



י"ז בתשרי, תש"פ  
16 באוקטובר, 2019

**דוא"ל + רשום + אישור מסירה**

תיק: נובל אנרג'י – לווייתן (הפקה)

לכבוד  
גב' אורנה פרימור  
מנהלת תחום סביבה  
נובל אנרג'י מדיטרניאן

לכבוד  
מר וויליאם פריצ'ט  
מנהל תפעול (Operations Director)  
נובל אנרג'י מדיטרניאן

לכבוד  
מר ביני זומר  
סגן נשיא לעניינים אזוריים, דירקטור  
נובל אנרג'י מדיטרניאן

שלום רב,

**הנדון: נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד (NBL) (לווייתן) – מסירת היתר הזרמת שפכים (הפקת גז) לים**

1. מצ"ב היתר מס' 40/2019 להזרמה (הפקת גז) לים.
2. הזרמת מתנול לים, עם מי הייצור, מותנה בהשלמת מידע לרבות, הגשת חוות דעת מומחה (בוצע), אישור היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, עדכון התנ"ס, קבלת חו"ד הצוות הבינמשרדי שהוקם על פי תמ"א 37 ח', אישור ועדת רישוי המחוזית לגז טבעי וקבלת אמות מידה למתנול ו- TOC במסגרת שינוי היתר. השלמת המידע תהיה בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית. עד אז, הזרמת מתנול אסורה.
3. בכל מקרה של תקלה או חשש לחריגה באיכות המים המותרת להזרמה, יש לפנות למר ניר לוינסקי, מנהל תחנה צפונית-ים תיכון, טל' 6237601 – 050 וכן למקרה אירוע זיהום ים משפך, גם למוקד המשרד להגנת הסביבה 6911\* (ראה סעיף 8 יח' להיתר).
4. בכל מקרה של שינוי בנושאי תפקידים על פי היתר זה (מנהל תפעול/איש קשר) יש לדווח בכתב ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית בתוך שבוע ממועד השינוי (ראה סעיף 8' להיתר).
5. בהתאם להחלטת ועדה למתן היתרי הזרמה מס' 107, על מקבל ההיתר לפרסם הודעה על קבלת ההיתר בשני עיתונים, בתוך חודש מקבלת ההיתר, ככל המפורט בסעיפים 8ט"ז, 10"ז ונספח א' להיתר.
6. ההיתר והרכב השפכים המוזרמים לים יפורסמו באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה בכתובת: [www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il).
7. בעקבות תיקון של חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, התשמ"ח-1988 ב-2008, רשאי הממונה להטיל עיצום כספי על הפרה של תנאי מתנאי היתר ההזרמה לים וכן בשל אי דיווח.
8. בהתאם לתקנות למניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים (היטל למניעת זיהום הים), התשע"א-2011, אשר נכנסו לתוקף ב-1/10/2011, יהיו חייבים כל בעלי ההיתרים בתשלום היטל בגין השפכים/קולחים/תמלחות שהזרימו לים. התשלום יבוצע פעם ברבעון, עד ל-20 לחודש, בחודשים: ינואר, אפריל, יולי ואוקטובר כל שנה – עבור הרבעון שחלף ובהתאם להנחיות שפורסמו – ראה סעיפים 8"ז, 10"ח להיתר.

בברכה,

ד"ר איריס ספראי

ממונה מניעת זיהום ים משפכים תעשייתיים

העתק:

מר גיא סמט, מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה  
מר יצחק בן דוד, סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה, המשרד להגנת הסביבה  
מר רני עמיר, מנהל היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, כאן  
מר פרד ארזואן, סגן מנהל היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, כאן  
ד"ר אילן מלסטר, ממונה מניעת זיהום ים ממקורות יבשתיים, כאן  
מר יבגני מלכין, ראש תחום משאבי אנרגיה בים, כאן  
ד"ר דרור צוראל, מרכז מדעי לתכניות ניטור ומחקר בים, כאן  
מר ניר לוינסקי, מנהל תחנה צפונית-ים תיכון, כאן  
גב' יעל שי, מר דן בירון, מפקחי הגנת הסביבה הימית, כאן  
גב' יהודית מוסרי, מתכנתת היחידה הימית, כאן  
עו"ד איריס שליט, הלשכה המשפטית, המשרד להגנת הסביבה  
מר יוסי וירצבורגר, הממונה על ענייני הנפט, משרד האנרגיה  
מר אילן נסים, ראש אגף סביבה, מינהל אוצרות טבע, משרד האנרגיה  
מר מייקל גרנץ, מנהל EHS, נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד  
גב' אילנה קורן, אחראית ציות סביבתי, נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד  
מר זיקיש צימרמן, סמנכ"ל רגולציה (Regulatory Affairs Management), נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד  
גב' דלית מוהר ארליך, מרכזת פניות ציבור – פרסום באתר, היחידה הימית, המשרד להגנת הסביבה

פל-ים 15א', ת.ד. 811 חיפה 31007 | טל': 04-8633505 | פקס: 04-8633520

[www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il)

[hofim@sviva.gov.il](mailto:hofim@sviva.gov.il)

40-2019-NBL-LEVIATHAN עמוד 1 מתוך 18 09:37:00 16/10/2019



**חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, התשמ"ח - 1988**  
**תקנות מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, התש"ן - 1990**  
**הוועדה למתן היתרים להטלת/הזרמת פסולת/שפכים לים**

## **היתר להזרמת שפכים לים**

מעודכן ליום 16.10.2019

בהתאם להחלטת ועדה 156, ניתן בזה היתר להזרמת שפכים לים מאסדת "לוויתן" להפקת גז, כמפורט להלן:

1. מספר להיתר: 40/2019.

2. שם מקבל ההיתר: **נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד בע"מ** (עבור אסדת הפקה לוויתן)  
מספר תאגיד 2-001716-56

**מענו**: רחוב אריק איינשטיין 1 הרצליה  
טל: 073-2424200, 073-2424260 (Operation Service Center, OSC) (טלפון 24/7); פקס: 074-7193418  
מר ביני זומר, סגן נשיא לעניינים אזוריים, דירקטור; דוא"ל: Binyamin.zomer@nblenergy.com  
מר וויליאם פריצ'ט, מנהל תפעול (Operations Director); דוא"ל: Bill.pritchett@nblenergy.com  
אנשי קשר:  
מר מייקל גרנץ, מנהל EHS. טל: 073-7193349; דוא"ל: Michael.Grenz@nblenergy.com  
גב' אורנה פרימור, מנהלת תחום סביבה. טל: 073-2424235; Orna.Primor@nblenergy.com  
גב' אילנה קורן, אחראית ציות סביבתי. טל: 074-7193345; דוא"ל: Ilana.Koren@nblenergy.com

3. כמות והרכב השפכים המותרים להזרמה לים:

א. כמות השפכים:

כמות השפכים תהיה בהתאם למפורט בסעיף 3ב' להלן.

ב. מקורות השפכים:

שפכים מאסדת הפקה "לוויתן", המרוחקת מהחוף כ- 10 ק"מ, המטפלת בגז הטבעי ובקונדנסט המגיעים משדה "לוויתן" מארבעה קידוחים (Lev-3,4,5,7), לפי שטר חזקה מס' 1/14 (לוויתן דרום, קידוחים Lev-4,7) ו- 1/15 (לוויתן צפון, קידוחים Lev-3-5) וכמפורט בטבלה 1 בסעיפים (1) עד (10) להלן.

ההיתר ניתן לשלבים הבאים: (1) "חיבור והרצה" (HUC) (Hook Up & Commissioning), כארבעה חודשים, טרם הפקת גז. (2) שלב ההפעלה הראשונית והרצת הפקת גז (Start-up) (כחודשיים). (3) שלב התפעול השוטף (Operation). מקורות ההזרמה על פי תכנית נובל אנרג'י שהוגשו בתאריך 15.07.2019 ועדכון מ 18.09.2019.

להלן פירוט כמויות לפי מקורות מתהליכי הייצור (טבלה 1) ומפעילות שוטפת (טבלה 1א):

טבלה מס' 1 : כמויות לפי מקורות, מתהליכי הייצור – נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד (NBL) – לווינתן

מס' זרם	מקור הזרמה	תפעול שוטף		חיבור והרצה HUC <sup>(1)</sup>	הערות
		מ"ק/חודש	מ"ק/שנה <sup>(2)</sup>		
1	מי ייצור (Produced Water) מי עיבוי + מי תצורה	800 מק"י 14,570 מ"ק/חודש	171,550	800 Start-up	מי ייצור לאחר קדם טיפול טרם הזרמה לים (ראה סעיף 10ג' (1) להיתר). נתוני תכנון של המתקן – עד 800 מק"י
1א'	מי ייצור (מי עיבוי) <sup>(2)</sup>	70 מק"י 2,170 מ"ק/חודש	25,550	800 Start-up	אין מי ייצור בשלב ה-HUC.
1ב'	מי ייצור (מי תצורה) <sup>(3)</sup>	730 מק"י 12,400 מ"ק/חודש	146,000	אין	מי תצורה צפויים בעוד כשלוש-ארבע שנים ויתכן קודם לכן.
1ג'	נוזלי Completion ונוזלי אחסון			450 מ"ק סה"כ	יוזרמו לים בתחילת שלב הרצת הפקת הגז (Start-up) למשך מספר ימים, יחד עם מי העיבוי.
2	מערכת פתוחה – סה"כ מי תשטיפים : מי נגר (מי גשם) ומי שטיפת סיפונים <sup>(4)</sup> ; סה"כ 4 מערכות process side + non-process side open drain	816 מק"י	40,115	839	מי נגר ותשטיפים מניקיונות ועבודות תחזוקה בסיפונים, לאחר טיפול קדם (ראה סעיף 10ג' (2) להיתר). נתוני התכנון – עד 700 מק"י, עד 16,750 מק"י
2א'	מערכת פתוחה – מי נגר process side open drain	522 מק"י	20,880	522	נתוני התכנון : כ 11,000 מק"י
2ב'	מערכת פתוחה – מי נגר non-process side open drain	271 מק"י	10,840	271	נתוני התכנון : כ 6,000 מק"י
2ג'	מערכת פתוחה – מי שטיפת סיפונים Process Side Open Drain	15	5,475	30	נתוני התכנון : כ 11,000 מק"י
2ד'	מערכת פתוחה – מי שטיפת סיפונים Non-process Side Open Drain	8	2,920	16	נתוני התכנון : כ 6,000 מק"י
2א' + 2ב'	מערכת פתוחה – סה"כ מי נגר Non-Process Side + Process Side Open Drain	793	31,720	793	
2ג' + 2ד'	מערכת פתוחה, סה"כ מי שטיפת סיפונים Non-process + Process Side Side Open Drain	23	8,395	23	
3	נוזל הידראולי – Oceanic HW-540 <sup>(5)</sup>	0.8 מ"ק/חודש	9 (ערך זמני)	0.8 מ"ק/חודש	משמש בפתיחה וסגירה של המגופים הנמצאים על ראש הבאר בקרקעית הים.
4	נוזל להסרת גידולים ימיים – Oceanic Calcium Wash <sup>(6)</sup> (OCW)	2 מ"ק/חודש	7	2 מ"ק/חודש	משמש להסרת גידולים ימיים הנוצרים על גבי המתקנים התת ימיים

הערות לטבלה 1 :

<sup>(1)</sup> שלב חיבור והרצה (HUC) מוערך לתקופה של 4 חודשים (122 יום) ; תקופת הרצה להפקת גז (Start-up), כחודשיים לאחר תחילת שלב HUC.

