על ידי חל"י, במטרה למנוע ולצמצם ארועי בטיחות בלתי רצויים.
- 1.5 נוהל זה אינו דן בעובדי חברות כח-אדם המתגברים את מערך השרות, תפעול וניהול של חל"י.
- 1.6 נוהל זה אינו מבטל או גורע מכח כל חוק / תקנה / פקודה / נוהל / הנחיית עבודה אלא בא להוסיף ולפרט.

## **2. מטרה**

מטרת נוהל זה לקבוע:

- א. שיטה בה חל"י תביא לידיעת הקבלן ועובדיו את דרישות הבטיחות הכלליות והייחודיות לסיכונים שבחצריה ככלל ומקום עבודתם בפרט.
- ב. השיטה בה חל"י תנהל ותפקח על הקבלן, עובדיו וציודו בעמידתם בדרישות הבטיחות הקבועות בחוק ונהלי חל"י.
- ג. גורמים אחראים לביצוע הנדרש בנוהל זה.

## **3. הגדרות**

לצורך נוהל זה יוגדרו:

- 3.1 מנהל עבודה מוסמך-מקום בו החוק מחייב המצאות מנהל עבודה בעל אישור והסמכה יעודי (כגון - בעבודות בניה ובניה הנדסית) ימונה כמנהל עבודה מי שהוסמך לכך על ידי משרד התמ"ת וישמש בפועל כמנהל העבודה באתר מטעם הקבלן.
- 3.2 מנהל העבודה ישמש כאיש הקשר בין הקבלן לבין נציג חל"י לצורך כל עניין.
- 3.2 מפקח - עובד שמונה ע"י הנהלת חל"י לשמש כאחראי ומפקח על עבודת הקבלן.
- 3.3 קבלן - חברה או אדם, המומחים בתחום עיסוקם, שאינם עובדי חל"י והחתומים על חוזה / הזמנת עבודה עבור חל"י.
- 3.4 עובדי קבלן - עובדים המועסקים ע"י הקבלן ומבצעים את השרותים עליהם התחייב הקבלן בחוזה / הזמנת עבודה, בשטח חל"י.
- 3.5 עבודה קצרת מועד - עבודה המתוכננת להיעשות על פי דרישת נציג חל"י, לפרויקט מוגדר, ע"י קבלן שלגביה הוצאה הזמנה ייחודית.
- 3.6 עבודה ארוכת טווח - עבודה שלגביה זכה קבלן במכרז להתקשרות ארוכת טווח והפעילות מבוצעת לאורך כל תקופת ההתקשרות על פי קריאה של נציג חל"י או עבודה בהיקף גדול שלגביה תתקבל החלטה של נציג חל"י להגדרתה שכזו.



4. שיטה

- 4.1 בכל אפיון עבודה, לצורכי מכרז, או חוזה, ישותף, לפי הצורך, ממונה הבטיחות של החברה שיעץ בהכנת וכתיבת הפרק הדין בהיבטי ובדרישות הבטיחות של הפרוייקט.  
בכל מקרה, בכל מכרז וחוזה, יש לכלול את **נספח א'** לנוהל זה **"דף הסבר לקבלן להכנת תוכנית לניהול סיכונים בעבודתו"**.
- 4.2 בועדה הבוחרת את הקבלנים שישתתפו במכרז, ישותף לפי הצורך, ממונה הבטיחות שיציג את היבטי הבטיחות הקשורים לבחירה.
- 4.3 במהלך סיור קבלנים באתר העבודה, ידגיש נציג חל"י את נושאי הבטיחות ואיכות הסביבה שצוינו במכרז. במידת הצורך ייסתייע בממונה הבטיחות למתן מידע בנושאים הישימים שיועלו.
- 4.4 בהסכם / חוזה שיחתם עם הקבלן ימצא פרק "בטיחות" שמהווה חלק בלתי נפרד ממנו ומתבסס על המידע שנכתב בפרק הבטיחות במכרז.
- 4.5 לפני תחילת ביצוע העבודה יידרש הקבלן להציג לממונה הבטיחות בחל"י את כל האישורים הנדרשים, בהתאם לחוקים, תקנות ופקודות העבודה הרלוונטיים ותכנית על פי **נספח א'** לנוהל זה **"דף הסבר לקבלן להכנת תוכנית לניהול סיכונים בעבודתו"**.
- 4.6 הקבלן ימנה מנהל עבודה שימצא בקשר ישיר עם נציג חל"י במשך כל ביצוע העבודה.
- 4.7 הקבלן יתוודך בהנחיות הבטיחות הכלליות של חל"י והייחודיות לאתר עבודתו ע"י ממונה הבטיחות או נציג אחר מטעם חל"י. הקבלן יוחתם על טופס **"אישור לתדרוך בטיחותי ורישום ציוד ורשימות - קבלן"** המופיע בנספח ב'.
- 4.8 לקבלן ינתן הסבר בדבר הנושאים שעליו להדריך את עובדיו, בנוסף להדרכה הבטיחותית שניתנה לעובדיו בנושאי עיסוקם.
- 4.9 באחריות הקבלן להדריך את עובדיו, לרבות מנהל העבודה שמינה ולהחתימם על טופס "הצהרת בטיחות" (נספח ג' "הצהרת קבלן/עובד קבלן לקיום דרישות הבטיחות").
- 4.10 ממונה הבטיחות של חל"י, או נציג אחר מחל"י, ימלא ויחתום על טופס **"אישור לתדרוך בטיחותי ורישום ציוד ורשימות - קבלן"** וזאת לאחר שבדק את הנדרש (כמופיע בנספח א').
- 4.11 ממונה הבטיחות של חל"י יערוך בקרה על יישום הנחיות הבטיחות על ידי הקבלן עובדיו. דו"ח ביקורת בעקבות בקרה זו יצא בהתאמה לנספח ד'.
- 4.12 כנגד מפירי הוראות בטיחות ינקטו אמצעים בהתאם למקובל בחל"י, בכלל זה קנס כספי, הפסקת עבודה לזמן מוגבל או לצמיתות, דיווח למשטרת ישראל בגין הפרות הכרוכות בפלילים, דיווח למפקח עבודה איזורי וכו'.

5. פרוט ההוראות

- 5.1 בפרק "בטיחות" שבמכרז ירשמו בין היתר הנושאים הבאים:
- אופי הסיכונים הקיימים באתר העבודה.
  - דגשים ופרוט לסיכונים עיקריים (במידה וקיימים).
  - חובת תאום הפעילות עם נציגי חל"י ומערך הבטיחות בחל"י.
  - צורך בתאום הפעילות עם מנהל האתר בו מתבצעת העבודה.