<sup>(2)</sup> כמות יומית מירבית של מי ייצור בתפעול שוטף הינה כמות ממוצעת יומית על בסיס חודשי.



כמות מי עיבוי בכניסה לאסדה בזמן הרצה (Start-up) ובתפעול שוטף, ללא אגירה – עד 70 מק"י והיא פרופורציונלית לספיקת הגז המופקת – עד 0.034 BCM/d, Mscf/d 1,200,000.

מיכלי האחסון והאגירה למי הייצור (מי עיבוי בשלב ראשון) כוללים: מיכל ייעודי Off spec tank – 315 מ"ק (לצורך טיפול חוזר) ועוד מספר מיכלים שישמשו באם יהיה צורך לאחסון ואגירה באופן זמני טרם הפניה למתקן הטיפול במי ייצור והכס כוללים:

2 מיכלי flowline liquid surge vessel, בנפח 160 מ"ק כל אחד. ועוד 4 מיכלים תהליכיים Rich MEG storage tank, שני מיכלים 576 מ"ק כל אחד ושני מיכלים בנפח 777 מ"ק כל אחד (2,700 מ"ק סה"כ) אשר ישמשו לאגירת כמות ריאלית מוערכת של כ 1,500 מ"ק מי ייצור.

הזרמה מעל 70 מק"י הינה תוצאה של אחסון ואגירה של מי העיבוי טרם טיפול או טיפול חוזר לאחר אגירה במיכל Off spec.

הכמות של 800 מק"י בשלב חיבור והרצה (HUC) הינו מאחסון מי הייצור טרם הפעלת מתקן הטיפול.

(3) כמות יומית מירבית של מי תצורה הינה כמות יומית ממוצעת על בסיס חודשי. כמות יומית מירבית של מי תצורה בכניסה לאסדה, ללא אגירה – עד 400 מק"י.

(4) כמות יומית מירבית של מי הנגר מבוססת לפי כמות גשם של 793 מ"ק/יום, בחלוקה לפי יחס ספיקות התכן היומית המקסימליות של כל אחת מ 4 המערכות הפתוחות Open Drain.

כמות שנתית מוערכת של מי הנגר מבוססת לפי 40 ימי גשם בשנה, לפי כמות גשם יומית של 793 מ"ק/יממה, בחלוקה לפי יחס ספיקות התכן היומיות המקסימליות של כל אחת מארבע מערכות ה- Open Drain. הספיקה בפועל תימדד על ידי מדי הספיקה המותקנים במוצא ה- Open Drain.

כמות יומית של מי שטיפת סיפונים מבוססת על שטח סיפונים כולל של 18,000 מ"ר ולפי יחס שטיפה של 0.0013 מ"ק/מ"ר/יממה.

(5) כמות השימוש השנתית של נוזל הידראולי - Oceanic HW-540 מחושבת לפי 0.5 מ"ק לשנה לכל באר (סה"כ 2 מ"ק ל-4 בארות). בנוסף עד 7 מ"ק איבוד חומר לפי נתוני היצרן. יעד הפחתה – 2 מ"ק/שנה ל- 4 הבארות, אשר ייבחנו לאחר שנת תפעול ועל פי ביצועים בפועל.

(6) כמות השימוש השנתית של Oceanic Calcium Wash מחושבת לפי 0.5-1 מ"ק לנקודת בקרה ב-subsea control subsea (module) כדוגמת ראש באר.

(7) הכמויות הינן לפי שנה קלנדרית, אלא אם נרשם אחרת.

**טבלה מס' 1א': כמויות לפי מקורות, מפעילות שוטפת – נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד (NBL) – לווייתן**

מס' זרם	מקור הזרמה	תפעול שוטף		חיבור והרצה	הערות
		כמות יומית מירבית [מ"ק/יממה]	כמות שנתית מירבית [מ"ק/שנה]		
5	קולחים סניטריים	15	5,475	28	לפי 0.075 מ"ק/אדם/יממה, עד 370 POB בזמן HUC ועד 200 POB בתפעול שוטף, לאחר טיפול קדם (ראה סעיף 10ג(3) להיתר)
6	מים אפורים	23	8,395	43	לפי 0.116 מ"ק/אדם/יממה, עד 370 POB בזמן HUC ועד 200 POB בתפעול שוטף, לאחר טיפול קדם, כולל פסולת מטבח אורגנית לאחר טיפול קדם (ראה סעיפים 10ג(4)(5) להיתר) (מי מקלחות, מי כביסה, מי כיורי מטבח)
7	מי רכו התפלה (RO) (לאחר ניטרול כלור באמצעות סינון פחם בכניסה למערכת RO)	177	64,605	354	2 מערכות טיפול במים. בשלב HUC צפוי ששתי המערכות תעבודנה במקביל. בתפעול שוטף, מערכת אחת תעבודה והמערכת השנייה לגיבוי. חלק מהמים המטופלים, כ 0.5 מ"ק/ש, עוברים טיפול נוסף לקבלת מים נטולי מלחים, לצרכני קיטור, שטיפת טורבינות וכדומה. כל מתקן: שאיבת מי ים – 9.3 מ"ק/ש כ 224 מק"י, עבור מתקן בתפוקה – 2.2 מ"ק/ש, כ 53 מק"י.
8	מי קירור (מוכלרים)	65,500	24,000,000	65,500	סה"כ 3 משאבות, ומשאבה רביעית לגיבוי ספיקת משאבה אחת: כ 900 מק"ש, 21,830 מק"י. מוכל במי הקירור
8א	מים מוכלרים ממתקן היפוכלוריט	300	109,500	300	מי קירור, מי כיבוי אש, Jockey pump - מוכלרים באמצעות הוספת היפוכלוריט המיוצר באסדה במתקן ייעודי המבוסס על אלקטרוליזה של מי ים.
9	Jockey pump – משאבת מי ים	1,266	462,149	1,266	ישנן 2 משאבות, כאשר אחת פועלת והשנייה לגיבוי ספיקת משאבה אחת – כ 53 מק"ש
10	מי ים לכיבוי אש לבדיקת מוכנות/תקינות (מוכלרים)	2,242	116,600	2,242	3 משאבות, בדיקה פעם בשבוע. הוערך על פי ספיקת משאבה במצב פעיל של 30 דקות עבור בדיקת המשאבה ספיקת משאבה אחת – 1,496 מק"ש למשך 30 דק', סה"כ 747 מ"ק ב 30 דקות.

4. **אמות מידה להזרמה לים :**

הגדרות:

**ערך ממוצע** – הריכוז המותר להזרמה לים, המחושב לפי ממוצע אריתמטי של 4 דגימות עוקבות לפחות או ממוצע דגימות של חודש קלנדרי (עבור בדיקות שמתבצעות בתדירות של 4 פעמים בחודש לפחות – במעבדה חיצונית או במעבדת האסדה).

**ערך מירבי** – הריכוז שנמדד בכל עת שהוא תוצאה של דיגום חטף או כל דיגום אחר.

**דיגום חטף** – לקיחת דגימה באופן אקראי, בנקודת זמן מסוימת.

**דגימה מייצגת, ממכל, בהזרמה מנתית** – לקיחת דוגמא מברז המיכל, לאחר הזרמה של דקה לפחות.

להלן הריכוזים המותרים להזרמה לים (אמות מידה):

**טבלה 2: אמות מידה – לווינתן, הפקת גז<sup>(1)</sup>**

המדד	יחידות	ערך ממוצע	ערך מרבי
<b>מי ייצור<sup>(2)</sup></b>			
מן מינרלי (FTIR)	מג"ל		15
שמנים ושומנים כלליים (FTIR), זמני ל 6 חודשים	מג"ל	29	42
שמנים ושומנים כלליים (FTIR), אחרי 6 חודשים	מג"ל	15	21
מוצקים מרחפים 105°C (TSS) – זמני, ל 3 חודשים	מג"ל		100
מוצקים מרחפים 105°C (TSS), אחרי 3 חודשים	מג"ל		20
TOC, זמני ל 12 חודשים	מג"ל	2,100	10,000
TOC, אחרי 12 חודשים	מג"ל	500	ייקבע לאחר שנה
BTEX <sup>(3)(2)</sup> , זמני ל 12 חודשים	מג"ל	5	10
BTEX <sup>(3)(2)</sup> אחרי 12 חודשים	מג"ל		0.3
פנול, זמני ל 12 חודשים	מג"ל		20
פנול, אחרי 12 חודשים	מג"ל		0.15
קרזול, אחרי 12 חודשים	מג"ל		0.20
חנקן כללי, זרחן כללי	מג"ל	ייקבעו לאחר שנה	
<b>תשטיפים ממפריז מים שמן (מערכת פתוחה)</b>			
שמן מינרלי (FTIR)	מג"ל		15
שמנים ושומנים כלליים (FTIR)	מג"ל		30
<b>קולחים סניטריים ומים אפורים</b>			
כלור חופשי <sup>(4)</sup>	מג"ל		0.3
מוצקים מרחפים (105° C) (TSS)	מג"ל		50
צח"ב, כללי	מג"ל		50
עכירות	NTU		50
<b>מי קירור, רכז RO, מי כיבוי אש, Jockey pump</b>			
כלור חופשי <sup>(4)</sup>	מג"ל		0.3
<b>המקורות</b>			
ערך הגבה (pH)			9.5 > pH > 6.0

**הערות לטבלה 2 :**

<sup>(1)</sup> בהמשך ייתכן וייקבעו אמות מידה לפרמטרים נוספים.