- ה. חובת הקבלן לעמוד בכל דרישות הדין והחוק הקשורות לבטיחות ואיכות הסביבה בעבודה ולפקח על עובדיו.
- ו. איסור כניסת עובדי הקבלן למתקנים / אזורים להוציא אלו שהוגדרו בהזמנת העבודה ודרכי הגישה אליהם שהוגדרו מראש.
- ז. התחייבות הקבלן כי לכל אורך יום עבודה ובסופו, לא יושארו מפגעי בטיחות העלולים לגרום לתאונות, שריפות או נזק אחר.
- ח. במידה וקיימים מפגעים, הנוצרים במהלך עבודת הקבלן ואין אפשרות לסילוקם המיידי, מחויב הקבלן בסימונם וגידורם באופן שימנע גישת עובדים למקום.
- ט. התחייבות הקבלן כי הנו בקי בכל דרישות הבטיחות הקשורות לעיסוקו ועובדיו הודרכו על ידו, בנושאים אלו.
- י. התחייבות הקבלן לא להשתמש או לקחת כל ציוד או כלי עבודה השייך לחל"י, אלא אם קיבל אישור בכתב מנציג המפעל.
- יא. התחייבות הקבלן להשתמש בכלי עבודה וציוד תקני ( כגון ציוד חשמלי, סולמות, פיגומים וכד' ).
- יב. התחייבות הקבלן לדווח מיידית לנציג חל"י על כל תאונת עבודה או אירוע בטיחותי שעלול היה לגרום לתאונה.
- יג. חובת הקבלן למנות מנהל עבודה באתר, שימצא בחל"י במשך כל ביצוע העבודה ושהחלפתו תעשה אך ורק באישור נציג חל"י.
- יד. על הקבלן לחתום על כל מסמך (הודעה, בקשה, הצהרה, אישור וכיו"ב) ולעשות כל פעולה שתידרש כלפי הרשויות הרלבנטיות, על מנת להבטיח כי הוא לבדו יהיה אחראי לקיום כל הוראות ודרישות הדין בנוגע לבטיחות בעבודה וכי לצורך ביצוע העבודות הוא מקבל על עצמו את החזקה והאחריות לשטח המתקן ו/או האתר והוא יחשב כתופש המקום/החצרים עפ"י כל דין.
- 5.2 הקבלן יידרש להציג בפני ממונה הבטיחות מסמכי מקור של האישורים הבאים:
- א. אישור בר תוקף של מנהל העבודה.
- ב. ביטוח תקף לכל כלי הרכב שבהם ישתמש ותסקירי בדיקה לציוד הנדרש על פי חוק.
- ג. רשיונות לעובדים לעיסוק במקצוע או להפעלת ציוד מיוחד (כגון: ציוד הנדסי, שימוש במקורות קרינה, נהיגה במלגזה, שימוש בעגורן, רשיון חשמלאי, מנהל עבודה, מדביר, טכנאי גז וכד' ).
- ד. אישור של חשמלאי מוסמך לתקינות כל הציוד החשמלי בו ישתמש במהלך עבודתו
- 5.3 הצהרות הבטיחות של עובדי הקבלן ימסרו לממונה הבטיחות.
- 5.4 ממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר רשאים להפסיק עבודתם של עובדי הקבלן במקרים הבאים:
- א. מנהל העבודה לא נוכח במקום.
- ב. הפרת הוראות בטיחות המסכנות את עובדי הקבלן, או חל"י, או העלולות לגרום לנזק לציוד או לסביבה.
- ג. הקבלן או מי מעובדיו משתמש בציוד השייך לחל"י ללא רשות.

- 5.5 ממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר רשאים לדרוש הפסקת עבודתו והחלפתו של מנהל עבודה שלדעתם לא מיישם את התחייבות הקבלן בנושאי הבטיחות.
- 5.6 בעת הדרכת הקבלן ע"י ממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר, יש לציין את העבודות בהן רמת הסיכון ונוהלי החברה מחייבות קבלת אישור עבודה ("היתר בטיחות") ואישור ביצוע. במידת הצורך תספק חל"י לעובדי הקבלן ציוד מגן אישי ייחודי הנדרש מעבודתם באתר שבו קיימים סיכונים הנובעים מפעילות חל"י. הציוד שניתן ירשם בטופס "הצהרת קבלן/עובד קבלן לקיום דרישות הבטיחות" שבנספח ג'.
- לקבלן ועובדיו יינתנו הוראות בכתב להתנהגות בעת חירום ומספר הטלפון להתקשרות בעת חירום.
- 5.7 נציג חל"י לא יאפשר ביצוע עבודה הדורשת "היתר בטיחות" ללא היתר חתום ע"י ממונה הבטיחות בחברה.
- 5.8 במידת האפשר, בעת ביצוע עבודת קבלן כלשהי, יוגדר הקבלן כ"תופש החצרים" בתקופת ביצוע העבודה ויהיה אחראי בטיחותית לעבודה המתבצעת. כמו כן יוגדר "קבלן ראשי" אחד לביצוע העבודה. במקרים אלו, לא יהיו נוכחים עובדי חל"י במקום, למעט מפקח מטעם חל"י (עובד שימונה לכך). תישקל האפשרות לגידור אזור העבודה בדרך שניתן יהיה להכריז כי האזור באחריות הבלעדית של הקבלן. במקרה זה תינתנה לקבלן הנחיות בטיחות כלליות של חל"י בלבד.
- 5.9 בכל מקרה של שינויים במהות, היקף או מקום העבודה ידווח נציג חל"י לממונה הבטיחות, אשר יבחן את משמעות השינוי לגבי דרישות הבטיחות ויחליט על פעולות נדרשות.
- 5.10 הקבלן מחויב בהדרכת בטיחות לכל עובד חדש המועסק על ידו, החתמתו על טופס "הצהרת בטיחות" ומסירת הטופס לממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר וכמו כן ימסור העתקי רשיון מקצועי במידה ונדרש.
- 5.11 ממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר, יערכו ביקורת על ביצוע הוראות הבטיחות על ידי עובדי הקבלן. במידה ונמצא עובד המפר את ההוראות, יימסר למנהל העבודה דוח בכתב או בע"פ שבו יידרש לפעול מיידית להפסקת ההפרה וטיפול במפיר ההוראה.
- 5.12 בעבודה ארוכת טווח (הסכם שנתי או עבודה בהיקף גדול) יקבע ממונה הבטיחות בחברה את תדירות רענון הוראות הבטיחות לעובדי הקבלן ויוודא החתמתם על טופס "הצהרת קבלן/עובד קבלן לקיום דרישות הבטיחות" (נספח ג') לאחר כל רענון. המועד הבא לעריכת רענון הוראות הבטיחות ירשם בטופס.
- 5.13 בסיום עבודת הקבלן יערכו ממונה הבטיחות בחברה ו/או נציג חל"י אחר ומנהל העבודה סיור באתר ויוודאו כי לא נשארו כל מפגעי בטיחות הקשורים לעבודת הקבלן (כגון: בורות פתוחים, שאריות חומרים, פסולת וכו').

## 6. אחריות

- 6.1 סמנכ"ל הנדסה.
- 6.2 מפקח, נציג חל"י אחראי לפיקוח על עבודת הקבלן בהתאם להוראות נוהל זה.
- 6.3 ממונה הבטיחות אחראי ליישום נוהל זה.

נספח א'**דף הסבר לקבלן להכנת תוכנית לניהול סיכונים בעבודתו**

קבלן הנכנס לאתרי חל"י בע"מ, נדרש להכין תוכנית ניהול סיכונים בעבודתו, וזאת בטרם יכנס לאתרי החברה.

את התוכנית יש להגיש לאישור למנהל/ממונה הבטיחות ו/או לנציגו לפני תחילת העבודה. בהגשת התוכנית, יגיש הקבלן:

1. תיאור מפורט של כל אחד משלבי העבודה.
  2. רשימת סיכונים חתומה על-ידי מנהל עבודה מוסמך של הקבלן.
  3. פירוט בכתב כיצד מתכוון הקבלן להימנע/להקטין סיכונים אלו.
  4. רשימה שמית של כל בעלי המקצוע, הכוללת: מספר ת.ז. (9 ספרות), שם פרטי, שם משפחה, מקצוע, תפקיד. כל בעלי המקצוע כולם ללא יוצא מן הכלל, יהיו ללא רישום פלילי.
  5. רשימת ציוד, חומרים, כלים, מכונות, מכונות הרמה הנדרשות לעבודה שישמשו אותו במהלך עבודתו בפרויקט.
  6. רשימת כלי הרכב (לא רכבים פרטיים) שישתמש בהם לצורך עבודתו הכוללת: מס' רכב, סוג הרכב.
  7. אישורי כשירות לעגורנים, מנופים, מנופים ניידים, מלגזות וכו'.
  8. אישורי הסמכה לבעלי תפקידים ובעלי מקצוע כמפורט:
    - אישור הסמכה למנהל/י עבודה;
    - אישורי הסמכה למפעילים השונים: עגורנאים, מנופאים, אתתים, מפעילי ציוד כבד וכל אישור נוסף שיידרש על ידי מנהל הבטיחות בפרויקט או מי שהוסמך לכך על ידו.
    - אישור הסמכה למגיש עזרה ראשונה (לפי הצורך).
- אישורים הנדסיים כנדרש על פי חוק.  
אישור מיחידת הביטחון, לפי צורך (קב"ט).  
הצגת אישור עבודה (הזמנה) מטעם המזמין.

**ללא מסמכים אלו, לא יורשה הקבלן להתחיל את עבודתו במתקני החברה.**

נספח ב'טופס - אישור לתדרוך בטיחותי ורישום ציוד ורשיונות - קבלן

אל: \_\_\_\_\_

מאת: \_\_\_\_\_

הנדון: אישור לתדרוך בטיחותי – קבלנים

בתאריך \_\_\_\_\_ הופיע במשרדנו מר \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_

נציג בא כוח הקבלן \_\_\_\_\_ המיועד לבצע עבודה ב: \_\_\_\_\_

משך העבודה המתוכנן \_\_\_\_\_

לנייל נמסר תדרוך בטיחותי מקיף, כמו כן הובאו הוראות ונוהלי הבטיחות לידיעתו ולתדרוך עובדיו וכל המועסקים על ידו. כמו כן נבדקו רשיונות המקצוע ומסמכים לרכב / ציוד כדלקמן:

מס' / סוג הרכב / הציוד	מס' רישוי / זיהוי	מסמכי רישוי	מסמכי ביטוח	תעודת בודק מוסמך

מס' / שם העובד	מקצוע	סוג הרשיון	מספר רשיון

לאישור קבלת התדרוך, הוחתם על טופס "הצהרת בטיחות" שצורף לתיקו בחל"י.

שם \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

העתק: לקבלן, לתיק הקבלן אצל ממונה הבטיחות

הערה

רכב / ציוד שלא עמד בדרישות הנ"ל לא יורשה להיכנס לשטחי חל"י ו / או יורחק מתחום שטחי

עבודות החברה.

המועד הבא לעריכת רענון הוראות הבטיחות \_\_\_\_\_

**נספח ג'****טופס - הצהרת קבלן/עובד קבלן לקיום דרישות הבטיחות**

אני החתום מטה, המועסק בשטחי חל"י, באמצעות קבלן או כקבלן, מצהיר בזאת כי הובאו לידיעתי הוראות ונוהלי הבטיחות הנהוגים בחל"י ככלל ואתר העבודה בפרט וכי נהירים לי הסיכונים הקיימים בשטחי חל"י ומתקני החברה והדרכים הנדרשות למניעת תאונת עבודה בגינם. הריני מתחייב להקפיד על קיום דרישות הבטיחות והגהות, סדרי העבודה והמשמעת הנהוגים בחל"י ולנהוג בהתאם להוראות. הריני מתחייב להישמע לכל הוראה והנחיה שאקבל מנציג חל"י או מנציג מערך הבטיחות לפעול מידיית בהתאם. הוסברו לי הצעדים המשמעותיים העלולים להינקט נגדי בתוקף הפרת נוהלי והנחיות הבטיחות.

קבלתי ציוד מגן אישי ייחודי מסוג \_\_\_\_\_ והודרכתי בדרך השימוש בו.

שם: \_\_\_\_\_ מס' ת"ז: \_\_\_\_\_  
מקצוע: \_\_\_\_\_ מס' רשיון (במידה ונדרש): \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_

שם הקבלן: \_\_\_\_\_

מקום העבודה: \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

המועד הבא לעריכת רענון הוראות הבטיחות \_\_\_\_\_

=====

**הקבלן או נציגו יחתום על סעיף זה**

אני מצהיר בזאת כי הדרכתי את כל עובדי בכל דרישות הבטיחות הקשורות לעיסוקם ואלו שניתנו לי מנציג חל"י ואני מתחייב להקפיד כי עובדי יעבדו בהתאם להם.

שם הקבלן \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

המועד הבא לעריכת רענון הוראות הבטיחות \_\_\_\_\_

=====

הנ"ל קיבל בנוכחותי עותק מחוברת הנחיות בטיחות והסבר על חובותיו וסיכונים הקיימים בשטחי חל"י.

שם המדריך: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_

**המקור : לממונה הבטיחות**

**העתק : לקבלן המעסיק**

### דף הסבר לקבלן להכנת תוכנית לניהול סיכונים בעבודתו (למסירה לקבלן)

קבלן הנכנס לאתרי חל"י בע"מ, נדרש להכין תוכנית ניהול סיכונים בעבודתו, וזאת בטרם יכנס לאתרי החברה.

את התוכנית יש להגיש לאישור למנהל/ממונה הבטיחות ו/או לנציגו לפני תחילת העבודה.

בהגשת התוכנית, יגיש הקבלן:

1. תיאור מפורט של כל אחד משלבי העבודה.
2. רשימת סיכונים חתומה על-ידי מנהל עבודה מוסמך של הקבלן.
3. פירוט בכתב כיצד מתכוון הקבלן להימנע/להקטין סיכונים אלו.
4. רשימה שמית של כל בעלי המקצוע, הכוללת: מספר ת.ז. (9 ספרות), שם פרטי, שם משפחה, מקצוע, תפקיד. כל בעלי המקצוע כולם ללא יוצא מן הכלל, יהיו ללא רישום פלילי.
5. רשימת ציוד, חומרים, כלים, מכונות, מכונות הרמה הנדרשות לעבודה שימשו אותו במהלך עבודתו בפרויקט.
6. רשימת כלי הרכב (לא רכבים פרטיים) שישמש בהם לצורך עבודתו הכוללת: מס' רכב, סוג הרכב.
7. אישורי כשירות לעגורנים, מנופים, מנופים ניידים, מלגזות וכו'.
8. אישורי הסמכה לבעלי תפקידים ובעלי מקצוע כמפורט:
  - אישור הסמכה למנהל/י עבודה;
  - אישורי הסמכה למפעילים השונים: עגורנאים, מנופאים, אתתים, מפעילי ציוד כבד וכל אישור נוסף שיידרש על ידי מנהל הבטיחות בפרויקט או מי שהוסמך לכך על ידו.
  - אישור הסמכה למגיש עזרה ראשונה (לפי הצורך).
  - אישורים הנדסיים כנדרש על פי חוק.
  - אישור מיחידת הביטחון, לפי צורך (קב"ט).
  - הצגת אישור עבודה (הזמנה) מטעם המזמין.