<sup>(2)</sup> משך זמן שניתן לערכים זמניים במי ייצור לשמנים ושומנים כלליים, TSS, TOC, BTEX ופנול, הינם ביחס למועד תחילת הפקה.

<sup>(3)</sup> BTEX – בנזן, טולואן, אתיל בנזן, קסילן (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene)

<sup>(4)</sup> ערך מירבי לכלור חופשי הנו לכל זרם שיש שימוש בכלור חופשי, כולל זרמים נוספים שלא מופיעים בטבלה באם יתווספו. עודף כלור חופשי ינוטרל באמצעות סודיום ביקרובנט או חומצה אסקורבית או חומר ייעודי למטרה זאת, בכפוף לקבלת אישור מראש בהתאם לסעיף 10ז' להיתר.

5. **אופן ההזרמה ומיקומה :**

**מיקום ואתר ההזרמה :**

ההזרמה תתבצע מאסדת הפקה "לויתן" (שטר חזקה מס' I/14 ו-I/15), המרוחקת מהחוף כ- 10 ק"מ ומוצבת בעומק של כ- 86 מ'.

ההפקה מתבצעת מקידוחי "לויתן" (Lev-3,4,5,7) בעומק קרקעית של כ- 1,700 מ', כ- 130 ק"מ מערבית לחיפה, המרוחקים מאסדת ההפקה "לויתן" כ- 120 ק"מ.

**אופן ההזרמה :**

ההזרמה של כל אחד ממקורות ההזרמה (כמפורט בסעיף 3' בהיתר) תתבצע מהמוצאים הבאים כלהלן :

טבלה מס' 3 – אופן ההזרמה

מס' זרם	תיאור מקור ההזרמה	קוטר צינור הזרמה לים	עומק ביחס לפני הים [מטר]
1	מי ייצור	4"	-7
2	מערכת פתוחה - 2 מערכות process side open drain	12"	-7
		12"	-7
		12"	-7
		12"	-7
3	נוזל הידראולי - Oceanic HW-540 <sup>(1)</sup>		כ- 1,600-1,700 ראשי באר
4	נוזל הסרת גידולים – Oceanic Calcium Wash (OCW) <sup>(1)</sup>		כ- 1,600-1,700 מתקנים תת ימיים
5	קולחים סניטריים <sup>(2)</sup>	6"	-7
6	מים אפורים <sup>(2)</sup>	6"	-7
7	רכז התפלה (RO) <sup>(4)(3)</sup>	24"	-7
8	מי קירור	24"	-7
10	2 משאבות Jockey	4"	+3
		14"	+3
		14"	+3

הערות לטבלה 3 :

<sup>(1)</sup> בראש באר או מסעפת צינורות (manifold), על קרקעית הים

<sup>(2)</sup> מוצא משותף לקולחים סניטריים עם מים אפורים

<sup>(3)</sup> מוצא משותף לרכז התפלה עם מי קירור

<sup>(4)</sup> נק' היניקה תהיה בתיאום עם משרד הבריאות

6. **מועדי ההזרמה :** עפ"י צרכי מקבל ההיתר.

7. **אמצעי ניטור ובקרה לבחינת השפעות הסביבתיות והבריאותיות של ההזרמה:**

מקבל ההיתר יבצע את הדיגום והבדיקות עפ"י המהדורה האחרונה של "Standard Methods for the examination of water and waste water" בעריכת ובהוצאת APHA-AWWA-WPCF, או לפי שיטות מאושרות עפ"י EPA / OSPAR, כמפורט בטבלה 4.

מקבל ההיתר יבצע את הבדיקות במעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או מעבדה שאושרה מראש ע"י המשרד להגנת הסביבה – היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

מקבל ההיתר יבצע תכנית ניטור ובקרה לשפכים המוזרמים לים על פי הנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, לרבות ככל המפורט במסמך בדיקות באסדה מ-06.10.2019.

הדיגום יבוצע ע"י דוגם מוסמך מטעם המעבדה המוסמכת המבצעת את הבדיקות או דוגם אחר שעבר הכשרה באישור מראש מהיחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.



א. ניטור השפכים המוזרמים לים:

(1) מקבל ההיתר יבדוק את הרכב השפכים לפי תכנית הדיגום להלן:

טבלה מס' 4 – בדיקות – נובל אנרג'י מדיטרניאן לימיטד (NBL) – לווייתן

סוג הבדיקות	תדירות הבדיקות (לפחות) <sup>(7)</sup>
<b>1. מי ייצור (Produced Water)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>צח"ב<sub>5</sub> כללי (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ניטריט כ-N</li> <li>מוצקים מרחפים 105°C (TSS)</li> <li>שמן מינרלי (FTIR)<sup>(1)</sup></li> <li>שמונים ושומנים כלליים (FTIR)<sup>(1)</sup></li> <li>ערך הגבה (pH)</li> <li>כלל מוצקים מומסים (TDS)</li> <li>כלורידים</li> <li>מתנול</li> <li>פנול (Monoethylene Glycol) MEG</li> <li>קרוזל GCMS<sup>(4)</sup></li> <li>VOC's<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>בתקופת ההרצה: דיגום חטף, כל 300 מ"ק ולא פחות מפעם בשבוע.</li> <li>בתפעול שוטף - פעם בשבוע למשך שלושה חודשים, אח"כ פעם בשבועיים למשך שישה חודשים, אח"כ פעם בחודש, למעט פנול, קרוזל ו BTEX ללא שינוי (פעם בשבועיים) ובהתאם לרשום בהערות לטבלה.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DOX (GC), פעם בשלושה חודשים</li> <li>סריקה מורחבת למתכות (ICP) – פעם בשישה חודשים; מתכות כבדות בסף כימות של 10 מקג"ל (ICP/ICP-MS), כספית בסף כימות של 1 מקג"ל (ב AA).</li> <li>בדיקת רעילות, פעם בשנה<sup>(5)</sup></li> <li>חומרים רדיואקטיביים, פעם בשנה<sup>(6)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>דיגום חטף, על פי תדירות הדיגום הרשומה</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>אליפטיים (Total Aliphatic)</li> <li>ארומטיים (Total Aromatic)</li> <li>NPD – Naphthalene, Phenanthrene, Dibenzothiophene כולל C1-C3 Alkyl Homologue</li> <li>חומצות אורגניות – Total Organic Acids, Formic, Acetic, Propionic, Butanic, Pentanoic and Hexanoic Acids</li> <li>פנולים – Total Phenols, C0-C3 Phenols, C1-C9 Alkyl Phenols plus Homologues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>דיגום חטף, פעם בשישה חודשים</li> </ul>
<b>2. תשטיפים ממפריד מערכת פתוחה<sup>(2)</sup> (Open Drain System)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>צח"ב<sub>5</sub> כללי (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ניטריט כ-N</li> <li>מוצקים מרחפים 105°C (TSS)</li> <li>עכירות</li> <li>שמן מינרלי (FTIR)<sup>(1)</sup></li> <li>שמונים ושומנים כלליים (FTIR)<sup>(1)</sup></li> <li>סולפיד pH, TOG, TPH – מעבדת המפעל<sup>(2)</sup></li> <li>כלל מוצקים מומסים (TDS)</li> <li>כלורידים</li> <li>פנול, פעם בשלושה חודשים GCMS<sup>(4)</sup></li> <li>קרוזל, פעם בשלושה חודשים VOC's<sup>(4)</sup></li> <li>TEG DOX (GC), פעם בשישה חודשים</li> <li>סריקה מורחבת למתכות (ICP) פעם בשלושה חודשים, למעט אבץ (Zn) ו TP פעם בחודש</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>דגימה מייצגת, פעם בחודש, אלא אם נרשם אחרת</li> </ul>
<b>3. קולחים סניטרים; מים אפורים<sup>(2)</sup></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>צח"ב<sub>5</sub> כללי (BOD)</li> <li>ניטריט כ-N</li> <li>מוצקים מרחפים 105°C (TSS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>דגימה מייצגת, פעם בחודש, אלא אם נרשם אחרת (מקור/תדירות)</li> </ul>



סוג הבדיקות	תדירות הבדיקות (לפחות) <sup>(7)</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>זרחן כללי</li> <li>קולי צואתי ב 100 מ"ל</li> <li>אנטרוקוקים ב 100 מ"ל</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>עכירות</li> <li>כלור חופשי (בדיקת שדה)</li> <li>שמונים ושמונים כלליים (FTIR) (קולחים סניטריים – פעם בשלושה חודשים)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ערך הגבה (pH)</li> <li>כלל מוצקים מומסים (TDS)</li> <li>כלורידים</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>שמן מינרלי (FTIR) (קולחים סניטריים – פעם בשלושה חודשים)</li> <li>דטרגנטים (MBAS) (קולחים סניטריים – פעם בשלושה חודשים)</li> <li>ניטרט כ-N + ניטריט כ-N (מים אפורים – פעם בשלושה חודשים)</li> </ul>
4. נוזל הידראולי ו OCW (זרמים 3,4)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>שמן מינרלי (FTIR)</li> <li>GCMS<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TOC</li> <li>שמונים ושמונים כלליים (FTIR)</li> </ul>
דיגום חטף, חד פעמי או בעת החלפת יצרן	