**ללא מסמכים אלו, לא יורשה הקבלן להתחיל את עבודתו במתקני החברה.**

בהצלחה,

**דוד גבריאלוב**

**מנהל וממונה הבטיחות**

**נספח ד' - דו"ח ביקורת בטיחות על עבודה קבלן**

לכ' חברת חל"י

תאריך:

מר/גב'.....

מפקח

הנדון: דו"ח ביקורת בטיחות על עבודה קבלן

ביקור באתר : \_\_\_\_\_

בביקורי באתר .....בתאריך ..... ערכתי סיור בטיחות. להלן הממצאים:

מס'	מקום	ממצאים	תמונה	המלצות/הערות לטיפול	לביצוע עד-באחריות
1	מחנה+ אתר/שטח				
2					

מנהל עבודה לטיפולך והחזרת משוב טיפול.



## נוהל מס 5 - דרישות להכנת תכנית בטיחות פרויקטלית

### 1. כללי

על מנת להציב תשתית בטיחות מתאימה בעבודות שונות הנעשות מטעם חל"י, באמצעות חברות ניהול ו/או מפקח חל"י באתרים שונים, יש להכין תכנית בטיחות לכל פרויקט ופרויקט, אשר השוני בהם מחייב התייחסות מיוחדת.

### 2. מטרה

הגדרת התהליך ותחומי האחריות להכנת תכנית בטיחות פרויקטלית

### 3. תחולה

הנוהל חל על כל הפרויקטים המנוהלים/מבוצעים מטעם חל"י

### 4. סימוכין

פקודת בטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970  
תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) 1988

### 5. שיטה

מנהל הפרויקט מטעם חברת הניהול הנבחרת לפרויקט מסויים, יכין תכנית בטיחות פרויקטלית המתבססת על המשפיעים הבאים לפחות:

- שם אתר העבודה
- מיקומו
- שם חברת הניהול העוסקת בפרויקט
- שם הקבלן המועסק
- דרכי התקשרות (טלפונים וכד')
- רשימת הסיכונים הבטיחותיים הצפויים בפרויקט (בשילוב ממונה הבטיחות)
- תוכנית ארגון בטיחותי של אתר הבניה (עפ"י הנאמר להלן):

#### תוכנית ארגון בטיחותי של אתר הבניה

- דרכי גישה לאתר והיציאה ממנו
- דרכי התנועה באתר, דרכי פסולת
- דרכי שינוע ושיטות שינוע חומרים (כולל ציוד הרמה בכלל ובאופן מיוחד מיקום ומשטחי עגורני צריח)
- מיקום אחסון חומרים
- מיקום מבני עזר (בתי מלאכה, מחסנים, משרדים וכד')
- מיקום ופרוט מבני רווחה לעובדים(מקום מנוחה ואכילה, מלתחה, נוחיות, מי שתיה, עזרה ראשונה)
- מיקום קווי חשמל באתר ובסביבתו הקרובה
- הזנת זרם חשמל למבנה לשם ביצוע העבודה וחלוקת הזרם בתוך המבנה
- פרוט מיקום ציוד כיבוי-אש וברזי שריפה

- סקר סיכונים פוטנציאליים ופרוט אמצעי בטיחות מיוחדים לתהליכים השונים
- נוהל בקורת לאיתור מפגעי בטיחות ודרכים לסילוקם
- נוהל לביצוע עבודות מיוחדות(חפירות, הרכבות, הקמת פיומים וכד')
- נוהל תיאום ביצוע הסדרי בטיחות עם הגורמים הרלבנטיים שבאזורם מתבצעת פעולת הבניה.
- נוהל בדיקת ציוד וכלים, רשימת מעקב אחר הבדיקות וביצוע תחזוקה מונעת
- נוהל תיאום ארגוני ובטיחותי בין פעולות הקבלן הראשי ויתר הקבלנים ובינם לבין עצמם
- תוכנית מפורטת לביצוע הדרכה בטיחותית כללית וספציפית-לפי מקצועות
- שילוט מסביב לאתר באותיות בולטות לעין המודיע על איסור כניסה לאנשים שאינם עובדים או קשורים לאתר הבניה
- שילוט מסביב לאתר ובו שם החברה המבצעת, מנהל העבודה וממונה הבטיחות.

#### נוהלי חירום

- רשימת האחראים על מתן עזרה ראשונה ונוהל מתן עזרה ראשונה
- נוהל פינוי נפגעים
- נוהל הודעות על תאונות
- רשימת מספרי טלפון למקרה חירום
- נוהל פינוי האתר במקרה חירום (כולל מועדי תרגול)

#### 6. אחריות

- באחריות חברת הניהול של הפרויקט, להכין מסמך התחייבות לגבי אחריותה לביצוע תכנית בטיחות בפרויקטי ניהול ופיקוח חברות ניהול.
- באחריות ממונה הבטיחות חל"י, להכין מסמך התחייבות לגבי אחריות חל"י לביצוע תכנית בטיחות בפרויקטי ניהול ופיקוח חל"י.
- מפקח מטעם חל"י, יבצע פיקוח לביצוע התכנית
- מנהלי פרויקטים בחברות ניהול
- ממונה הבטיחות חל"י

## נוהל מס' 8 - דיווח וטיפול באירועים ותאונות עבודה

### 1. כללי

לעיתים מתרחשים אירועים ו/או תאונות עבודה באתרי העבודה השונים, להם צריך להיערך ולתת מענה בזמן, אם ע"י דיווח ואם בפינוי הנפגע לקבלת עזרה רפואית.

### 2. מטרה

יצירת תהליך מוסדר לדיווח על אירוע/תאונת עבודה, על דרך הטיפול ופינוי הנפגע, שיטת ותהליך תחקור האירוע וחזרה לשגרת העבודה.

### 3. תחולה

כל מנהלי ועובדי החברה

### 4. סימוכין

4.1 חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד – 1954.

4.2 חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), התשנ"ה - 1995

4.3 פקודת התאונות ומחלות משלח יד (הודעה), 1945

### 5. שיטה

תאונת עבודה – אירוע במקום העבודה או בדרך אליו ו/או ממנו, או תוך כדי ביצוע עבודה עבור ומטעם מקום העבודה, שכתוצאה ממנו נגרמו פגיעה גופנית בעובד או לעובד אחר, שאינן מאפשרות לו לעבוד 3 ימים ויותר.  
הדיווח והטיפול כוללים את התהליך הבא:

- שיטת הדיווח
- טיפול ופינוי הנפגע
- תחקור האירוע
- חזרה לשגרת העבודה

#### שיטת הדיווח

עם קרות אירוע/תאונת עבודה, ידווח מנהל העבודה מיידי לממונה הבטיחות ולסמנכ"ל הנדסה על אודות האירוע.