סוג הבדיקות	תדירות הבדיקות (לפחות) <sup>(7)</sup>
5. מי קירור, מי רכז, מי כיבוי אש, מים ממשאבת Jockey	דיגום חטף, פעם בשישה חודשים
<ul style="list-style-type: none"> <li>כלור חופשי – פעם בחודש (בדיקת שדה – מעבדה חיצונית)</li> <li>סריקת מתכות ב ICP-MS : Ag, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn</li> </ul>	
6. ספיקות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ספיקה יומית חודשית וסה"כ מצטברת מתחילת ההזרמה לכל אחד מהמקורות וסה"כ הזרמה לים, לפי הפרוט בסעיף 3' להיתר.</li> <li>ספיקה יומית, חודשית ושנתית מצטברת של מי ייצור מכל באר הפקה וסה"כ.</li> <li>ספיקה יומית, חודשית ושנתית מצטברת של מי גשם (לטיפול במפרידי מים שמן).</li> <li>מאזן מים חודשי ושנתי מצטבר למי ייצור ולמי תשטיפים, לפי יעד הסילוק הסופי.</li> <li>מי ייצור, לפי מד ספיקה</li> <li>מי ייצור, מחושב לפי תפוקה, באופן השוואתי למד ספיקה, עם אחוז הסטייה מהכמות התאורטית</li> <li>מס' אנשים מירבי בכל יום באסדה (POB)</li> <li>הערה: ספיקה יומית – עבור כל יום בחודש</li> </ul>	<b>ספיקה, רישום ודיווח</b> הדיווח יבוצע על פי מדי ספיקה בכל אחד ממקורות ההזרמה, עם אוגר נתונים ממוחשב. (מדי ספיקה לשפכים סניטריים ומים אפורים יותקנו לכל המאוחר עד 31.10.2019. עד אז ידווחו לפי שינויים בגובה מפלס לכל הזרמה מנתית)

הערות לטבלה 4:

<sup>(1)</sup> בדיקות TPH, TOG:

א. מקבל ההיתר יבצע את הבדיקות ב EPA FTIR 1664A במעבדת האסדה ובמעבדה חיצונית ובהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

ב. מקבל ההיתר יבצע פעם בחודש בדיקה מקבילה במעבדה חיצונית, בדיגום חטף, לתכולת TPH, TOG במקביל לבדיקה במעבדה באסדה.

<sup>(2)</sup> מקבל ההיתר יתקין ויפעיל מעבדה כימית לביצוע בדיקות על גבי האסדה.  
 מקבל ההיתר יבצע בדיקות באסדה בהתאם לנוהל עבודה של האסדה וכן בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית (פרמטרים לדיגום ותדירות).

מקבל ההיתר יבצע פעם בחודש בדיקה מקבילה במעבדה חיצונית, בדיגום חטף. לכל אחד מהפרמטרים הנמדדים במעבדת האסדה.

<sup>(3)</sup> BTEX – בנזן, טולואן, אתיל בנזן, קסילן (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene)

<sup>(4)</sup> בדיקות VOC's, SVOC's, GCMS – יכללו סריקה כללית וכולל אחוזי סבירות, ריכוזים חצי כמותיים וסה"כ ריכוז.

<sup>(5)</sup> מקבל ההיתר יבצע בדיקת רעילות למי הייצור במעבדה מוסמכת בחו"ל – ראה סעיף 10' להיתר.  
<sup>(6)</sup> מקבל ההיתר יבצע את הבדיקות הרדיואקטיביות הבאות במי ייצור: Ra-226, Ra-228, TH-228, Pb-210.  
 הצגת התוצאות תהיה גם באופן השוואתי לתוצאות בדיקות רדיואקטיביות המתקבלות במי ים בתכנית ניטור הסביבה הימית.

<sup>(7)</sup> בדיקות המתבצעות פעם בשלושה חודשים, יבוצעו בחודשים מרץ, יוני, ספטמבר ודצמבר.  
 בדיקות המתבצעות פעם בשישה חודשים, יבוצעו בחודשים יוני ודצמבר.  
 בדיקות המתבצעות פעם בשנה, יבוצעו בחודש דצמבר.





ב. ניטור רציף ומקוון:

(1) מקבל ההיתר יתקין ויפעיל מדים רציפים ומקוונים לבדיקות שיבוצעו באסדה כלהלן:

א. בזרם מי ייצור ל: TOC, עכירות, שמן (Oil In Water, OIW).

ב. בזרם מי תשטיפים (בכל 4 יחידות מערכת פתוחה) ל: שמן (OIW).  
בשתי מערכות Process Open Drains - מידי.

בשתי מערכות Non Process Open Drains - עד 31.03.2020.

(2) מקבל ההיתר ידווח את נתוני הניטור המקוון off-line עם תחילת ההזרמה ו-on-line מ-01.01.2020 וככל המפורט  
בנספח א' לניטור מקוון בהיתר ובהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

ג. ניטור סביבה ימית:

(1) מקבל ההיתר יבצע ניטור רקע ימי (סדימנט ומים) סביב האסדה טרם הנחת ה top side (התבצע באוגוסט 2019), על פי  
תכנית מאושרת מראש והנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית ויגיש דו"ח מסכם (ראה סעיף 8'ד' (1) להיתר).

(2) מקבל ההיתר יבצע ניטור הסביבה הימית סביב האסדה, לרבות מצב הסביבה הימית סביב בארות הקידוח ובארות  
ההפקה בשדה לווייתן (שטר חזקה מס' I/14 (לווייתן דרום) – קידוחים Lev-4,7 ושטר חזקה מס' I/15 (לווייתן צפון) –  
קידוחים Lev-3,5), ומערכת ההולכה, הפקה, בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית ועל פי תכנית  
ניטור מאושרת מראש ע"י היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית וידווח כנדרש (ראה סעיף 8'ד' (2) להיתר).

8. דיווח לוועדה:

א. מקבל ההיתר יגיש את הדיווחים המפורטים להלן **בדואר אלקטרוני** ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, המשרד להגנת  
הסביבה לכתובות hofim@sviva.gov.il, nirl@sviva.gov.il, yaels@sviva.gov.il, danbi@sviva.gov.il ו-  
yevgeny@sviva.gov.il.

כשחלה חובת דיווח כמפורט להלן בסופי שבוע, חגים וחול המועד, ידווח מקבל ההיתר ביום העבודה העוקב. הנחיה זאת  
אינה חלה על אירועי זיהום ותקלות.

ב. מקבל ההיתר יגיש **פעם בחודש, עד ל 20 בחודש העוקב**, את הנתונים המפורטים בסעיף 7א', ב' להיתר.

הדו"ח החודשי השוטף יכלול גם דיווח על מועדי ביצוע סעיפים 7ב' (1) (OIW ב non process), 7ב' (2) ונספח א' להיתר (שידור  
נתונים בזמן אמת), סעיף 10ב' (3) (היתר מתורגם), 10ד' (מדי ספיקה), 10יא' (מערכת מטאורולוגית).

ג. מקבל ההיתר ינמק בדיווחים אלה על כל חריגה מאמות המידה שבסעיף 4 להיתר, לרבות פרוט פעולותיו למניעת הישנות  
החריגות בציון לוחות זמנים לפעולות שבוצעו ולאילו המתוכננות. אין לראות בהנחיה זו אישור לחריגות מאמות המידה.

ד. מקבל ההיתר יגיש את הנתונים בצורת טבלת **גיליון אלקטרוני EXCEL** לפי תבנית דיווח של היחידה הארצית להגנת  
הסביבה הימית. הנתונים יועברו גם בצורה גרפית הכוללת נתוני 3 שנים אחורה לפחות (כאשר הנתונים קיימים). יש לרשום  
את שעת הדיגום (דיגום חטף) ושעת איסוף הדגימה (דגימה מורכבת). הנתונים והתוצאות יוגשו באופן **מצטבר**, בנוסף להגשת  
תוצאות המעבדה בטופס המקורי כשהן חתומות (pdf). **יש לציין את אופן הדיגום, תאריך הדיגום ושעת נטילת  
הדוגמא.**

שם הקובץ יירשם לפי שנה וחודש לפי הדוגמה: NBL-LEVIATHAN-PLATFORM-YYYY-MM.xls.

לדיווח תצורף תמונה דיגיטאלית אחת של דוגמה/דגימה מייצגת מכל מקור הזרמה שתצולם בעת נטילת הדגימה, בבקבוק  
זכוכית שקוף של ליטר אחד, כל תמונה במשקל של עד 500 KB.

ה. מקבל ההיתר יגיש **פעם בשנה, עד ה 20 בינואר כל שנה**, את הנתונים השנתיים של ההזרמה עבור כל אחד מהמקורות  
ומהמדדים שנבדקו על פי סעיף 7א' להיתר, לרבות ריכוז מינימום, ריכוז מקסימום, ריכוז ממוצע שנתי, ספיקה שנתית  
ועומס שנתי (טון).

ו. בכל מקרה של שינוי בנושאי תפקידים על פי היתר זה (מנהל תפעול/איש קשר), יש לדווח בכתב ליחידה הארצית להגנת  
הסביבה הימית **בתוך שבוע ממועד השינוי**, בציון פרטי קשר.

ז. מקבל ההיתר יגיש **פעם בחודש, עד ל 20 בחודש**:

(1) דו"ח פעולות ההפקה, לרבות: כמויות גז מכל באר הפקה ומכל הבארות ביחד (יומית, חודשית ושנתית מצטברת וסה"כ  
מצטברת מתחילת הפקה) וכן פעולות הקשורות להזרמה לים ולשינויים בהרכב מי הייצור, כולל מועדים ומשך זמן  
לרבות כמויות קונדנסט (יומית, חודשית, שנתית מצטברת וסה"כ מצטברת מתחילת הפקה) ויעד הסילוק. הנתונים יוגשו  
באקסל.

(2) דו"ח תוספים, לרבות: רשימת התוספים מתהליך ההפקה ומפעולות שוטפות באסדה; אופן יישומו של כל תוסף; סיכום  
מצטבר עבור כל תוסף במי הייצור כולל כמות חודשית (עבור כל חודש) וכמות שנתית מצטברת. למקרה שלא  
נצרך/הוזרם יירשם "0".