הדיווח יעשה הן בע"פ (בטלפון, פלאפון) והן במכתב.

#### טיפול ופינוי הנפגע

לנפגע יש להגיש עזרה ראשונה על ידי אדם מיומן לכך ו/או לפנותו לקבלת עזרה רפואית במרפאה או בית חולים סמוך.

#### תחקור האירוע

תחקור האירוע יעשה ע"י ממונה הבטיחות ויכלול פירוט מדויק של המעורבים באירוע, נסיבות האירוע, גורמי הכשל והכשלים שניצפו, מסקנות ולקחים.

התחקור יבוצע על גבי טופס תחקיר ארוע/תאונת עבודה המופיע בנספח א'.

#### חזרה לשגרת העבודה

תוך שלושה ימים מגמר התחקיר, יופץ דו"ח האירוע לכל הנוגעים בדבר (הנדסה, מתכננים, קבלנים, מנהלי פרויקטים וכיו"ב) וכן תינתן הדרכה מתאימה לבל ישנה המקרה.

**6. אחריות**

ממונה בטיחות חל"י.

נספח א' -

טופס תחקיר ארוע/תאונת עבודה

	מקום העבודה
	תאריך

הנפגע

	שם פרטי
	שם משפחה
	מס' תעודת זהות / דרכון
	כתובת
	טלפון בבית
	טלפון נייד
	טלפון בעבודה
	מין
	מצב משפחתי
	תאריך לידה
	תפקידו במקום העבודה
	תיאור התפקיד
	מקום עבודתו (אגף/מחלקה)
	טלפון במקום עבודתו
	ותק בעבודתו הנוכחית
	שנות העסקתו
	האם עבד בעבודתו הרגילה

פרטים על התאונה

	תאריך התאונה
	שעת התאונה (לערך)
	מקום התאונה
	תיאור התאונה בקצרה

תיאור התאונה והטיפול

	חלקי גוף שנפגעו
	טיפול במקום
	עזרה ראשונה במקום
	שם מגיש העזרה הראשונה
	אופן הפינוי
	להיכן פונה
	המשך טיפול: בית חולים
	אושפז
	שוחרר לביתו
	הערות

תנאי סביבה (לתאונה בתוך מבנה)

	תאורה
	רעש
	אקלים
	אוויר

הציוד / הכלים – המעורבים בתאונה

	הציוד / הכלי
	תוצרת
	סוג הנעה
	בודק מוסמך

הדרכותהנפגע

	הדרכת :
	ע"י מי
	נושא ההדרכה :
	ע"י מי :
	קיבל הדרכה על הציוד/הכלי
	ע"י מי :
	ניסיונו על הכלי/הציוד
	האם הציוד/הכלי היה עבודתו (כמו: מלגזה)
	האם הציוד/הכלי היה בעבודתו (כמו: מקדחה)
	האם יש לו רישיון או הסמכה לציוד/לכלי

גורמי חוץ שהוזמנו לחקור

דווח לגורמים הבאים:

עדויות

שם ומשפחה:
העדות

שם ומשפחה:
העדות : של העובד

מימצאים

א.
ב.
ג.

עובדות

א.
ב.
ג.
ד.
ה.

מסקנות

א
ב.
ג.



**סיכום והמלצות**

מס"ד	מהות הפעולה	אחראי לביצוע	לביצוע עד
1			
2			
3			
4			

**נכתב ע"י**

שם ומשפחה \_ תפקיד

**העתקים**

## נוהל מס' 9 - תגובה באירועי חירום בעבודה

### 1. כללי

כל פרויקט המתבצע באתר מסוים, טומן בחובו סיכונים שונים, לרבות הסיכונים הנובעים מאופי העבודות המוגדרות, סיכונים העלולים להתפתח למצבי חירום, שיש להיערך להם מראש כדי למזער נזקים ולמנוע במידת האפשר הגדלת הסיכון. הנוהל הוא נוהל כוננות ותגובה לאירועים המוגדרים כאירוע חירום מטעם מנהלת האתר, בהתאם לנהלים שהוגדרו.

בין מצבי החירום ניתן למצוא:

1. קריסת מבנה עם ו/או בלי נפגעים.
2. התמוטטות תעלות וחפירות עם לכודים.
3. התנגשות רכב/אנשים.
4. פריצת שריפה עם נפגעים.
5. פעולות פח"ע או פגיעות עם נפגעים.
7. הצפות/שיטפונות.
8. רעידות אדמה.

### 2. מטרה

מטרת הנוהל הינה להגדיר אחריות וסמכות של בעלי תפקידים חיוניים באתר, ואת סדר הפעולות הנדרש בעת אירוע חירום בשטח האתר.

### 3. תחולה

כל פרויקטי חל"י

### 4. סימוכין

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970

### 5. שיטה

להלן פירוט סדר הפעולות העיקרי שיש לבצע בהתאם למצב חרום כלשהו:

- 5.1 בהתרחשות אירוע חירום באתר/מתקן אחר/ מפעל סמוך:
  - 5.1.1 וודא מיקומו של האירוע וברר פרטיו.
  - 5.1.2 קבל החלטה והתארגן בהתאם לנסיבות (הפסקת עבודה ו/או פינוי עובדים, מלא או חלקי).
  - 5.1.3 פעל בהתאם להחלטה שקיבלת ודווח לבעל תפקיד בכיר יותר.
- 5.2 בהתרחשות אירוע חירום באתר/מתקן אחר/ מפעל סמוך:
  - 5.2.1 וודא מסירת הודעה מתאימה למנהל האתר או מנהל עבודה.
  - 5.2.2 הפסק כל פעילות והרחק שוהים בלתי חיוניים.
  - 5.2.3 צא מייד למקום האירוע, הערך את המצב וקבע תוכנית פעולה.

- 5.2.4 הפעל את התוכנית החירום האתרי.
- 5.2.5 הפעל אנשים נוספים לביצוע פעולות חירום נדרשות כגון :
- (1) הפסקת כל פעולות העבודה.
- (2) כיבוי, ניתוק, או הדממת כל מקור חשמל ואש גלויה בקרבת המקום של פריצת הגזים או נוזלים דליקים.
- (3) בהתאם לצורך, הזעק אמבולנס וגורמים רפואיים מוסמכים.
- 5.3 בהיודע או בקבלת הודעה על מצב חירום :
- 5.3.1 הפסק מייד כל פעילות.
- 5.3.2 נתק כל מקור חשמל באתר.
- 5.3.3 הפעל את צוות העובדים לתגובה מתאימה ופנה את עובדי האתר לאזור כינוס בטוח.
- הערה: בכל מקרה נדרש מהאמורים לעיל, יפעיל מנהל העבודה צוות תגובה אתרי, בהתאם לסוג האירוע / או בהתאם להוראות כוחות הביטחון / גופים מורשים ( במידה והאירוע מחייב התערבות כוחות חיצוניים).**
- 5.4 חזרה לשגרה :
- חזרה לשגרת העבודה תיעשה אך ורק לאחר אישור מנהל הפרויקט של האתר.
- לאחר החזרה לשגרה יקוים תחקיר ויפקו מסקנות ע"י מנהל האתר.
- 6. אחריות**
- 6.1 האחריות והסמכות להפעלת הנוהל באתר, חלה על מנהל העבודה של הקבלן באתר, בהתאם לשיקול דעתו ולהנחיות מגופים מוסמכים חיצוניים.
- 6.2 מנהל העבודה של הקבלן אחראי לתרגול או סימולציית חירום של הנוהל הנדון.
- 6.3 באחריות חברת הניהול מטעם חל"י למסור נוהל זה לקבלן לפני תחילת עבודתו באתר.

## נוהל מס' 10 - שמירה על איכות הסביבה

1. **כללי**
  - 1.1 בעת ביצוע העבודה באתר עלולים להיגרם מפגעים ונזקים סביבתיים.
  - 1.2 מניעת מפגעים סביבתיים והשפעותיהם הינה חלק משגרת הבטיחות באתר.
2. **מטרה**
  - 2.1 מטרת הנוהל - להנחות את הקבלנים על הפעולות בהן יש לנקוט על מנת להבטיח שמירה על איכות הסביבה.
3. **תחולה**
  - 3.1 כל אתרי העבודה של חל"י.
4. **סימוכין**
  - 4.1 דיני הגנת הסביבה
5. **שיטה**
  - 5.1 חל"י, או חברת הניהול מטעמה, בהתאמה, יקבעו באתר הנחיות כלליות, באשר למניעת זיהום ומפגעים סביבתיים כפועל יוצא מהעבודות המתבצעות בו, סוגי הציוד והחומרים הנמצאים בו ותהליכי העבודה.
  - 5.2 קבלני ביצוע לסוגיהם, יונחו ויודרכו על-ידי מנהל העבודה באתר בנושא זה ויחויבו לקיים הדרכה לעובדיהם, בדבר הצורך בשמירה על איכות הסביבה, הסיכונים הסביבתיים הקיימים והדרישות לביצוע למניעת נזקים.
  - 5.3 קבלנים המבצעים עבודות באתר יונחו על-ידי מנהל העבודה באתר וידרשו לפעול למניעת זיהום סביבתי בהתייחס לנושאים הבאים:
    - 5.3.1 מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרים מזהמים, כגון שמנים ודלקים ומניעת נזקים כתוצאה אפשרית של חלחולם לקרקע. יש להשתמש במאצרות במקומות הנדרשים.
    - 5.3.2 מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרים לאשפרת בטון לצורך שיפורי חוזק, לחות, השפעה על זמן הגעה לחוזק מקסימאלי וכו'.
    - 5.3.3 מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרי איטום למיניהם.
    - 5.3.4 הנחיות בדבר סילוק פסולת ואשפת בנין מהאתר - על-ידי גורם מוסמך, לאתרים מאושרים ובכלי רכב המיועדים לכך.
    - 5.3.5 הנחיות לטיפול סביבתי הולם בתאי שירותים, סילוק פסולת מזון ופסולת אורגנית אחרת.
    - 5.3.6 מניעת נזקים סביבתיים כתוצאה מרעש, שפך חומ"ס, פליטות עשן וכו'.
    - 5.3.7 מניעת כל נזק אחר הנובע ממתקן, ציוד ו/או תהליך אחר.

- 5.3.8 הפעילות תבוצע על בסיס טופס בדיקה לנושאים אלו, אשר יתווסף לתיק תכנית בטיחות פרויקטאלית (ראה נוהל מספר 5).  
טופס הבדיקה מוצג בנספח א' לנוהל זה.

## **6. אחריות**

- 6.1 אחריות לביצוע נוהל זה חלה על חל"י, או חברת הניהול מטעמה, בהתאמה.  
6.2 כל קבלן המבצע עבודה באתר אחראי ליישום הנחיות נוהל זה בתחומו.  
6.3 בקרה על ביצוע הנוהל ע"י כל הגורמים לעיל, תבוצע ע"י ממונה הבטיחות חל"י.

**נספח א' – טופס בדיקה לשמירה על נושאי אכות סביבה**

שם האתר: \_\_\_\_\_

שם הקבלן המבצע: \_\_\_\_\_

נבדק ע"י: \_\_\_\_\_

תאריך הבדיקה: \_\_\_\_\_

<u>ממצאי הבדיקה</u>	<u>נושא הבדיקה</u>	<u>מס'</u>
	מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרים מזהמים, כגון שמנים ודלקים ומניעת נזקים כתוצאה אפשרית של חלחולם לקרקע ( יש להשתמש במאצרות במקומות הנדרשים).	1
	מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרים לאשפרת בטון .	2
	מניעת נזק סביבתי כתוצאה משימוש בחומרי איטום למיניהם.	3
	קיום הנחיות בדבר סילוק פסולת ואשפת בנין מהאתר - על-ידי גורם מוסמך, לאתרים מאושרים ובכלי רכב המיועדים לכך.	4
	קיום הנחיות לטיפול סביבתי הולם בתאי שירותים, סילוק פסולת מזון ופסולת אורגנית אחרת.	5
	מניעת נזקים סביבתיים כתוצאה מרעש, שפך חומ"ס, פליטות עשן וכו'.	6
	מניעת כל נזק אחר הנובע ממתקן, ציוד ו/או תהליך אחר.	7

## נספח ד-4

### ספר מתקן ותוכניות עדות

#### נספח תכניות עדות וספר מתקן

##### 1. תוכניות עדות AS - MADE

- 1.1.1. על קבלן לספק תוכניות מעודכנות (AS-MADE) לאחר בצוע.
- 1.1.2. הקבלן מתחייב לקלוט את מערכת התוכניות אשר תימסר לו ע"י המזמין בתוכנת Autocad (גרסה עדכנית) במשרדו או מטעמו, לעדכנה באופן שוטף ע"פ המבוצע בפועל, עד להפיכתה למערכת תוכניות עדות לאחר הבצוע ( As Made).
- 1.1.3. התוכניות יתארו את המבנה ע"פ הביצוע בפועל על כל חלקיו ויסומנו בהם כל השינויים והסטיות שנעשו בביצוע ביחס לתוכניות המקוריות.
- 1.1.4. הקבלן מתחייב להעביר למזמין את כל האינפורמציה לגבי השינויים שנעשו.
- 1.1.5. הקבלן יספק למזמין את תוכניות העדות (אורגינלים) ע"ג תקליטורים וכן 3 מערכות של העתקים מתכניות אלו חתומות ע"י מודד מוסמך וע"י המהנדס האחראי על הבצוע ובקנה מידה כמו התוכניות המקוריות.

##### 2. ספרי מתקן

#### 2.1 תכולת ספרי המתקן יכללו בהתאמה לצרכים בכל מקצוע בנפרד את הפרטים המפורטים להלן

- 2.1.1 מערכות חשמל, תאורה ומתח נמוך מאוד,
- 2.1.2 מתקני תברואה מים ביוב וניקוז.
- 2.1.3 מתקני שאיבה.
- 2.1.4 מתקני זוג אוויר.
- 2.1.5 תשתיות תת קרקעיות לרבות מים, ניקוז ביוב וכדומה.