ח. מקבל ההיתר יגיש דו"ח תקינות טרם תחילת הזרמה לים, אלא אם נרשם אחרת, עבור: מערכות טיפול להזרמה לים, מדי ספיקה (בכל מקורות ההזרמה), מדי מפלסי גובה (בכל המיכלים, כולל מיכלי אחסון וחרום המשמשים להזרמה לים (ראה הערה 2 לטבלה 1), מערכת ניטור מקוון והמדים הרציפים, נקודות דיגום, תקינות ומוכנות מכשירי המדידה במעבדת האסדה, מערכת מטאורולוגית (31.10.2019). דו"ח תקינות מערך הטיפול במי ייצור יוגש טרם תחילת ההזרמה בשלב ההרצה של הפקת הגז.

ט. מקבל ההיתר ידווח באופן מיידי על תחילת הזרמה, על סיום שלב HUC, על תחילת שלב ההרצה להפקת גז (Start-up) ועל סיום שלב ה Start-up ומעבר לתפעול שוטף וכן יכלול את המידע בטבלה באופן מצטבר בדו"ח החודשי השוטף לפי סעיף 8ב' להיתר.

#### י. דיווח התקדמות –

מקבל ההיתר יגיש פעם בשלושה חודשים, בחודשים דצמבר 2019 ומרץ, יוני, ספטמבר ודצמבר 2020 עד ה 20 בכל חודש, דיווח התקדמות פעולותיו בשלבי תפעול האסדה וההפקה, לרבות במהלך שלב חיבור והרצה (HUC), במהלך שלב הרצת הפקת גז (Start-up) ועד לתפעול שוטף וכן על פעולותיו לייצוב המערכת למיחזור והשבת MEG למזעור חומר אורגני ומניעת תנודתיות.

לדו"ח ההתקדמות שיוגש בחודש יוני 2020 יצורף דו"ח ניתוח תוצאות בדיקות TOC, BTEX, פנול וקרזול במי ייצור לעמידה באמות מידה נוכחיות (זמניות) ולעמידה באמות מידה עתידיות, כולל בחינת קיצור לוח הזמנים לעמידה באמות מידה עתידיות.

#### יא. עדכון כמויות ותכנית הפקה –

מקבל ההיתר יציג פעם בשנה, עד 31 בדצמבר כל שנה עדכון לכמות מי ייצור (ספיקה יומית, מרבית וממוצעת, וסה"כ שנתית) וכן את תכנית ההפקה המעודכנת בתיאום משרד האנרגיה.

יב. מקבל ההיתר ידווח פעם בשנה, עד 31 בינואר כל שנה על פעולותיו לניטור ולתחזוקת הצנרת הימית, מהאסדה לחוף ומהאסדה לבארות, לרבות הדיווח כנדרש בהיתר הרעלים.

יג. מקבל ההיתר יגיש פעם בשנה, עד 31 בינואר כל שנה נוהל ניטור מקוון, כמפורט בסעיף 4ד' בנספח א' לניטור מקוון.

#### יד. ניטור סביבה ימית –

1) מקבל ההיתר יגיש עד 31.12.2019 דו"ח מסכם לניטור רקע ימי (סדימנט ומים) שבוצע סביב האסדה טרם הנחת ה top side (ראה סעיף 7ג' (1) להיתר).

2) מקבל ההיתר יגיש דו"ח מסכם לניטור הסביבה הימית בתוך שישה חודשים לכל המאוחר, לאחר ביצוע הניטור בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית ובהתאם לסעיף 7ג' (2) להיתר.

3) הדו"ח המסכם יוגש ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית באופן אלקטרוני ובאופן מודפס (3 עותקים) ובהתאם להנחיות שפורסמו.

#### טו. שינוי בתכנית פיתוח מאגר –

בכל מקרה של שינוי בתכנית פיתוח מאגר (FDP) (Field Development Plan) שיש בה כדי לשנות את כמות מי הייצור או שינוי בהרכב ההדרוקרבונים או שינוי באיכות מי הייצור, יש לעדכן ולקבל אישור מראש להיתר ההזרמה (ראה גם סעיף 8יט' להיתר).

#### טז. פרסום בעיתונות:

מקבל ההיתר יגיש באופן אלקטרוני, העתק פרסום מודעה בעיתונות, בתוך שבוע ממועד הפרסום ולא יאוחר מחודש מקבלת ההיתר, כמפורט בסעיף 10"ז ובנספח ב' להיתר.

#### יז. היטל:

##### 1. דיווח רבעוני על תשלום היטל

מקבל ההיתר ידווח לכתובת hazramayam@sviva.gov.il פעם ברבעון, עד ל-20 לחודש, בחודשים: ינואר, אפריל, יולי ואוקטובר כל שנה – עבור הרבעון שחלף, על ביצוע תשלום ההיטל. יש להגיש העתק טופס דיווח היטל מאתר הממשלתי הזמין (ראה סעיף 10"ח להיתר), גובה התשלום, העתק אישור העברה בנקאית לרבות מועד תשלום, הספיקה שהוזרמה לים בפועל - או כמות המזהמים אם נדרש לכך בהיתר.

##### 2. דיווח שנתי על תשלום היטל

מקבל ההיתר יגיש עד ל-1 ביולי כל שנה, דיווח שנתי וכן עפ"י רבעון, לרבות גובה התשלום ששולם, הספיקה שהוזרמה לים ו/או כמות המזהמים שהוזרמו לים (בהתאם לאמות מידה שבהיתר). על הדיווח להיות חתום על ידי בעל ההיתר ועורך דין/רואה חשבון מטעמו.



**יח. דיווח על זיהום, תקלה וחריגה**

מקבל ההיתר ידווח מיד טלפונית - למפקח הגנת הסביבה הימית וכן למוקד המשרד להגנת הסביבה 6911\* - ובכתב מיד לאחר מכן ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, על כל זיהום הים שהתרחש משפך מפעילות האסדה, המתקנים הימיים והתת ימיים.

מקבל ההיתר ידווח מיד למפקח הגנת הסביבה הימית ובכתב מיד לאחר מכן ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית על כל תקלה שעלולה להשפיע על איכות השפכים המוזרמים לים, על האמצעים שנקטו לתיקון המצב ועל כל חריגה או חשש לחריגה מתנאי ההיתר.

בכל מקרה של תקלה, מקבל ההיתר יגיש דו"ח אירוע תוך שבעה ימים ודו"ח תחקיר אירוע תוך שלושים ימים.

**יט. דיווח על שינוי**

מקבל ההיתר ידווח בכתב ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית למקרה ובכוונתו לבצע שינוי כלשהו בתהליך הייצור או בחומרי הגלם, אשר משמעותו הרעה אפשרית באיכות הזרמה לים, זאת בטרם ביצוע.

**9. ניהול רישומים:**

- א. מקבל ההיתר ינהל רישומים כמפורט בסעיפים 7, 8, 9 ב' להיתר וישמור את הרישומים למשך 3 שנים לפחות.
- ב. מקבל ההיתר יחזיק וינהל יומן אלקטרוני לתיעוד תקלות במתקני הטיפול בשפכים באסדת הקידוח, כולל תיעוד מקור התקלה, משך זמן התקלה ופעולות שבוצעו לתיקון המצב ויצגו על פי דרישה.

**10. הערות והוראות מיוחדות בנוגע להזרמה:**

- א. **שפכים וחומרים האסורים להזרמה:**
  - (1) שפכים סניטריים ללא טיפול קדם.
  - (2) כל סוג של שפכים או חומרים אשר אינם מופיעים בהיתר זה (סעיפים 3ב', 10ה' להיתר) או שאינם עומדים באמות המידה (סעיף 4 להיתר).
  - (3) בוצה מכל סוג שהיא.
  - (4) תוספים שלא דווחו מראש ו/או לא הוגשו דפי מידע עבורם ולא קיבלו אישור להזרמה לים.
  - (5) הקונדנסט, המופרד מהגז וממי הייצור.
  - (6) הזרמת פסולת אורגנית (מזון) לים אסורה להזרמה לים, אלא רק בכפוף לטיפול קדם במתקן ייעודי ולאחריו במתקן טיפול משותף עם המים האפורים (ראה סעיף 10ג'4)5) להיתר).
  - (7) מים מבדיקת לחץ.

**ב. תנאים לתחילת הזרמה:**

- (1) מקבל ההיתר יתאם ויבצע סיור/ים עם מפקחי הגנת הסביבה הימית טרם תחילת הזרמה, לרבות הגשת דו"ח זמינות בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.
- (2) מקבל ההיתר יציג נוהלי עבודה ולמקרי תקלות למתקני הטיפול טרם תחילת הזרמה (ראה סעיף 10ה' להיתר).
- (3) מקבל ההיתר יחזיק היתר מתורגם לאנגלית, זמין באסדה, בתוך שבוע ממועד קבלת ההיתר.
- (4) מקבל ההיתר יהיה בעל תכנית חרום מפעלית (תח"מ) מאושרת ע"י היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, כתנאי להפקה, לרבות לשלב ה Start-up.

**ג. טיפול קדם - טיפול במי ייצור, בתשטיפים, שפכים סניטריים/מים אפורים, פסולת מטבח אורגנית:**

**(1) מי ייצור -**

א. מקבל ההיתר יפעיל באופן סדיר ותקין בכל עת מתקן טיפול במי ייצור טרם הזרמתם לים, אשר יכלול בין היתר: מיכל ויסות (כ 2 מ"ק), הידרוציקלון להפרדת שמן מים, תא ציפה בתוספת פלוקולנט/קואגולנט לשיפור ההפרדה (induced gas flotation vessel), 3 עמודות ספיחה עם חומר סיליקטי ייעודי (עמודה אחת בפעולה, אחת בריענון ואחת לגיבוי), שתי עמודות ספיחה עם מדיית ספיחה גרנולרית לגיבוי לעמידה באמות המידה להזרמה לים כמפורט בסעיף 4 להיתר.

השמן מההידרוציקלון יועבר דרך Skimmer ומשם יועבר לזרם הקונדנסט להמשך טיפול באסדה טרם הזרמה לחוף. ריענון עמודות הספיחה יבוצע באמצעות קיטור ולאחר מכן עיבוי והפרדה גרביטציונית להשבת הפחממנים לתהליך (Closed Drain).

ב. מקבל ההיתר יבצע טיפול כפול/סחרור (ויותר אם יהיה צריך) במי הייצור במשך 10 השעות הראשונות לפחות לתחילת הזרמתם בשלב ה Start-up לעמידה באמות המידה כמפורט בסעיף 4 להיתר. כל שינוי מהנחיה זאת, יהיה מותנה בהגשת בקשה מנומקת ואישור מראש בכתב מהיחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

ג. מקבל ההיתר יפעיל את מתקן הטיפול באופן סדיר ותקין בכל עת, ישמור על תחזוקה נאותה בכל עת, לרבות מיכלי האגירה והחרום וכן יפעל על פי נוהלי עבודה מעודכנים ויצגים לפי דרישה.

ד. מקבל ההיתר יתפעל באופן תקין ובכל עת את מערך המיחזור וההשבה ל MEG, למיזעור תכולת מזהמים שמקורם ממערך ה MEG וכן למניעת תנודתיות בריכוז הצחי"ב וה- TOC במי ייצור.



(2) מערכת פתוחה (Open Drain) –

- א. מקבל ההיתר יפעיל ארבעה מפרידי שמנים גרביטציוניים (מערכת פתוחה Open Drain) לטיפול בתשטיפי מי נגר (מי גשם) ובמי שטיפות בסיפונים בארבע יחידות: 2 מתקנים Non Process Side Open Drain בצד הצפוני של ה cellar deck (אחד למי נגר ואחד למי שטיפת סיפונים), כ 30 מ"ק כל מפריד; 2 מתקנים Process Side Open Drain בצד הדרומי ב cellar deck (אחד למי נגר ואחד למי שטיפת סיפונים), כ 61 מ"ק כל מפריד.
- שאריות השמנים/הידרוקרבונים ייאספו בתא ייעודי בכל מפריד (bucket), יועברו להשבת הפחממנים לתהליך (Closed Drain) או יישאבו אל מיכל ייעודי (Slop Tank) בנפח כ 10 מ"ק ומשם יפוגו לטיפול בחוף.
- ב. במקרה של ריקון תוכן מיכלי ה Open Drain, מקבל ההיתר יתקין או יכין ציוד זמין להעברת הנוזלים ממיכלי ה Open Drain למיכל Slop Tank (ממנו לפינוי לחוף) ו/או ישירות למיכל ייעודי לפינוי לחוף ו/או למיכל Closed Drain (השבה לתהליך) וידווח על הביצוע על פי סעיפים 8'ב' ו/או 8'ח' להיתר.
- ג. מקבל ההיתר יפעיל את המתקנים באופן סדיר ותקין בכל עת וישמור את המתקנים, לרבות משטחי התפעול והמאצרות, מיכלי האיסוף והאגירה, בתחזוקה נאותה בכל עת וככל הנדרש לעמידה באמות המידה.
- ד. במקרה של דליפת חומר מסוכן נוזלי ו/או חומר אורגני או חשש לדליפתו יש לסגור מיד את מערכת איסוף התשטיפים (Open Drain), על מנת למנוע זיהום הסביבתי ולהמשיך לטפל בדליפה לפי נוהלי החברה.
- מקבל ההיתר ידווח מייד בסיום האירוע/הטיפול וכן יבצע תחקיר ויגיש דו"ח תחקיר לפי סעיף 8'ח' להיתר.

(3) שפכים סניטריים –

- מקבל ההיתר יפעיל באופן סדיר ותקין את מערך הטיפול בשפכים סניטריים ("מים שחורים" black water), כולל טיפול ביולוגי וטיפול משלים וישמור את המתקנים בתחזוקה נאותה בכל עת וככל הנדרש לעמידה באמות המידה. מערך הטיפול בשפכים סניטריים כולל בין היתר:
- א. שתי מערכות כפולות וזהות לטיפול ביולוגי. כל מערכת כוללת תא איורור (extended aeration) ותא שיקוע (black water tank), בנפח 24 מ"ק כל אחד ובספיקה של עד 40 מ"ק/יממה כל אחד, זמן איורור של 30 דק' וזמן שיקוע של 60 דק'. הפעלת המתקנים בשגרה תבוצע כאשר מתקן אחד עובד ואחד משמש לגיבוי. בעת נוכחות גבוהה של POB באסדה, שני המתקנים יופעלו במקביל.
- ההזרמה מהמתקן הביולוגי הינה מנתית, דרך מסנני דיסקים (Spin filters) (עם תוסף קואגולנט לשיפור ההפרדה), להמשך טיפול משלים ונקבעת על פי גובה המפלס במיכל הטיפול.
- ב. שתי מערכות כפולות וזהות לטיפול משלים (Marine Sanitation Device, MSD). כל מתקן טיפול כולל 3 שלבים – הצללה (clarification) באמצעות משקע למלות, הצפה באמצעות אוויר (DAF, Dissolved Air Floatation), תא איזון וסינון ממברנלי אולטרה-פילטראציה (UF) (3 ממברנות, בגודל 0.08 מיקרון), לעבודה והזרמה באופן מנתי. מי השטיפה הנגדית ממסנני UF יועברו למתקן הטיפול הביולוגי בשפכים הסניטריים (black water tank).
- המתקן המשלים MSD, משותף לטיפול במים האפורים, אשר יכולים להיות מטופלים במשולב עם השפכים הסניטריים או בנפרד, בהתאם לנוהל העבודה של האסדה.

(4) מים אפורים –

- מקורות המים האפורים העיקריים באסדה הינם מים משומשים ממכונות הכביסה, מקלחות, ניקוז משטיפת רצפות, מהמטבח ומתוצרי פירוק של הפסולת האורגנית.
- המים האפורים יוזרמו דרך מפרידי שמנים בטרם כניסתם למיכל קליטה ואיזון: שלושה מפרידי שמן באזור המטבח (שנים בכיורים ואחד במוצא מעכל המזון) ומשם למפריד נוסף (בקיבולת 737 ליטר מים ו 136 ק"ג שמן).
- מקבל ההיתר יטפל במים האפורים באמצעות מפרידי שמנים כאמור לעיל ומיכל קליטה ואיזון בנפח 24 מ"ק ולאחריו מערך טיפול פיסיקו-כימי כמפורט בסעיף 10ג' (3) ב' להיתר.
- מקבל ההיתר יבצע פעולות ותחזוקה נאותים לתפעול תקין בעל עת של מתקן הטיפול, לרבות של מפרידי השמנים.

(5) פסולת מטבח אורגנית (מזון) –

- מקבל ההיתר יטפל בפסולת מטבח אורגנית באמצעות מערכת כפולה וזהה לטיפול במעכל מזון ביולוגי אירובי (BioHiTech SEED), בקיבולת של כ-227 ק"ג/יממה כל אחד. הפעלת המתקנים בשגרה תבוצע כאשר מתקן אחד עובד ואחד משמש לגיבוי. מקבל ההיתר יבצע פעולות ותחזוקה נאותים לתפעול תקין בעל עת של מתקן הטיפול.
- החומר האורגני יכנס למעכל בתוספת מים בהתאם לצורך (כ- 0.115 מ"ק/יממה), יעבור פירוק ביולוגי ויעוכל לנוזל בעל עומס אורגני נמוך יותר.
- מהמעכל האירובי, השפכים מופחתי עומס אורגני, כ 0.23 מ"ק/יממה, עוברים דרך מפריד שמנים, ולאחר מכן יטופלו יחד עם המים האפורים במתקן הטיפול הפיסיקו-כימי כמפורט בסעיפים 10ג' (3) ב' ו- 10ג' (4) להיתר.
- במקרה של תקלה כלשהי בפעולת המעכל או אם יש חשש כי הזרם לא יעמוד בתנאי ההזרמה המתאימים, פסולת המטבח האורגנית תאסף ותישלח אל החוף לאתר פינוי מוסדר.

(6) רישום ותייעוד –

מקבל ההיתר יבצע רישום ומעקב ממוחשב (תאריך ושעה), לכל מקור הזרמת מים מהמתקן הפיסיקו-כימי, באם שפכים סניטריים ו/או מים אפורים.

(7) מקבל ההיתר יפריד את הפסולת השומנית המתקבלת מעבודות המטבח למיכל שמן ייעודי ויפנה אותה ליבשה לטיפול באתר מורשה.

ד. **מדי ספיקה :**

מקבל ההיתר יתקין מדי ספיקה בכל אחד מהזרמים המיועדים להזרמה לים, לרבות שמירת נתונים באוגר נתונים שימשם להצגת מאזן מים (למעט מערכת RO ומשאבות Jockey).

מדי ספיקה לשפכים סניטריים ומים אפורים – יותקנו לא יאוחר מ 31.10.2019. כל שינוי בהנחיה זאת, מותנית באישור מראש מהיחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

ה. **נוהלי עבודה ותקלות :**

(1) מקבל ההיתר יחזיק באסדה נוהלי חרום לתקלות, שיכללו בין היתר הנחיות מפורטות לטיפול בתקלות אשר עלולות לגרום לזיהום סביבה ימית, לרבות חריגות באמות המידה המפורטות בסעיף 4 להיתר או בכל מקרה של שפך הזרמה של חומרים או מקורות שלא פורטו בבקשה ו/או בהיתר ההזרמה ו/או שלא לפי אופן ההזרמה שבהיתר. הנוהלים יכללו תרגול שנתי לתקלות באחד מהציודים לטיפול בשפכים ותגובות, כולל דו"ח תחקיר שיוגש ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית. הנוהלים יכללו גם דרישות לניטור ובקרה, תיעוד ודיווח.

(2) מקבל ההיתר ישמור באסדה את נוהלי החרום לתקלות לפי סעיף 10ה'1 להיתר, נוהלי עבודה ותחזוקה של מערכות טיפול בשפכים המוזרמים לים כולל ניטור ובקרה, טיפול ורישום של השמן המשומש, ספר האשפה וכן כל תיעוד פינני, זמינים באסדה בכל עת ויעדכנם על פי הצורך ויוצגו ו/או יוגשו ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית על פי דרישה.