## 2.2 פורמט ההגשה של תיקי המתקן

- 2.2.1 הקבלן יגיש את כל החומר, במועדים כאמור לעיל, לרבות תוכניות, סכמות, קטלוגים, הוראות תפעול ואחזקה, ב-2 (שני) סוגי פורמטים:
- 2.2.1.1 פורמט מודפס ואורגינלים של היצרנים כשהם ערוכים בתיקים מתאימים בעלי כריכה קשה, כמפורט להלן.
- 2.2.1.2 פורמט במדיה מגנטית כאשר השרטוטים בצבע הינם בתוכנת שרטוט AUTOCAD בגרסה העדכנית ביותר (בזמן מסירת ספרי המבנה והמתקן), צרובים על סי.די.רום והקטלוגים וכל החומר המודפס יועבר אף הוא במדיה סרוקה, אף הם על גבי סי.די.רום.
- 2.2.2 החומר המודפס, הקטלוגים ותוכניות מודפסות יוגשו כשהם מתויקים בקלסרים בעלי כריכה פלסטית קשה. הקלסרים יערכו באופן הבא:
- 2.2.2.1 הקלסרים, קשיחים, יהיו בגוון שונה לכל תת מערכת. הגוונים המדויקים יוגשו על ידי הקבלן לאישור המפקח.
- 2.2.2.2 על גב הקלסר יודפס סמל האתר והכתובית תאורה מערכת (בהתאם למערכת או המתקן המתוארים). הכתוביות יודפסו באותיות גדולות ככל הניתן.
- 2.2.2.3 אחד הקלסרים יהווה מסטר לכלל התוכן שבכל ספרי המתקן במבנה. לכל מערכת בנפרד יהווה אחד הקלסרים מסטר לכלל ספרי המתקן באותה מערכת ויכלול פרוט תוכן כל הקלסרים הכלולים באותה המערכת. קלסרי המסטר בכל מערכת יהיו בצבע זהה לקלסרי המערכת אך בגוון כהה יותר.
- 2.2.2.4 בתחילת כל קלסר בודד ימצא דף ובו תוכן הקלסר. רמת פרוט תוכן העניינים תאפשר למשתמש למצוא תוכנית או קטלוג או הוראה או כל חומר אחר המתויק בקלסר ללא חיפוש נוסף. הקלסר יחוייץ על ידי חוצצים פלסטיים וכל הדפים ימוספרו.
- 2.2.2.5 על כריכת כל קלסר בצידה הפנימי יודבק דף הוראות בטיחות למערכת. הדף יהיה תמיד בגוון ורוד.
- 2.2.2.6 כל חומר הדפים שיתויק בקלסר יוכנס לתוך שקיות ניילון שקופות. בכל שקית פריט אחד בלבד, כדוגמת: תוכנית, קטלוג, הוראת הפעלה, הוראת אחזקה, רשימת חלפים. על כל שקית



תודבק מדבקה ועליה מודפס מספר הפריט המצוי בתוכה ותיאור הנושא. המדבקות יתאמו את תוכן העניינים.

2.2.2.7 אחת השקיות, בעלת אפשרות סגירה, תכלול את התקליטורים בהם ייצרב החומר הנכלל באותו קלסר.

2.2.2.8 כל הקלסרים יהיו בעלי 4 (ארבע) שיניים והשקיות בעלות 4 (ארבעה) חורים, למניעת קריעת השקיות.

2.2.2.9 כל החומר במדיה המגנטית יאוכסן במכלים קשיחים מתאימים.

### **2.3 פרוט התכולה בספר המתקן – נכון לכלל המערכות והמתקנים**

2.3.1 **הוראות בטיחות.** הנחיות הבטיחות יכללו אזהרות והנחיות לשימוש בכלים וחומרים מתאימים לרבות אופן זיהוי החומרים המותרים, הגדרת בעלי המקצוע המורשים לפעול במתקן וכדומה.

2.3.2 **תוכניות עדות מעודכנות.** תוכניות עדות מתאימות למצב בפועל כפי שהוא בתום תקופת החוזה. הפורמט וצורת ההגשה של תוכניות אלו הוא כפי שהוגדרו לעיל.

2.3.3 **תוכניות תאום מערכות מעודכנות** (סופר-פוזיציה) של כלל המערכות בבניין. התוכניות יכללו את כל המערכות שהותקנו או שונו במהלך תקופת החוזה. הפורמט וצורת ההגשה של תוכניות אלו הוא כפי שיוגדר ע"י המפקח.

2.3.4 **כרטסת ציוד ופריטים** מרוכזת שתכלול דף מתאים לכל סוג ציוד עם נתוני יצרן וספקים לרבות כתובות וטלפונים, נתונים טכניים, פיזיים ותפעוליים המתאימים לו. דף הנתונים יכלול בטבלה הן את הנתונים הנומינליים המצויינים על ידי היצרן והן את נתוני העבודה אליהם כויל הציוד וכפי שנמדדו בפועל במהלך הרצת הציוד.

2.3.5 קטלוגים מפורטים ברמה המקצועית המרבית הקיימת בידי היצרן לכל פריט ציוד ומרכיב הנכללים במערכות לרבות אביזרי צנרת השקיה.

2.3.6 רשימת חלקי חילוף מומלצים לרבות כמויות.

2.3.7 דיסק ובו סרט הוידאו של ההדרכה שבוצעה על ידי הקבלן.

2.3.8 רשימת כלי עבודה יחודיים לכל מערכת ומתקן בנפרד כולל שם הכלי, מספר יצרן ודגם.

2.3.9 תאור מפורט של פעולת המערכת במצבים שונים והנחיות הפעלה מפורטות ומותאמות למצבים שונים של המערכת. ההנחיות יכללו בין היתר את ההפעלות:

2.3.9.1 הפעלה ראשונה של המערכת וכל תת מערכת ויחידת ציוד בנפרד.

2.3.9.2 הפעלת מערכות חליפיות בעת כשל חלק מהמערכות.

2.3.9.3 ניתוק חלק מהמערכות ו/או המבנים כנדרש במצבי חירום.

2.3.9.4 הפסקה מתוכננת של המערכת והפסקה במצב חירום.

2.3.9.5 הפעלת המערכת ותתי המערכות במצבי חירום, לרבות בעת ולאחר הפסקת חשמל ובעת ולאחר שריפה.

2.3.9.6 סינכרוניזציה של מערכות הכוללות מספר מתקנים משולבים.

2.3.10 הוראות האחזקה המונעת תהיינה מותאמות למערכת לרבות ציון מספרי ושמות האביזרים המטופלים.

2.3.11 הוראות והנחיות לאיתור תקלות ופתרון.

2.3.12 אישורים של הרשויות המוסמכות כנדרש ולרבות מכבי אש, משטרה, מכון התקנים, משרד העבודה, משרד הבריאות, חברת החשמל, הרשות המקומית וכדומה.

2.3.13 ערבות וביטוח.

2.3.14 נתונים כלליים. פרטים מלאים של הקבלנים, הספקים, היצרנים ונותני השירות של כל מכלול, יחידה, מערכת, מתקן, אביזר ופרזול (שם איש הקשר, כתובת, ת"ד, כתובת אלקטרונית, טלפון, פקס' טלפון נייד).

2.3.15 נתוני מדידה של הספקים ותפוקות של המערכות.