(3) מקבל ההיתר יחזיק על גבי האסדה רישום ותייעוד של כל פינני המתבצע מהאסדה כולל, תאריך, הגורם המבצע, כמות ויעד הסילוק, לרבות סילוק מי ייצור, מי תשטיפים, אשפה.

(4) מקבל ההיתר יבצע רישום ועדכון ספר אשפה, על פי ANNEX5 ל MARPOL. למקרה של פינני ליבשה באמצעות כלי שייט אחר/אניית שירות, מקבל ההיתר ישאיר באסדה צילום נאמן למקור, באמצעות חותמת אניית השירות אשר ביצעה את הפינוי ליבשה בפועל, הקבלה המתקבלת לאחר פינוי האשפה לחוף, תסרק ותשלח לאסדה, תודפס ותשמר בספר אשפה.

ניתן לנהל את ספר האשפה כקובץ דיגיטלי כל עוד קובץ זה נרשם בהתאם ל ANNEX5 ל MARPOL. כל רשימה יומית הנרשמת בצורה דיגיטלית יש להדפיסה בתדירות יומית וכל פעולה הנרשמת חייבת בחתימה ידנית על ידי רושם הפעולה, בסוף כל עמוד שמודפס חייב לחתום אחראי הפלטפורמה של אותו היום. את הדפסות החתומות יש לשמור בקלסר/תיקיה מסודר כרונולוגית לצורך מעקב וביקורת. הטיפול והרישום של השמן המשומש יהיה בהתאם להיתר הרעלים.

(5) נוהל ניטור ובקרה לבדיקות הידרוקרבונים (TOG, TPH) המתבצעות במעבדת המתקן יכלול בין היתר הנחיות לתדירות הדיגום, דרישות כיול, אימות, הדירות, תיעוד ודיווח ויוגשו ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית על פי דרישה.

ו. **ביקורות פתע :**

מקבל ההיתר יאפשר קיום ביקורות פתע באסדה בהתראה של 24 שעות. באם לא אפשר מקבל ההיתר ביצוע ביקורות פתע בפרק זמן של שלושה חודשים, יחשב הדבר כהפרה של תנאי היתר זה.

ז. **תוספים :**

מקבל ההיתר ישתמש בתוספים בזרמים לים בכפוף לקבלת אישור מראש מהיחידה הארצית להגנת הסביבה הימית. כל שינוי בתוספים או שינוי בספק התוספים, מחייבת הודעה מראש, בצרוף דפי מידע (MSDS), הסבר ופרוט כמויות ובקבלת אישור מראש מהיחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

רשימת החומרים/תוספים שדווחו ואושרו תהיה בהתאם למסמך שהוגש במסגרת הבקשה לחידוש היתר ועדכון מ 15.09.2019. כמויות התוספים בפועל ידווחו כנדרש (סעיף 18(2) להיתר).

ח. **דטרגנטים :**

מקבל ההיתר יעשה שימוש בדטרגנטים פריקים ביולוגית בלבד המותאמים להזרמה לסביבה ימית.

ט. **מד זרם (בים) :**

מקבל ההיתר יתקין ויפעיל מד זרם בים, באופן תקין בכל עת ויפעל לפי הנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, בהתייעצות עם חיא"ל ובתאום עם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.





י. **מערכת חישה מרחוק לאיתור שפך שמן (ביס):**

מקבל ההיתר ייערך להתקנת מערכת חישה מרחוק לאיתור שפך שמן (ביס), בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית של המשרד להגנת הסביבה.

יא. **מערכת מטאורולוגית:**

מקבל ההיתר יתקין ויפעיל באסדה מערכת מטאורולוגית הכוללת בין היתר נתונים של עוצמת רוח, כיוון רוח, כמויות מי גשם עד 31.10.2019. הנתונים ישודרו למערכת HMI (Human Machine Interface) ויישמרו באוגר ממוחשב, לא יאוחר מ-31.12.2019.

יב. **מבחני רעילות:**

מקבל ההיתר יפעל לקדם בדיקות רעילות במי ייצור המותאמות לאזורנו, בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

יג. **ניהול סביבתי:**

מקבל ההיתר יעמוד בדרישות סביבתיות של מערכת ניהול בטיחות וסביבה (SEMS) בהתאם ל-30 CFR 250 תת סעיף S ויצגי על פי דרישה דו"חות ביקורת המאשרים היענות לדרישות ותכנית לתיקון פערים למקרה וימצאו.

יד. **החזרה/השבה מי ייצור:**

מקבל ההיתר יבצע בדיקה לשימות הזרקת מי הייצור חזרה לתת הקרקע, בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

טו. **תכנית חרום מפעלית (תח"מ):**

מקבל ההיתר יפעל בכפוף לתכנית חרום מפעלית (תח"מ) לטיפול בתקרית זיהום ים בשמן (תרחיש קיצון), מאושרת ע"י היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.

טז. **בדיקות נוספות:**

מפקח היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית יהיה רשאי לבצע דגימות אקראיות של התמלחות וימסור אותן לבדיקה למעבדה חיצונית מוסמכת (על ידי הרשות להסמכת מעבדות) על חשבון מקבל ההיתר, זאת עד 4 דגימות בשנה.

יז. **פרסום בעיתונות:**

מקבל ההיתר יפרסם הודעה על קבלת ההיתר בשני עיתונים – עיתון ארצי ועיתון מקומי רלוונטי לאתר ההזרמה, **תוך חודש ימים מיום קבלת ההיתר**, כמפורט בנספח ב' להיתר וידווח כנדרש (סעיף 8"ט"ז ונספח א' להיתר).

יח. **היטל הזרמה:**

מקבל ההיתר **ישלם** את היטל ההזרמה **פעם ברבעון, עד ל- 20 לחודש**, בחודשים: ינואר, אפריל, יולי ואוקטובר כל שנה - עבור הרבעון שחלף וידווח בהתאם לסעיף 8"יז להיתר.

מקבל ההיתר ימלא את טופס תשלום ההיטל באתר הממשלתי הזמין בכתובת

<https://forms.gov.il/globaldata/getsequence/getsequence.aspx?formType=seapollution@sviva.gov.il>

על פי אמות המידה הרשומות בסעיף 4 להיתר וישמור את טופס הדיווח.

יש לדווח גם במקרים בהם "איך הזרמה" והספיקה היא "0".

מקבל ההיתר ישלם את ההיטל על פי הסכום הנקוב בטופס הרשום לעיל, באמצעות העברה בנקאית לקרן זיהום ים, חשבון 26666, בנק הדואר, (בנק 009), סניף 001.

יט. **עמידה בתנאי ההיתר:**

- אי עמידה בתנאי היתר עלול לגרום לביטול ההיתר ו/או להוצאת צו להפסקה, למניעה או לצמצום זיהום הים.
- עפ"י סעיף 11 לחוק "מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, התשמ"ח - 1988", כל רישיון לניהול או הפעלה או הקמת העסק, מותנה בקיום הוראות החוק ותנאי היתר זה.
- אי עמידה בתנאי היתר זה מהווה עבירה לחוק למניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים ועל חוק רישוי עסקים. כמו כן, רשאי הממונה להטיל עיצום כספי על הפרה של כל תנאי בהיתר זה.

כ. **הערה:**

ההיתר לא יבוא במקום כל אישור אחר הנדרש על פי כל דין.



כא. **חידוש ההיתר:**

מקבל ההיתר, יגיש בקשה לחידוש ההיתר לרבות באופן אלקטרוני, **שלושה חודשים לפני תום תוקף ההיתר**. הבקשה תכלול בין היתר את סיכום נתוני ההזרמה לים בכל תקופת ההיתר (לכל שנה) (ריכוזים, ספיקות, עומסים), לרבות שימוש בתוספים וכן בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.  
יש להגיש את הבקשה ע"ג טופס בקשה באופן אלקטרוני ובמסמך מודפס (טופס בקשה נמצא באתר המשרד להגנת הסביבה).

11. **תוקפנו של ההיתר:** עד לתאריך **31.12.2020**, למשך זמן של כשנה הפקה.



חתימה  
יצחק בן דוד  
סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה  
יו"ר הוועדה למתן היתרים

16.10.2019  
תאריך



## נספח א' ניטור מקוון

### 1. חיבור מפעל

- מקבל ההיתר יגיש את פרטי מכשירי הניטור הרציפים המפורטים בסעיף 7' להיתר כלהלן:
- טופס חיבור מפעל, לרבות פרטי כל אחד ממכשירי הניטור המקוון מרוכזים בטבלה, יוגשו בהתאם למסמך הנחיות לדיווח ניטור מקוון מ 28.08.2019 - עד 10.10.2019. לוח הזמנים הינו עדכון ללוח הזמנים במסמך הנחיות.
  - גרפי כיוול לכל אחד ממכשירי הניטור המקוון, כולל פירוט מועד ואופן הכנתם וציון תחום הכיוול.  
OIW במערכת הפתוחה process open drains – עד 10.10.2019  
OIW במערכת הפתוחה non process open drains – עד 31.03.2020  
למכשירי הניטור הרציף במי ייצור (TOC, עכירות, OIW) – עד 30.11.2019

### 2. דיווח נתונים

- מקבל ההיתר יגיש פעם בחודש, עד ל 20 בחודש העוקב, את נתוני הניטור המקוון עבור כל אחד ממכשירי הניטור, כולל נתוני אימות (פעם בשבועיים), כמפורט בסעיף 2' לנספח להלן, במקביל להגשת התוצאות המעבדתיות (סעיף 8' להיתר).  
הנתונים יוגשו כקבצים ע"ג גיליון אלקטרוני (Excel) לכתובת האלקטרונית הרשומה לעיל ויכללו הצגת הנתונים בטבלאות ובגרפים.  
מקבל ההיתר יגיש נתונים חודשיים, כממוצעים חצי שעתיים. הצגת הנתונים תאפשר קריאת הנתונים לפי מועד הדיגום, בכפוף לתדירות הדיגום. יש לציין לכל משתנה את ערכי המינימום והמקסימום, הריכוז הממוצע, סטיית התקן והחציון וכן את זמינות הנתונים בתקופת הדו"ח. כן יש לציין מועדי כיוול, תחזוקה, תקלה וכיוצ"ב.
- בדיקות אימות:** מקבל ההיתר יבצע בדיקות אימות מעבדתיות לקריאות מכשירי הניטור המקוון, על בסיס דיגום חטף פעם בשבועיים ויצגם באופן מצטבר הן בטבלה והן בצורה של קורלציה גרפית, כולל מתאם (ראה סעיף 2' לנספח).  
בדיקות אימות הינן בדיקות מעבדתיות מקבילות לקריאה במכשירי הניטור המקוון, המתבצעות בדיגום חטף בזרמים לניטור המקוון כמפורט בסעיף 7' להיתר.
- דיווח בזמן אמת:** מקבל ההיתר ישדר את נתוני המדים הרציפים בזמן אמת, החל מ 01.01.2020, למעט למכשירי OIW בשני הזרמים מהמערכת הפתוחה Non Process, אשר ישודרו תוך חודש מיום התקנתם והפעלתם ולא יאוחר מ 01.05.2020 ובהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית.  
יש לדווח את נתוני הניטור המקוון בזמן אמת בהתאם להנחיות היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית (הנחיות נשלחו ב 28.08.2019).

### ד. להלן הנחיות מיוחדות להצגת הנתונים (טבלאות/גרפים):

#### טבלת הנתונים: הצגת חישובים בשעות בהן אין הזרמה:

- ספיקה - יש לרשום "אין הזרמה" כאשר הספיקה היא 0, ולהוציא ערך זה מחישוב הממוצע החודשי.
- מדדים אחרים - יש להשאיר תא ריק בטבלה (על מנת שלא לסמן נקודות פיקטיביות בגרפים).
- יש להציג ולחשב את זמינות הנתונים רק לגבי השעות בהן הייתה הזרמה בפועל.

#### הצגה גרפית:

##### א. נתונים חודשיים:

- אין להציג את הגרפים בפורמט של תמונה, אלא מבוססים על פורמט אקסל.
- יש להציג את הנתונים באופן גרפי, לכל המדדים, כל גרף בגיליון נפרד ולתת שם תואם לגיליון לפי הדוגמאות הבאות: FLOW; TURB.
- סוג התרשים יהיה "פיזור XY".
- יש להציג נקודות בלבד, ללא קו מחבר.

##### ב. בדיקות אימות:

- יש להציג את תוצאות בדיקות האימות באופן השוואתי לתוצאות המכשיר הרציף באמצעות גרף "פיזור XY" וכן גרף של קורלציה כולל הצגת הנוסחה וחישוב מתאם ( $R^2$ ) (למעט למד הגבה).
- יש להציג נתוני אימות של שנה אחורה בלבד.

ה. במקרה של חריגות מאמות המידה המותרות להזרמה לים, יש לציין את מועד ומשך זמן החריגה, מקור החריגה ואילו פעולות נעשו על מנת למנוע את החריגה. אין לראות בהנחיה זו אישור לחריגה מאמות המידה המותרות להזרמה לים.

ו. במקרה של חריגות מאמות המידה המותרות להזרמה לים, יש לציין את מועד ומשך זמן החריגה, מקור החריגה ואילו פעולות נעשו על מנת למנוע את החריגה. אין לראות בהנחיה זו אישור לחריגה מאמות המידה המותרות להזרמה לים.



## 2. דיווח באמצעות הודעות SMS

מקבל ההיתר ידווח למפקחת היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, (0506233350) את נתוני החריגות לכל המדדים למעט ספיקה באמצעות הודעות SMS.

השידורים ישודרו **רק** במקרה של חריגה של 20% לפחות מהערכים המירביים המורים הרשומים בסעיף 4 לעיל, ועבור pH, חריגה של חצי יחידה מערכי הסף.

להלן תבנית הדיווח:

NBL-LEVIATHAN xxxxxx STD xxxxxx  
אמת מידה המודד והתוצאה

מקבל ההיתר יגיש כל חודש סיכום חודשי מצבר של שידורי ה-SMS בקובץ Excel, עם הגשת הדו"חות האחרים עפ"י סעיף 8' להיתר.

## 3. טיפול בתקלות

בכל מקרה של תקלה במערך הניטור המקוון, מקבל ההיתר יפעל כלהלן:

א. דיווח על תקלה: בכל מקרה של תקלה במערך הניטור המקוון, אשר לא תתוקן תוך **3 שעות**, מקבל ההיתר ידווח באופן מידי ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, תוך פירוט הצעדים שנקטו לתיקון המצב. מקבל ההיתר יגיש דו"ח לגבי התקלה, תוך פירוט מהות התקלה, זמן תחילת וסיום התקלה ואופן הטיפול בתקלה.

ב. בכל מקרה בו התקלה במערך הניטור המקוון נמשכת יותר מ- **3 שעות**, יבצע מקבל ההיתר סדרת בדיקות מעבדתיות התואמות את מדדי הניטור התקולים בתדירות של פעם ב- 3 שעות למשך 72 שעות ובתדירות של פעם ב- 8 שעות בפרק הזמן של **בין 72 שעות ועד ל- 30 יום** ממועד תחילת התקלה או עד למועד תיקון התקלה אם תוקן קודם לכן. דרישות אלו עשויות להשתנות עפ"י הנחיות בכתב מאת היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית. ניתן לבצע את הבדיקות במעבדת מקבל ההיתר, אך יש לבצע את הבדיקות ע"י מעבדה מוסמכת ע"י הרשות להסמכת מעבדות לפחות פעם ביום.

ג. בכל מקרה בו התקלה במערך הניטור המקוון נמשכת יותר מ- **3 שעות**, מקבל ההיתר יעביר פעם בשבוע ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית את נתוני הבדיקות המתבצעות הן עפ"י הסעיף 3' לנספח לעיל והן במסגרת תכנית הניטור המפורטת בסעיף 7' בהיתר עבור כל מכשיר שאיננו תקין, כל זאת עד לתיקון התקלה.

ד. במקרה של תקלות במערך הניטור המקוון הנמשכות מעל **30 יום**, מקבל ההיתר יפסיק לאלתר את כל פעילויות הייצור הרלוונטיות (הקשורות למכשיר הניטור שאיננו תקין) עד לתיקון התקלה, אלא אם אושר בכתב ע"י יו"ר הוועדה למתן היתרי הזרמה, באמצעות מרכז הוועדה, להמשיך את פעילויות הייצור ובאילו תנאים.

## 4. נהלי עבודה

א. מקבל ההיתר יבצע כיוול שוטף ותקופתי של מכשירי הניטור המקוון, בהתאם לדרישות הספק ועל פי הצורך.

ב. מקבל ההיתר יבצע תחזוקה שוטפת של מערך הניטור המקוון כולל, מכשירי המדידה והמבנה המכיל את מכשירי הניטור, לפי נוהל מעודכן. הנוהל יכלול בין היתר הנחיות לתדירות ואופן ביצוע בדיקות אימות של מכשירי הניטור מול בדיקות מעבדתיות, אופן ומועדי כיוול ועוד.

ג. מקבל ההיתר ישמור את נוהלי העבודה זמינים בכל עת ויעדכנם עפ"י הצורך, על בסיס הניסיון המצטבר.

ד. מקבל ההיתר יגיש ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית **אחת לשנה, בחודש ינואר בכל שנה**, את הנוהל המעודכן (ראה סעיף 8' להיתר).

## 5. הוראות והנחיות לדיווח

ה. מקבל ההיתר ידווח ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית על כל שינוי מתוכנן במערך הניטור המקוון, אשר עלול להשפיע על עצם המדידה או על תוצאות המדידה, לפחות **שבוע ימים** לפני ביצוע השינוי.

ו. מקבל ההיתר ידווח ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית **שבוע ימים** לפני תחילת ביצוע עבודות אחזקה יזומות **במתקני מערך הניטור המקוון או במתקני הטיפול בשפכים העלולים להשפיע על הנתונים המתקבלים ממכשירי הניטור המקוון**.

ז. ההודעה תכלול הסבר קצר על מהות העבודה, זמן תחילת העבודה, זמן סיום משוער של העבודה. מקבל ההיתר יודיע טלפונית ובפקס על סיום ביצוע העבודות, מיד עם סיומן.



## נספח ב' פרסום היתרים בעיתונות

### פרסום מודעה בעיתונות על דבר קבלת היתר הזרמה/הטלה לים

1. ההיתר יפורסם בעיתון ארצי ומקומי (רלוונטי לאתר ההזרמה).
2. גודל כללי של המודעה: 10.5 X 10.5 ס"מ.
3. יופיע: שם העסק (המזרים לים) ומס' ההיתר שניתן בפונט 16.
4. יופיע: אופן ההזרמה ומיקומה בפונט 12.
5. יופיע: היכן ניתן לראות את פרטי ההיתר (אתר המשרד להגנת הסביבה) בפונט 12.
6. יופיע: שם בעל ההיתר והישוב בו נמצא העסק המזרים לים בפונט 11.
7. הפרסום יבוצע תוך חודש מיום קבלת ההיתר.
8. המפרסם יעביר באופן אלקטרוני העתק מודעה משני העיתונים ליחידה הארצית להגנת הסביבה הימית, תוך שבוע ימים ממועד הפרסום.
9. תינתן אפשרות למקבל ההיתר לבקש פטור מפרסום היתר, מאת הוועדה, בכפוף להגשת בקשה מנומקת בכתב ליו"ר הוועדה תוך שבוע ימים מקבלת ההיתר.  
להלן דוגמה:

מודעה מטעם מקבל ההיתר

### שימורי מלפפוני ים

### היתר הזרמה מספר 123/2010

מקבל ההיתר - שימורי מלפפוני ים בע"מ - קרית אבא

ת.פ. 57-12345678

### אופן ההזרמה ומיקומה:

[לדוגמה]

ההזרמה תבצע דרך צינור מוצא ימי של 800 מטר במפרץ הקוקוס,  
בספיקה ובאיכות כמפורט בהיתר ההזרמה.

ההזרמה תבצע באמצעות המסוף לפינוי תמלחות של אלכסנדריה,  
בספיקה ובאיכות כמפורט בהיתר ההזרמה.

ניתן לעיין בהיתר ההזרמה באתר האינטרנט של המשרד להגנת  
הסביבה: [www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il)