2.3.16 **תעודות אחריות** - על הקבלן למסור תעודות אחריות, מונפקות ע"י יצרנים או יבואנים, עבור כל אותם המוצרים/החומרים שלגביהם קיימת חובה על פי דין של מסירת תעודות אחריות לצרכן וכן אם קיימת תעודה כזו או הייתה דרישה כזו באחד ממסכי החוזה, למרות שאין לגביהם חובה כזו על פי דין.

2.3.17 הקבלן יגיש את תיק השטח (להלן - "החומר הטכני") לאישור כשהוא מעודכן ומתאים למצב ולציוד הקיים בפועל. הסימון על גבי החומר הטכני יתאם את השילוט על גבי הציוד כפי שקיים בפועל.

2.3.18 המפקח ובודקים מקצועיים מטעם המזמינה יבצעו בדיקה ראשונית של החומר הטכני המוגש לאישורם ויעירו הערותיהם העקרוניות לגבי מידת התאמתו של החומר הטכני למצב בפועל.

2.3.19 הקבלן יבדוק את כל החומר הטכני שהגיש, על בסיס ההערות העקרוניות של החברה ויתקן את כל הנדרש בתוך 14 ימים. בתום ביצוע התיקונים יחזיר הקבלן את החומר לבדיקה חוזרת ותיקונים נוספים, ככל הנדרש על ידי המזמינה.

2.3.20 למען הסר ספק, כל העלויות הכרוכות בקיום מסמך זה, לרבות כל תיקון אשר יידרש על ידי המזמינה, יבוצע על חשבון הקבלן.

### **קיום הוראות מסמך זה מהוות תנאי לקבלת תעודת השלמה**

## נספח ד-5

### לוח ניכויים

#### לוח ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות באתרי עבודה

מס'	תיאור הפריט הפגום / החסר או הבלתי מאושר	גובה הניכוי ב-שח
1	צידוד מגן אישי, כולל נעלי עבודה, אפודה זוהרת, קובע מגן וצידוד נוסף לפי הצורך – משקפי מגן, נשמית, מגיני אזנים, כפפות, מגיני ברכיים וכו' (לפריט)	1000
2	תקלה / חוסר בפנס מהבהב צהוב (צ'קלקה) או בזמזם נסיעה לאחור על כלי העבודה, מכליות וצמ"ה	2000
3	שימוש בכבל מאריך לא תקני לחשמל	2000
4	שימוש בכלי עבודה פגום, ידני או חשמלי	2000
5	הסדר תנועה לא תקין / תמרורים פגומים או חסרים (בכל אתר בו יש הסדר תנועה הקשור לפרויקט)	2000
6	תמרורי הוריה ומודיעין (ליחידה, למעט תמרור 930)	2000
7	שימוש לקוי מעקה בטיחות זמני, כולל שימוש ביח' קצה (ליח')	3000
8	פגם / תקלה בגדר להולכי רגל, כולל ייצוב ושילוט, כולל מעבר בטוח להולכי רגל	3000
9	יצירת מפגע סביבתי בלתי סביר: רעש, לכלוך, בוץ בכביש, אבק...	3000
10	אי הצבת שלט קבלן כנדרש בתקנות	5000
11	עבודה בגובה בניגוד לתקנות או ע"י עובדים שאינם מוסמכים לכך (לעובד)	5000
12	ליקויים בפיגומים/ סולמות (ליח')	6000
13	עובד בחפירה ללא דיפון שעומקה מעל 1.20 מ' - בלי אישור בכתב יועץ קרקע (לעובד)	6000
14	תעלה מעל 0.5 מ' לא מסומנת / מגודרת / משולטת ב"זהירות חפירה עמוקה"	6000
15	ביצוע עבודת יום או לילה ללא נוכחות מנהל עבודה מוסמך	6000
16	ביצוע עבודת לילה ללא תאורה ראויה	6000
17	עבודה ללא היתר או חריגה מתנאי היתר העבודה	6000
18	אי קיום הוראת מפקח העבודה מטעם המנהלת	15000
19	השארית מפגע בטיחות בשטח בשעה שלא מתקיימת עבודה באתר	15000

יתכנו קנסות גם על נושאים אחרים המהווים הפרה של תקנות הבטיחות, לרבות קנסות המופיעים במפרט הטכני, גם אם אינם מופיעים בטבלה לעיל. יינתנו אזהרות לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי. אין באמור לעיל כדי להביא להפסקת העבודות.

נזקים כספיים מהפסקת עבודה הנובעת מליקויי בטיחות – ינוכו מחשבון הקבלן. תמרורים פגומים משמעותם - צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור/נקי. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן. לחברה שמורה הזכות לעדכן את טבלת הקנסות.

### לוח ניכויים כספיים לאי עמידה בהוראות ההסכם

<b>קנס עלות</b>	<b>משימה</b>
	<b>מינוי צוות ניהולי לפרויקט (קנס ליום פיגור)</b>
₪ 3,000	הגשת מנהל פרויקט מוצע
₪ 1,000	הגשת פרטי בקר איכות מוצע
₪ 1,000	הגשת פרטי מודד מוצע
₪ 3,000	הגשת פרטי מנהל עבודה מוצע
₪ 3,000	הגשת פרטי ממונה בטיחות מוצע
	<b>הכנת מסמכי פרויקט (קנס ליום פיגור)</b>
₪ 2,000	הגשה ואישור של תכנית עבודה מפורטת (לרבות תכנית התארגנות ובטיחות)
₪ 1,000	הגשת תוכנית בקרת איכות מפורטת
	<b>פיצויים מוסכמים בגין איחורים (קנס ליום פיגור)</b>
₪ 15,000	אי עמידה במועדים להשלמת הפרויקט
₪ 5,000	חריגה מאבני הדרך בהתאם ללוח הזמנים המאושר
	<b>פיצויים מוסכמים בגין חריגה מנהלים</b>
₪ 3,000	חריגה בגין שפיכת פסולת מוצקה או עפר באתר בלתי מאושר (קנס למ"ק)
₪ 1,500	חריגה בגין שפיכת פסולת נוזלית (הערכה לפי מ"ר ליום)
₪ 5,000	הימנעות מניקיון וסילוק פסולת מהאתר (קנס ליום)
₪ 5,000	הוצאת חומר מאתר הכרייה ללא שקילה (קנס למשאית)
₪ 2,000	אי יישום חומר כרוי (קנס לטון)
₪ 200	אי שימוש במערכת איכות ממוחשבת של המזמין (קנס ליום)
	<b>אי עמידה בדרישות בקרת האיכות – ראה נספח בקרת איכות</b>
₪ 1,000	היעדרות של בעלי התפקידים הנדרשים באתר העבודות (מנהל פרויקט, מהנדס ביצוע, מנהל עבודה ראשי, מודד וכו') (קנס ליום)
	<b>פיצויים בגין העדר שילוט באתר העבודות (קנס ליום פיגור)</b>
₪ 500	פיצוי בגין איחור בהתקנת שלטים נדרשים באתר

\* בגין אי עמידה בלוחות זמנים לא יוטל כפל קנס, אולם לגבי יתר הסעיפים המזמין שומר לעצמו את הזכות להטיל כפל קנס, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי.