



**תוכנית מתאר ארצית חלקית  
ברמה מפורטת לגז טבעי  
תמ"א 37/א/2/4**

**מערכת הולכה של הגז הטבעי  
מכלול ימי ויבשתי: דור-חיפה**

<b>משרד הפנים</b>	
חוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965	
<b>תכנית מתאר ארצית מאושרת</b>	
ע"י הממשלה לפי החלטתה מס' 3634	
מיום 19.6.08 תשס"ח	
והחתומה בידי מזכיר הממשלה ובידי שר הפנים	
מזכיר הממשלה	שר הפנים
תאריך: 10.7.08	

**מסמכי התכנית**



נובמבר 2007

09701-107-264

**TAHAL**  
G R O U P

**תכנית מתאר ארצית חלקית לגז טבעי**  
**תמ"א 37 א/ 2 (4) - מערכת ההולכה של הגז הטבעי - מכלול ימי צפוני**  
**דברי הסבר**

תמ"א 37 א' 2 מערכת ההולכה של הגז הטבעי, מכלול ימי, הוכנה עבור הקטע מאזור אשקלון וצפונה עד חיפה.

במסגרת הדיון במועצה הארצית בתאריך 3.12.02 הוחלט לאשר את תמ"א/ 37 א/ 2 למעט מקטע חיפה (דור-חיפה) בשל הצורך בהשלמת תאומים ועל מנת לא לעכב את הקטעים לגביהם הושגו הסכמות.

התכנית פורסמה לאישור ברשומות בתאריך 23.1.03 י.פ. 5150 .

תמא 37 א' 2 (4) (מקטע חיפה) הינה חלק ממערכת ההולכה הימית של הגז הטבעי, וכוללת את התוואי הימי מדור ועד הכניסה לחיפה וכן כוללת תוואי יבשתי לתחנה החופית חיפה והמשך התוואי היבשתי עד לצומת מעגן הדייג.

במסגרת הדיונים בהערות הועדות המחוזיות ובהשגות הצבור ובולח"ף התקבלו החלטות שמשמעותן שינוי התוואי ושינוי מיקום תחנת הגז, עפ"י הפירוט הבא:

1. תוואי ימי- עקיפת איזורי העגינה בהתאם לבקשת מנהל הספנות וחניי.
  2. שינוי מיקום תחנת הגז החופית בחיפה- בהתאם להחלטת הועדה לסביבה החופית, הוזה התחנה כ- 50 מ' מזרחה כך שתמוקם מחוץ לתחום הסביבה החופית.
  3. תוואי יבשתי - כך שיגיע עד לצומת מעגן הדייג ולא עד תחנת הכח חיפה .
- הקטע ממעגן הדייג ועד לתחנת הכח חיפה אושר כבר במסגרת תמ"א 37 ב' שאושרה בדצמבר 2006.

לאור זה הועברה התכנית בשנית בתאריך 25.4.06 להערות הועדות המחוזיות ולהשגות הצבור.

התקבלו הערות מהועדה המחוזית חיפה והשגות מרשות שדות התעופה.

במהלך הדיון הציגו נציגי חניי (חברת נמלי ישראל) ונציגי רשות התעופה האזרחית את הערותיהם וכן התקבלו הערות בכתב מעיריית חיפה.

ב- 24.7.07 דנה הולנת"ע בהערות ובהשגות שהתקבלו .

ב- 7.8.07 דנה המועצה הארצית והחליטה להגיש את התכנית לאישור הממשלה בכפוף לתיקונים התיקונים בוצעו.

מסמכי התכנית כוללים הוראות, תשריטים, מסמך סביבתי, תסקיר השפעה על הסביבה כולל סקר סיכונים. מסמכי התכנית עודכנו בהתאם לתוואי המעודכן ולמיקום החדש המוצע של התחנה.

## מסמכי התכנית:

1. הוראות התכנית
2. מסמך סביבתי- מערכת הולכה מכלול ימי
3. תסקיר השפעה על הסביבה לתחנת גז חופית חיפה  
הכולל סקר סיכונים לתחנה
4. תשריטי התכנית

חוק התכנון והבניה התשכ"ה (1965)  
המועצה הארצית לתכנון ולבניה



**תוכנית מתאר ארצית חלקית  
ברמה מפורטת לגז טבעי  
תמ"א 37/א' 4/2**

**מערכת הולכה של הגז הטבעי  
מכלול ימי ויבשתי: דור-חיפה**

**הוראות התכנית**



נובמבר 2007

09701-707-264

**TAHAL**  
G R O U P

## תוכן עניינים

3	פרק א. כללי.....
3	1. שם התכנית.....
3	2. מסמכי התכנית.....
3	3. מסמכים נלווים.....
4	4. תחום התכנית.....
4	5. הגדרות.....
5	6. מסרות התכנית.....
5	7. מעמד הסימונים בתשריטים.....
6	פרק ב. ייעודי קרקע ומגבלות בנייה.....
6	8. ייעודי קרקע למערכת ההולכה היבשתית.....
6	9. קווי בניין.....
7	10. מרחב נסול מקורות הצתה.....
7	11. תחום הסקירה.....
8	12. צמצום קווי הבניין, מרחב נסול מקורות הצתה ותחום הסקירה.....
8	13. ייעודי קרקע ומגבלות למערכת ההולכה בים.....
10	פרק ג. תנאים להיתר להקמת מערכת ההולכה.....
10	14. התכנית ההנדסית.....
	15. תוכנית עבודה (אתר העבודה, אופן ההקמה, אמצעים לצמצום מפגעים במהלך ההקמה, שקום נופי, תחנות גז).....
13	
20	פרק ד. תנאים להפעלת המערכת.....
20	16. תוכנית הפעלה ותוכנית לשעת חירום.....
21	פרק ה. הוראות נוספות.....
21	17. שילוט.....
21	18. יחס לתוכניות אחרות.....
22	19. שטחים בסחוניים.....
23	20. הוראות מעבר.....
23	21. גמישות.....
25	נספח להוראות תוכנית - גושים וחלקות.....

# תכנית מתאר ארצית חלקית ברמה מפורטת לגז טבעי -

תמ"א 37 א / 2 / 4

## פרק א. כללי

### 1. שם התכנית

תכנית זו תקרא תכנית מתאר ארצית חלקית ברמה מפורטת לגז טבעי תמ"א 37 / א / 2 / 4 מכלול ימי ויבשתי מדור ועד חיפה (להלן: "התכנית" או "תכנית זו").

### 2. מסמכי התכנית

- א. הוראות התכנית 25 עמודים.
  - ב. 2 תשריטי התכנית בקני"מ 1:20,000 הכולל את תוואי מערכת ההולכה בים (להלן: התשריטים לים).
  - ג. 2 תשריטי התכנית בקני"מ 1:1250 הכולל את תוואי מערכת ההולכה ביבשה ותחנת הגז ביבשה (להלן התשריטים ביבשה)
- במקרה של סתירה בין הוראות התכנית לבין התשריטים יגברו הוראות התכנית על התשריטים.
- במקרה של סתירה בין תשריטים יגבר תשריט התחנה על התשריט ליבשה.
- במקרה של סתירה בין התשריטים לבין הנספחים, יגברו התשריטים.

### 3. מסמכים נלווים

- א. תסקיר השפעה על הסביבה לתחנת הגז חיפה (להלן: תסקיר) הכולל סקר סיכונים לתחנה.
- ב. מסמך סביבתי - מערכת הולכה מכלול ימי.
- ג. רשימת גושים וחלקות הכלולים בתכנית.

#### 4. תחום התכנית

השטח התחום בקו כחול בתשריטי התכנית.

#### 5. הגדרות

כל מונח שלא הוגדר בתכנית זו תהיה לו המשמעות הנודעת לו בתמ"א / 37, בתמ"א 37 / א' / 2 ובתמ"א 37 ת'.

כל מונח שלא הוגדר בתכנית זו ולא בתמ"א / 37 או בתמ"א 37 / א' / 2 או בתמ"א 37 ת' תהיה נודעת לו המשמעות הנתונה לו בחוק התכנון והבניה התשכ"ה 1965 בהעדר כוונה אחרת משתמעת.

- כמשמעותו בחוק משק הגז הטבעי. - "בעל הרשיון"
- תערובת של גזים פחמניים בתכולה עיקרית של גז מתאן ( $CH_4$ ) אשר - "גז טבעי או גז"
- בטמפרטורה של  $15^{\circ}C$  ובלחץ של אטמוספירה 1 נמצאת במצב גז. - "רשות הגז"
- רשות הגז הטבעי, כהגדרתה בחוק משק הגז הטבעי.
- לרבות ועדת משנה שמונתה על ידה. - "ועדה מחוזית"
- "operating pressure" כהגדרתו בצו הבטיחות. - "לחץ"
- מוסד תכנון המוסמך לתת את היתר או להפקיד את התכנית הנוגעים לעניין. - "מוסד התכנון"
- לרבות ועדת משנה שמונתה על ידה. - "מועצה ארצית"
- צינורות להובלת גז טבעי בלחץ גבוה (לחץ שמעל 16 בר ושאינו עולה על 110 בר) בתת-הקרקע או בים, תחנות גז המתחברות אליהם וכן מתקנים אחרים המשרתים במישרין מערכת זו. - "מערכת הולכה"
- צינורות ימיים המשמשים להובלת גז טבעי בים בלחץ גבוה (לחץ שמעל 16 בר ושאינו עולה על 150 בר) וכן תחנות גז המתחברות אליהם. - "מערכת הולכה בים"
- צינורות להובלת גז טבעי בלחץ נמוך (לחץ שאינו עולה על 16 בר) בתת-הקרקע וכן תחנות גז המתחברות אליהם. - "מערכת חלוקה"
- פעילות העשויה לגרום להצתת עננת גז טבעי לרבות מתקני חשמל עיליים, מנועי שריפה ומשטחים שטמפרטורת פניהם עולה על 300 מעלות צלסיוס. - "מקור הצתה"
- דרכים ומסילות ברזל, לסוגיהן, קווי תשתית ובכלל זה קווי חשמל, קווי גפ"מ, כימיקלים ודלק לסוגיהם, לרבות צנרת חלוקת גז טבעי, קווי תקשורת לרבות מתקני תקשורת קטנים, קווי מים, קווי ביוב וניקוז. - "מתקני תשתית"
- כהגדרתו בחוק הגז. - "ספק"
- צו בטיחות ורישוי (מתקנים להולכת גז טבעי), התשנ"ז – 1997, או כל צו אחר לפי חוק הגז (בטיחות ורישוי) הנוגע לעניין. - "צו הבטיחות"
- צינור המונח בקרקעית הים ומשמש למערכת ההולכה בים. - "צינור ימי"
- שחרור של גז ממערכת ההולכה המתבצע על ידי וביזומת מפעילי המערכת. - "שחרור יזום של גז"
- כל תכנית הכוללת הוראות של תכנית מפורטת. - "תכנית מפורטת"

**"תכנית מפורטת למערכת תכנית שמכוחה ניתן לקבל היתר ולהקים מערכת הולכה .**  
**הולכה" -**

מתקן שהוא כולו או חלקו על קרקעי והמשמש לאחת או יותר מהפעולות הבאות: דחיסה, חלוקה, פיצול, הגפה, ויסות לחץ הגז, סינונו, מדידתו, ובקרת איכותו, הוספת ריח לגז, או לכל פעולה אחרת הדרושה לצורך העברת הגז במערכות ההולכה והחלוקה, למעט מתקני חיבור לצרכן המחברים למערכת החלוקה בלחץ נמוך מאוד.

**"תחנת גז" -**

## **6. מטרות התכנית**

- 6.1 יעוד קרקע לרצועות צינורות גז ולתחנת גז של מערכת ההולכה ביבשה ובים בתחום התכנית מדור ועד למפרץ חיפה (דרומית לחוות המיכלים בקרית חיים) בים וממפרץ חיפה ועד צומת מעגן הדייג ביבשה.
- 6.2 קביעת מגבלות על שימושי הקרקע בתחום התכנית.
- 6.3 מתן הוראות להבטחת בטיחות מערכת ההולכה.
- 6.4 מתן הנחיות לצמצום מפגעים סביבתיים כתוצאה מהקמת מערכת ההולכה והוראות להסדרת השטח ושיקומו.
- 6.5 מתן הוראות להקמת מערכת ההולכה.
- 6.6 קביעת תנאים למתן היתרי בנייה להקמת מערכת ההולכה.

## **7. מעמד הסימונים בתשריטים**

כל סימון בתשריטים למעט סימון על פי המופיע במקרא מערכת הגז הטבעי (התכנית) ובכפוף לקבוע בסעיף 15.6, נועד להתמצאות בלבד, אינו מהווה חלק מהתוכנית ואין לו כל מעמד מחייב.



## פרק ב. ייעודי קרקע ומגבלות בנייה

### 8. ייעודי קרקע למערכת ההולכה היבשתית

- 8.1 השטח המסומן בתשריט בצהוב מיועד לרצועת צינור גז להובלה (להלן: רצועת הצינור) ומותרים בו השימושים הבאים:
- צינורות להובלת גז טבעי בתת הקרקע ומתקנים אחרים המשרתים במישרין את מערכת ההולכה והחלוקה ושאינם תחנת גז.
- 8.2 השטח המסומן בתשריט בצהוב ותחום במסגרת כחולה מיועד לתחנת גז ומותרים בו השימושים המותרים בתחום רצועת הצינור וכן תחנת גז.
- 8.2.1 על אף האמור בסעיפים 8.1 ו- 8.2, בתכנית מפורטת ניתן להתיר בתחום רצועת הצינור, נוסף על השימושים המפורטים בסעיפים 8.1 ו- 8.2, הקמת מתקני תשתית.
- 8.2.2 לא תופקד תכנית ולא יינתן היתר כאמור בפסקה 8.2.1 אלא בהתייעצות עם רשות הגז ולאחר שניתנה לבעל הרשיון להקמת מערכת ההולכה בתחום אותה תכנית הזדמנות להעיר את הערותיו.
- 8.2.3 אין באישורה של תכנית זו כדי לשנות את ייעודי הקרקע על פני הקרקע בתחום רצועת הצינור. בשטח זה לא תותר כל פעולה שאינה עולה בקנה אחד עם הוראות צו הבטיחות ובכלל זה כל פעולה הכרוכה בבניה או בשינוי פני הקרקע. פעולה חקלאית או פעולת גינון תותר ככל שאינה כוללת נטיעת עצים.

### 9. קווי בניין

- 9.1 קווי הבניין מרצועת הצינור יהיו כמסומן בתשריט, באמצעות "רוזטה" וימדדו מציר רצועת הצינור.
- היו שתי רוזטות סמוכות בעלות ערך שונה של קווי בניין, יהיה הערך המספרי הגדול יותר מבין השניים מחייב בהתייחס לשטח המצוי בין מרכזי שתי הרוזטות.
- בסמיכות לתחנת גז יחולו ערכי קווי הבניין המצוינים ברוזטה עד לקווי הבניין של התחנה המסומנים בתשריטים.
- 9.2 קווי הבניין מתחנת הגז יהיו כמסומן בתשריט באמצעות קו מרוסק בצבע ירוק.
- 9.3 תחום קווי הבניין הינו השטח שבין קווי הבניין, על פי סעיפים 9.1 ו- 9.2, לגבול רצועת הצינור או גבול תחנת הגז בהתאמה.
- 9.4 בתחום קווי הבניין תיאסר בנייה למעט בניית מבנה חקלאי המשמש במישרין

לפעילות חקלאית כגון רפת, לול, חממה או הקמת מתקני תשתית או הקמת גן שעשועים, ספסלים ומסלולי הליכה לרווחת הצבור. מוסד תכנון רשאי, באישור רשות הגז, לאפשר פעילות בנייה נוספת שאינה מצויינת בסעיף זה, ובלבד שלא תסוכל בכך האפשרות להצמדת תשתיות בעתיד.

- 9.5 לא תופקד תכנית בתחום קווי הבניין ו/או לא יינתן היתר להקמת מבנה או מתקן כאמור אלא אם רשות הגז אישרה בכתב כי קיומם של אלה לצד המערכת עומד בדרישות צו הבטיחות.
- 9.6 רשות הגז תיתן את התייחסותה כאמור בסעיף 9.5 בתוך 30 יום מיום שהוגשה לה בקשה ליתן התייחסות זו.

## 10. מרחב נטול מקורות הצתה

- 10.1 מבלי לגרוע מהוראות סעיף 9 בשטח המסומן בתשריט במעגל בצבע ירוק, שמרכזו הינו מקור פליטת הגז, תיאסר כל פעילות או שימוש הכרוכים בקיומם של מקורות הצתה.
- 10.2 על אף האמור בסעיף 10.1 רשאי מוסד תכנון להתיר פעילות או שימוש כאמור אם שוכנע כי ניתן להבטיח את הפסקתה בעת שחרור יזום של גז מתחנת הגז.
- 10.3 התיר מוסד תכנון פעילות כאמור, יכללו בהיתר לאותו שימוש תנאים המבטיחים הפסקת הפעלתו של מקור ההצתה או פינוי טרם שחרור יזום של גז.
- 10.4 התיר מוסד תכנון שימוש כאמור ישלח הודעה על כך לרשות הגז.

## 11. תחום הסקירה

- השטח התחום בין ציר רצועת הצינור או גבול תחנת הגז ובין הקו הכחול של התכנית הינו תחום הסקירה, ויחולו עליו הוראות אלה:
- 11.1 הוגשה למוסד תכנון בקשה להיתר בתחום הסקירה של קטע שניתן בו היתר להקמת מערכת ההולכה, לא ייתן מוסד תכנון את ההיתר המבוקש אלא לאחר שרשות הגז אישרה בכתב כי המאפיינים ההנדסיים שנקבעו למערכת ההולכה באותו קטע, שאורכו נקבע ע"י היטל המבנה המבוקש בהיתר על המערכת, בתוספת 200 מ' לכל צד מההיטל האמור, מאפשרים את הקמת המבנה המבוקש.
- 11.2 בקשה לרשות הגז לאישור כאמור בסעיף 11.1, תוגש בכתב, ורשות הגז תשיב בתוך 45 יום. לא השיבה רשות הגז תוך הזמן האמור, יראו זאת כהחלטה כי המאפיינים ההנדסיים כאמור אינם מאפשרים את הקמת המבנה.
- 11.3 מצאה רשות הגז כי המאפיינים ההנדסיים כאמור אינם מאפשרים את הקמת המבנה תקבע בתוך 60 יום, בהתייעצות עם בעל הרשיון, את ההתאמות שיש

לבצע במערכת ההולכה או את המיגון שיש לבצע למבנה המבוקש על מנת לאפשר את הקמתו.

11.4 קבעה רשות הגז כי יש צורך בהתאמות או במיגונים כאמור בסעיף 11.3 יבצע אותם בעל הרשיון, על חשבונו, בתוך פרק זמן שייקבע על ידי מוסד התכנון אליו הוגשה הבקשה להיתר הבניה.

11.5 הוראות סעיף זה לא יחולו על בקשה להיתר בנייה לשימושים המותרים לפי סעיף 9.4.

11.6 על החלטות רשות הגז לפי סעיף זה ניתן יהיה לערור בפני הוועדה המחוזית אשר במרחב תכנונה מצוי השטח נשוא ההחלטה.

11.7 בסעיף זה "בקשה להיתר" – לרבות בקשה לוועדה למתקנים ביטחוניים.

## **12. צמצום קווי הבניין, מרחב נטול מקורות הצתה ותחום הסקירה**

12.1 מוסד תכנון רשאי בהחלטה מנומקת לאחר קבלת אישור רשות הגז והיועצות עם בעל רשיון ההולכה לאותו קטע להחליט על צמצום קווי בנין ו/או מרחב נטול מקורות הצתה ו/או תחום סקירה קטנים כמסומן בתשריט לקטעים השונים של מערכת ההולכה.

12.2 נקבעה הקטנה כאמור, יקבע בעל הרשיון, בהתאם לצו הבטיחות, ובאישור רשות הגז, את המאפיינים ההנדסיים על-פיהם תוקם מערכת ההולכה באותו קטע.

12.3 הוקטנו קווי בנין, מרחב נטול מקורות הצתה ותחום סקירה כאמור, תפורסם על כך הודעה בדרך בה מתפרסמת תכנית. תשריט מתוקן יישלח למוסדות התכנון הנוגעים לעניין.

## **13. ייעודי קרקע ומגבלות למערכת ההולכה בים**

13.1 השטח המסומן בתשריט בירוק מיועד לרצועת צינור ימי ומותרים בו השימושים הבאים:

צינורות להובלת גז טבעי ומתקנים אחרים המשרתים במישרין את מערכת ההולכה לרבות אמצעי סימון מעל ומתחת לפני המים.

13.2 בתוכנית מפורטת ניתן להתיר הקמת מתקני תשתית החוצים את רצועת הצינור הימי. כמו כן, ניתן לאשר תכנית מפורטת המתירה הנחת מתקני תשתית המצויים בתוך רצועת הצינור ובמקביל לו לאחר השלמת הנחיתה של מערכת ההולכה, ובלבד שאין באישור התכנית כאמור כדי לפגוע בפעולתה התקינה של מערכת ההולכה ובבטיחותה.

13.3 לא תופקד תוכנית כאמור בסעיף 13.2 ולא יינתן היתר למתקני תשתית

כאמור, אלא לאחר שמוסד התכנון נועץ ברשות הגז ולאחר שניתנה לבעל הרשיון להקמת מערכת ההולכה ולספק הגז הזדמנות להשמיע את עמדתם.

13.4 סעיף 15 יחול על הקמת מערכת ההולכה בים בשינויים המחוייבים על-פי שיקול דעתו של מוסד התכנון מוציא ההיתר. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מהוראות סעיף 15 המתיחסות במפורש למערכת ההולכה בים.

13.5 פיצוץ חומרי נפץ בים משני צידי רצועת הצינור יוגבל בהתאם לקבוע בטבלה שלהלן:

משקל חומר נפץ - שווה ערך TNT (ק"ג) מרחק מינימלי (מטר)	50	100	200	500	1000	2000
	650	750	1050	1650	1800	2600

השימוש בטבלה לעיל לצורך חישוב המרחקים המינימליים עבור ערכי בנייים של משקלי חומרי נפץ ייעשה באמצעות ביון ליניארי.

הוראות אלו לא יחולו על שימוש מערכת הביטחון בשטחים הסגורים בים מכוח תקנה 125 לתקנות ההגנה לשעת חרום 1945 על פי נקודות ציון המצויות בהוראות המסווגות.

מערכת הביטחון לא תישא באחריות לכל נזק שייגרם למערכת ההולכה בגין שימוש כאמור בשטחים הסגורים בים מכוח תקנה 125 לתקנות ההגנה לשעת חרום 1945 על פי נקודות ציון המצויות בהוראות המסווגות.

14. התכנית ההנדסית

לא ייתן מוסד תכנון היתר להקמת מערכת הולכה, או קטע ממנה, ולא יוחל בביצועה של מערכת הולכה כאמור, אלא לאחר שהתכנית ההנדסית למערכת ההולכה או לקטע בגינה מבוקש ההיתר, אושרה ע"י רשות הגז.

על אף האמור לעיל רשאית רשות הרישוי ליתן, אף ללא תכנית הנדסית, היתר לעבודות שאינן כרוכות במישרין בהנחת צנרת או חלק ממנה, כגון חישוב השטח, עבודות ישור וחפירה לרבות הקמת מבנים לשימוש בתקופת הקמת מערכת ההולכה ולצורכה, שאינם מהווים חלק ממנה ואשר יפורקו לאחר תחילת הפעלת מערכת ההולכה.

התכנית ההנדסית שאושרה ע"י רשות הגז תצורף להיתר הבניה ותהיה חלק מתנאיו. לא יינתן היתר לעבודות ולמבנים כמפורט לעיל, אלא לאחר שמוסד תכנון השתכנע כי כל מסמכי ההיתר הוגשו כנדרש למעט התכנית ההנדסית.

14.1 רשות הגז תאשר את התכנית ההנדסית בהתחשב בתוכניות המאושרות והתוכניות שהוגשו למוסד תכנון לקטע הנוגע לעניין ובהתאם לצו הבטיחות. המאפיינים ההנדסיים לכל קטע ייקבעו ע"פ צו הבטיחות ותנאי השטח בו מצוי הקטע.

14.2 אישר מוסד תכנון תכנית שאינה תכנית להקמת מתקן גז בין תחום הסקירה וקווי הבנין, לאחר אישורה של התכנית ההנדסית, על ידי רשות הגז יודיע על כך לרשות הגז ולבעל הרשיון. נוכחו רשות הגז או בעל הרשיון כי עקב אשור התכנית כאמור, נוצר הצורך בשינוי מאפייני ההנדסיים של המערכת או במיגון הנדרש יכין בעל הרשיון תכנית הנדסית מעודכנת למערכת ההולכה במקטע הרלוונטי בה הוצגו ההתאמות הדרושות למאפיינים ההנדסיים של המערכת או המיגון הדרוש למבנים שניתן להקים בתחום הסקירה. התכנית ההנדסית תהיה כפופה לרשות הגז. בעל הרשיון יבצע התאמות או מיגונים אלה, על חשבונו, בתוך פרק הזמן שיקבע מוסד התכנון שאישר את התכנית החדשה.

14.3 התכנית ההנדסית להקמת הצינור הימי תחייב את כיסוי הצינור במעטפת בטון חיצונית. באזורי הריתוך שבין הצינורות תושלם המעטפת על ידי בטון או כל חומר אחר, דוגמת פוליאוריתן, להפחתת רעשי הזרימה בסביבת הצינור.

14.4 בעל הרשיון להקמת מערכת ההולכה וספק הגז יבצעו מדידות של רעשי זרימה בסביבות הצינור במועד שיקבע נציג מערכת הביטחון בועדה המחוזית הנוגעת בדבר, ובהתאם לדרישתו. נמצאו בבדיקה ערכי רעש הגבוהים מהקבוע בהוראות המסווגות לתכנית זו, ינקוט בעל הרשיון באמצעים הנדרשים כדי להפחיתם עד כדי הערכים הקבועים בהוראות המסווגות.

14.5 בתכנית ההנדסית המתייחסת לקטעי המערכת שבין קו המים ותחנת הגז

- הממוקמת בחוף ייקבע כי קטעים אלו יסווגו על-פי רמת הסיווג המירבית הקבועה בצו הבטיחות.
- 14.6 בתכנית ההנדסית לקטע המערכת בין קו המים ותחנת הגז יותקן מגוף חציצה תת קרקעי. במידה ולעת הגשת ההיתר יתברר כי ניתן להקים את המערכת ללא מגוף חציצה זה, בסמכות רשות הגז לאשר את התכנית ההנדסית ללא מגוף כאמור לאחר התייעצות עם המשרד להגנת הסביבה.
- 14.7 בתכנית ההנדסית המתייחסת לקטעי המערכת בכניסה לנמל ובאזורי עגינה יקבעו אמצעים למניעת נזק לכלי שיט או למערכת ההולכה.
- 14.8 בתכנית ההנדסית המתייחסת לקטעי המערכת בתחום נמל חיפה, בין הקורדינטות 202,752 ו-202.6,749.8, יקבע כי יוטמן הצינור בעומק שיאפשר כיסוי של 2 מ' לפחות בין קודקוד הצינור לקרקעית הים בסביבת הצינור.
- 14.9 התכנית ההנדסית תאפשר הארכת המערכת צפונה בעתיד בים.
- 14.10 בתכנית ההנדסית מיקומו של הצינור יקבע כך שתשמר במידה הרבה ביותר האפשרות להנחת צינורות נוספים, תוך תיאום עם התשתיות הסמוכות.
- 14.11 בתכנית ההנדסית המתייחסת לקטעי המערכת בתחום ש"א 30, 602 יקבע כי עמידות המערכת לא תופחת מזו של צינור פלדה בקוטר 30" בעובי דופן של 15 מ"מ, מכוסה בעטיפת בטון בעובי 50 מ"מ לפחות (למעט אזורי הריתוכים) המוטמן בעומק 3 מ' לפחות, מתחת לפני קרקעית הים. עמידות המערכת היבשתית לא תפחת מזו של קו צינור פלדה בקוטר 30" בעובי 20 מ"מ המוטמן בעומק של 2 מ' לפחות.
- 14.12 בתכנית ההנדסית המתייחסת לקטע העובר מתחת לרצועת המסלול המתוכנן של שדה התעופה חיפה מ-נ.צ. 203862,747228 עד 204100,747451, יקבע כי רצועת הצינור תבוצע בשרוול פלדה המתוכנן לעמוד בעומסי הקרקע, עומסי מבנה המסלולים ועומס מטוס קריטי לפי 398 טון (MTW). השרוול יחופה בלוחות בטון. הצנרת תתוכנן ותבוצע באופן שיאפשר גישה תפעולית לצינור מעבר לקצוות רצועת המסלול בתיאום רשות התעופה האזרחית ומפעיל השדה.
- התכנית ההנדסית תכלול התייחסות לתשתיות למערכת התראה לזיהוי דליפות גז בתחום שדה התעופה.
- 14.13 מיגון המערכת בפני תזוזות קרקע
- 14.13.1 תכנון המערכת יעשה על פי רמה  $I = 1.4$  בטבלה 4 שבתקן הישראלי 413.
- 14.13.2 בשטחים בהם נקבע בתכנית ההנדסית, בהתבסס על מפות של המכון הגיאולוגי במידה וקיימות, כי קיים פוטנציאל ל"גלישות" (landslides) יש לנקוט באמצעים הבאים:

- ◆ הטמנת הצינור בעומק שמעבר לפוטנציאל הגלישה.
  - ◆ ייצוב אזור הגלישה על ידי מיתון שיפועים ו/או התקנת תמוך קבע.
- 14.13.3 בשטחים בהם נקבע בתכנית ההנדסית, בהתבסס על מפות של המכון הגיאולוגי, כי קיימת סכנת "התנזלות" (Soil liquefaction) יש לנקוט באמצעים הבאים:

- ◆ החלפת קרקע במילוי חוזר מהודק, מחומר גרנולרי גס, ממקור טבעי
- ◆ ייצוב הקרקע באמצעות דיוס.
- ◆ תמיכת הצינור באמצעות יסודות עמוקים.

#### 14.13.4 תכנון המערכת באזורי העתקה פעילה

המילוי בעריסת הצינור, בצדדיו ומעליו יהיה מחומר גרנולרי מובחר, ממקור טבעי בלתי גרוס, חסר קוהזיה, מדורג היטב ומהודק לצפיפות בינונית. המיקום המדויק של הצינור בעת חציית העתק יבחר כך, שתמנע תוספת מאמצי לחיצה בצינור.

א. הקמת המערכת היבשתית בשטח הכולל את רוחב מישור ההעתק ו- 10 מטר לפחות משני צדדיו, באזורים מישוריים קרקע וסלע, לאורך חצייה של מישורי ההעתקים המסומנים על המפות הגיאולוגיות של ישראל, שהוכנו ע"י המכון הגיאולוגי בירושלים, תעשה כך שמידות החפירה יוגדלו באופן שיבטיח את הגמישות הנדרשת למניעת כשל במערכת. ממדי החפירה המינימליים יהיו כדלקמן:

- ◆ רוחב תחתית החפירה - 2 מטרים.
- ◆ רוחב פני החפירה - 8 מטרים
- ◆ עובי שכבת המצע מתחת לצינור - 30 ס"מ

ב.

הקמת הצינור הימי בשטח הכולל את רוחב מישור ההעתק ו- 100 מ' לפחות משני צדדיו, תעשה כך שמידות החפירה בסלע יוגדלו באופן שיבטיח את הגמישות הנדרשת למניעת כשל בצינור. ממדי החפירה המינימליים יהיו כדלקמן:

- ◆ רוחב תחתית החפירה - 4 מטרים
- ◆ רוחב פני החפירה - 10 מטרים
- ◆ עובי שכבת המצע מתחת לצינור - 1.5 מ'

הבקשה להיתר תלווה בתוכנית עבודה מפורטת (להלן תוכנית עבודה) אשר תקבע את אתר העבודה, אופן ההקמה, האמצעים לצמצום מפגעים וצמצום פגיעות בערכי טבע ונוף בעת ההקמה וכן שיקום נופי וסביבתי לאחר מכן.  
תוכנית העבודה תצורף להיתר ותהיה חלק מתנאיו.

- תוכנית העבודה תתייחס לאפיון השטח לגביו מבוקש ההיתר לביצוע העבודה (להלן "מקטע") ותכלול לגבי כל מקטע מידע בדבר קיומן של שמורות טבע ונוף, עתיקות או מתקני תשתית בתחום המקטע או בסביבתו הקרובה (להלן - אתרים).

### 15.1 אתר העבודה

- 15.1.1 תוכנית העבודה תקבע דרכי גישה, שטחי התארגנות, שטחי אחסנה זמניים, ורצועת עבודה (להלן אתר העבודה).
- 15.1.2 אתר העבודה להקמת המערכת היבשתית, למעט דרכי הגישה, לא יחרוג מתחום התוכנית, אלא אם כן שוכנע מוסד התכנון נותן ההיתר כי מטעמים של ביטחון, בטיחות, או שמירה על איכות סביבה, יש למקם גם את שטחי האחסנה והתארגנות מחוץ לגבולות התוכנית.
- 15.1.3 רוחב רצועת העבודה להקמת הצנרת ייקבע על פי מרכיבי המערכת ומאפיינים סביבתיים.  
רוחב רצועת העבודה הכוללת את רצועת הצינור היבשתית לא יעלה על 25 מ', במקרים חריגים בהם יידרש, ניתן יהיה לאשר רוחב רצועת עבודה עד 50 מ' באישור רשות הרישוי.
- רוחב רצועת העבודה להקמת תחנות הגז לא יעלה על 20 מ' לכל צד מגדר התחנה המתוכננת.
- 15.1.4 בכפוף לאמור בסעיף 15.1.2, שטחי ההתארגנות ושטחי האחסנה להקמת המערכת היבשתית ימוקמו ככל שניתן בתחום רצועת העבודה.
- 15.1.5 דרכי הגישה לאתר העבודה ולתחנות הגז יקבעו בתוכנית העבודה באופן שיעשה שימוש, ככל שניתן, בדרכים קיימות.  
בהעדר דרכים קיימות כאמור, יוסדרו דרכי עפר כדרכי גישה. רוחבן ומיקומן ייקבע באופן שיצמצם ככל שניתן את הפגיעה בסביבה ובנוף ובשימושים אחרים המותרים בתחום התוכנית.



## 15.2 אופן ההקמה

- 15.2.1 חפירת התעלה לצורך הנחת מערכת ההולכה היבשתית תבצע באופן ששכבת הכיסוי העליונה (להלן שכבת כיסוי) כ- 30 ס"מ, תיחפר ותונח בנפרד מיתר החומר החפור, אלא אם השתכנע מוסד התכנון נותן היתר שאין בשמירת שכבה זו יתרון סביבתי.
- 15.2.2 שכבת הכיסוי כאמור תשמש כשכבת הקרקע העליונה בעת כיסוי התעלה ומערכת ההולכה.
- 15.2.3 עודפי החומר החפור לאחר כיסוי התעלה ושיקום פני השטח יפנו למקומות שייקבעו על ידי מוסד התכנון בהיתר הבניה.
- עודפי החומר החפור להנחת הצנרת בחוף הים, הכוללים חול ים, יושארו בקרבה למקום חפירתם ויפוזרו בסמיכות לתוואי הצנרת.
- עודפי החומר החפור והחצוב מהחפירה והחציבה, לרבות הסלעים שייחצבו לצורך הנחת הצינור הימי, יושארו בים בקרבה רבה ככל האפשר למקום חפירתם וחציבתם ובאופן שלא יגרום לפגיעה במעבר כלי שיט לרבות כלי שיט תת מימיים.
- ככל האפשר תמנע חציבה באזורים סלעיים.
- פני קרקעית הים לאחר התקנת הצנרת יוחזרו לרום המקורי באזור בו תוואי הצנרת עובר בעומק מים נמוך מ- 20 מטר והחוצה נתיבי שיט, אזורי עגינה ואזורי נמלים.
- 15.2.4 באזור בו תוואי הצנרת עובר בעומק מים הנמוך מ- 60 מטר, יוטמן הצינור. הוראות סעיף זה לא יחולו במקום בו תואי הצנרת חוצה קוי תשתית.
- 15.2.5 שכבת הכיסוי העליונה של הצינור הימי במרחק של עד 100 מ' מקו המים תעשה באמצעות חומר כיסוי הזהה לשכבת הקרקע העליונה המקומית.
- 15.2.6 כלי העבודה שישמשו להקמת המערכת יותאמו לתנאי השטח ובחירתם תעשה באופן שיצמצם במידת האפשר את הפגיעה בפני השטח בסביבה ובנוף בתחום אתר העבודה.
- 15.2.7 תכנית עבודה המתייחסת למקטע הכולל חציית מתקני תשתית קיימים או מעבר בתחום הקו הכחול הקבוע לאותם מתקנים בתכנית, לרבות מתקן ההתפלה, יותאמו עם הגופים המופקדים על פי דין על אותם מתקני תשתית ותקבע הוראות למניעת פגיעה בתפעולם השוטף.
- 15.2.8 תכנית עבודה המתייחסת למקטע המערכת הסמוך לשדה התעופה חיפה תתואם עם רשות שדות התעופה, מינהל התעופה האזרחית ומערכת הביטחון. נציג משרד התחבורה על שלוחותיו השונות יוכל להשמיע את עמדתו בשלב מתן היתרי הבניה.

- 15.2.9 תכנית עבודה המתייחסת למקטע הכולל חציית אתרים ארכיאולוגיים ותואם עם רשות העתיקות ותכלול הוראות למזעור הפגיעה באתרים אלו.
- 15.2.10 תכנית העבודה בתחום שמורות טבע וגנים לאומיים, תועבר להתייחסות רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים, תכלול הוראות למזעור הפגיעה באתרים אלו, וחוות דעתה תובא בפני המוסד המוסמך לאשר את ההיתר.
- 15.2.11 תכנית עבודה המתייחסת למקטע הכולל שטחי יער לפי תמ"א 22 ותואם עם קק"ל ותכלול הוראות למזעור הפגיעה באתרים אלו.
- 15.2.12 תכנית עבודה, תכלול הוראות למזעור הפגיעה בערכי טבע ונוף ומתקני תשתית סמוכים והוראות לפיקוח בעת ההקמה.
- 15.2.13 תכנית עבודה המתייחסת למקטע הכולל מעבר בשטח המוכרז כנמל ו/או באזורי עגינה הסמוכים לנמל ותואם עם משרד התחבורה ותכלול הוראות למניעת פגיעה בתפעול הנמל.
- 15.2.14 תכנית העבודה המתייחסת להנחת מערכת ההולכה בים ותואם עם מנהל הספנות למניעת פגיעה בנתיבי שיט.
- 15.2.15 תכנית העבודה ותואם עם מערכת הביטחון בכל הנוגע לקביעת מיקומו ומיפלו המדוייק של צינור הגז בים.
- 5.2.16 תכנית עבודה המתייחסת להקמת מערכת ההולכה בים תכלול אמצעים שיינקטו בתאום עם מערכת הביטחון ומינהל הספנות להבאת עובדת קיומן של עבודות בים בקטעים ספציפיים לידיעת הנוגעים בדבר.
- 15.2.17 תכנית העבודה המתייחסת לשטחים בהם מתבצע בהם דייג מכמורת ותואם עם משרד החקלאות על מנת למזער במידת האפשר את הפגיעה בדייג זה.
- 15.2.18 תוכנית עבודה הכוללת הסטת מתקני תשתית ותואם עם הגוף המופקד על פי דין על אותה תשתית. נדרשו לצורך הקמת המערכת, פרוקם והפסקת פעילותם של מתקני תשתית קיימים, תותנה הפסקה ופירוק כאמור בהקמה מוקדמת של מתקנים חלופיים בתאום עם הגוף המופקד על פי דין על אותם מתקני תשתית.
- 15.2.19 לא התקבלה תגובה מהגופים שנדרש עימם תיאום או חוות דעת, בתוך 30 יום, מיום משלוח הפניה לקבלת עמדתם, או תוך פרק זמן ארוך יותר כפי שיקבע מוסד תכנון, יראה מוסד התכנון באי קבלת תגובה, כמילוי אחרי חובת התיאום או קבלת חוות הדעת.

15.2.20 טרם ביצוע העבודות יבוצעו סקרים ובדיקות לאיפיון קרקעית הים כדוגמת סקר מקדים לתוואי הנחת הצינור (Route survey), כולל סקר מצולם ב-Multibeam Echosouder, כולל מפת החזרים קוליים וניתוח הנתונים. כמו כן יבוצע סקר ביוטי לניתוח חברת האורגניזמים הישיבים והסמוכים לקרקעית וביצוע דיגומי ליבה (cores) במרווחים של 1 ק"מ מדוגמא לדוגמא מהקרקעית או כל שיטה מוסכמת אחרת כפי שיקבעו על ידי אגף ים וחופים של המשרד להגנת הסביבה ורט"ג. יבוצעו אנליזות לניתוח הסדימנטים (bottom classification) והחיים בתוך המצע אשר יועברו לרט"ג ולמשרד להגנת הסביבה.

15.2.21 תנאי להוצאת היתר בניה למערכת הולכת הגז הטבעי הינו עריכת סקר סיכונים תעופתי שיבחן את עיקרי הנושאים הבאים:  
א. נישוב המתבצע מתחנת הגז.  
ב. מעבר הצינור בסמוך למבני ההנגרים למטוסים הממוקמים ברחבת החניה למטוסים שממערב לטרמינל.  
ג. מעבר הצינור מתחת למסלול המתוכנן של שדה התעופה העתידי.

### 15.3 תנאי להוצאת היתר להקמת מערכת ההולכה בים

15.3.1 מוסד תכנון המוסמך ליתן היתר להקמת מערכת ההולכה בים לא יאשר הוצאת היתר כאמור אלא לאחר שנתן הזדמנות לנציגי רשות הספנות, משרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים הלאומיים להשמיע את עמדתם. פניה לגופים אלו כאמור, תיעשה בכתב ואלו יוכלו להגיב בכתב תוך 21 יום. לא הגיבו הגופים האמורים, כולם או מקצתם בתוך הזמן הנקוב, יתן מוסד התכנון את החלטתו אגב בלא קבלת עמדתם.

15.3.2 במידה ולא יאושר היתר מתוקף תכנית זו, תוך חמש שנים, תבוטל התכנית ויוסרו המגבלות על השטח.

15.3.3 מוסד התכנון לא יאשר הוצאת היתרי בניה לתוואי הימי אלא לאחר ששקל את ההתוויה לאור התכנית לנמל חיפה כפי שתהיה באותה עת ובהתאם למצבה הסטטוטורי.

### 15.4 אמצעים לצמצום מפגעים במהלך ההקמה

15.4.1 רעש מפלס הרעש המרבי המותר בקרבה למבני מגורים סמוכים בעת הקמת מערכת ההולכה יהיה ע"פ תקנות למניעת מפגעים 1990 (רעש בלתי סביר). במקומות בהם צפויות חריגות רעש מהתקנים הקיימים, יותקנו אמצעים לצמצום המטרד.

- 15.4.2 **פיזור אבק**  
באזורים בהם קיים חשש כי האבק העלול להיווצר במהלך עבודות ההקמה יגרום למטרד יינקטו אמצעים למניעתו כדוגמת הרטבת פני השטח וכיו"ב.
- 15.4.3 **פסולת מוצקה**  
באתרי העבודה ימצאו מכלי אצירה בנפח מתאים לפינוי פסולת. פסולת גושית תפונה לאתר מוסדר כדין לסילוק פסולת בתאום עם הרשות המקומית.
- 15.4.4 **פיקוח למניעת מפגעים**  
הרשות המקומית ובהעדרה הרשות המוסמכת על פי דין והנוגעת לעניין תפקח על מניעת מפגעי רעש ואבק ועל הסדרת אחסון פסולת ופינוייה. על הקבלן המבצע להודיע בכתב לרשות המקומית על תחילת העבודה.
- 15.4.5  
רשות הגז תקבע את דרכי הפיקוח הבטיחותי המקצועי הנדרש בעת הקמת המערכת, לרבות קביעת מפקחים ואמצעי פיקוח. בעל הרשיון ידווח לאגף ים וחופים במשרד להגנת הסביבה בכתב על הפעולות שנעשו במסגרת הפיקוח האמור. אישורו של האגף בדבר עמידת המערכת בתנאים שנקבעו להקמתה יהווה תנאי להפעלת המערכת. דיווח על ממצאי האגף כאמור יועבר לולח"ף.

## 15.5 שקום נופי

- 15.5.1 מסמכי השיקום הנופי ביבשה יסדירו, בין השאר ועל-פי העניין, את הנושאים הבאים:  
- ניקוז פני השטח למניעת שטפונות.  
- שחזור פני השטח והחזרתו במידת האפשר למצבו המקורי, לרבות שיפועים ומדרונות שנפגעו במהלך ההקמה.  
- פינוי עודפי החפירה והתציבה לאתרים שייקבעו ע"י מוסד התכנון בהיתר הבנייה.  
- ניקוי השטח וטשטוש סמני החפירה.  
- שיקום הצומח לרבות באמצעות נטיעות המתאימות לבית הגידול המקומי.  
- אופן השתלבותו של השיקום הנופי בסביבה.
- 15.5.2 השיקום הנופי יתייחס לשלושת מרכיבי השטח הבאים:  
- תת הקרקע.  
- פני הקרקע (תבליט).  
- תכסית.
- 15.5.3 מסמכי השיקום הנופי יתייחסו לכל אתר העבודה.

- 15.5.4 מסמכי השיקום הנופי המתייחסים לים יסדירו את החזרת פני הרכסים הימיים וגובהם בטרם ביצוע עבודות בחומרים שיבטיחו את עמידותם והמשך פיתוח בית הגידול בהם.
- הפיקוח על ביצוע עבודות השיקום הנופי בתחום הים יעשה ע"י אגף ים וחופים במשרד איכות הסביבה אשר ידווח על ממצאיו לולחוי"ף. בעל הרשיון יבצע ניטור לצורך בחינת ההשלכות הסביבתיות של הנחת הצינור בים על פי כללים שיקבעו על ידי אגף ים וחופים.
- 15.5.5 הפיקוח על השיקום הנופי בתחום גנים לאומיים ושמורות טבע ייעשה על ידי הרשות לשמירת הטבע והגנים הלאומיים. הפיקוח על השיקום הנופי בשטחים אחרים ייעשה על ידי הועדה המקומית הנוגעת לעניין.
- תכנון השיקום הנופי והפיקוח על ביצועו לפי סעיף זה ייעשה באישורו של בעל השכלה רלוונטית בתחום זה.
- 15.5.6 בהיתר הבנייה להקמת מערכת ההולכה ייקבע כי אישור הועדה המקומית על ביצוע השיקום הנופי, בהתאם למסמכי השיקום הנופי, יהיה תנאי להפעלת מערכת ההולכה.

## 15.6 תחנת גז

על הקמת תחנת הגז יחולו בנוסף לקבוע בסעיפים 14, 15 ו-17 ההוראות הבאות:

1. תחנת הגז תתוכנן ככל שניתן כך שמירב המרכיבים ימוקמו מתחת לפני הקרקע.
2. תחנת הגז תתוכנן ותוקם באופן שיאפשר שילובה, ככל שניתן, בנוף ובסביבה.
3. על גבול שטח התחנה תוצב גדר היקפית בגובה שלא יפחת מ-2 מטרים.
4. בגדר התחנה ייקבע שער המאפשר נעילת הגדר.
5. בגדר תחנה ששטחה עולה על 40 מטרים רבועים, ייקבע בנוסף לשער כניסה ראשי, שער חירום אחד לפחות הנפתח כלפי חוץ, אשר ימוקם רחוק ככל שניתן משער הכניסה.
6. מוסד התכנון המוסמך לתת היתר רשאי, לפטור תחנת גז הכוללת צנרת עילית בלבד מחובת הגידור אם נוכח שהגידור אינו נחוץ לצורך בטיחות המערכת.
7. בשטח התחנה ניתן יהיה לבנות בתכסית שלא תעלה על 85% מהשטח המיועד לתחנה. בסעיף זה תכסית - למעט צנרת.
8. התחנה תיבנה ע"פ מימדי המבנים המצוינים בתשריט. ניתן להתיר

סטייה של עד 60% במימדים אלו ובלבד שהתכסית לא תעלה על הקבוע בסעיף קטן 7. בסעיף זה מבנים - למעט צנרת ולמעט קירויה של צנרת שאינה יוצרת מבנה סגור. מיקום המתקנים בתוך תחנת הגז כפי שמופיע בתשריט התחנה הינו מנחה בלבד. מיקום המתקנים יקבע בתכנית ההנדסית:

9. לא יאוחסנו חומרים מסוכנים בתחנת גז אלא לצרכי תפעול מערכת הגז ועל פי כל דין וכי יקבעו אמצעי ניטור.

## פרק ד. תנאים להפעלת המערכת

### 16. תכנית הפעלה ותכנית לשעת חירום

טרם הפעלתה של מערכת ההולכה, יכין בעל הרשיון תוכנית הפעלה ותוכנית לשעת חירום למערכת ההולכה.

- 16.1 תכנית ההפעלה תכלול הוראות בדבר הפעלתה השוטפת של מערכת ההולכה ואמצעי שליטה ובקרה, בין השאר בנוגע לבטיחות המערכת. תכנית ההפעלה תכלול גם נהלים לשחרור יזום של גז בתחנות הגז. הנהלים יתייחסו בין השאר לתיאום מוקדם הנדרש, טרם שחרור יזום של גז, עם כל גורם שהתיאום עמו נדרש להבטחת בטיחות השחרור היזום של הגז לרבות משטרת ישראל, שירותי הכבאות וההצלה, מגן דוד אדום, מפעילי מתקני חשמל המצויים במרחק של עד 100 מ' ממיקום הארובה כפי שנקבע במסמכים הנלווים להיתר, הרשות המקומית והועדה המקומית ומי שהוסמך על פי סעיף 81 לחוק התכנון והבניה התשכ"ה 1965 להבטחת בטיחות הטיסה. הנהלים יקבעו, בין השאר, את דרכי ההודעה המוקדמת ומועדה לאוכלוסייה המצויה ברדיוס של 300 מ' לפחות ממרכז התחנה, הגורם שיוסמך לקבוע את מועד סיום ההגבלות שיוטלו באזור עקב שיחרור הגז ודרך מתן הודעה זו.
- 16.2 תכנית לשעת חירום תכלול את אופן תפעול המערכת בשעת חירום, תקבע את צוותי החירום הנדרשים לשעת חירום, הגדרת סמכויותיהם וחלוקת תחומי האחריות ביניהם.
- 16.3 תכנית ההפעלה ותוכנית לשעת חירום יאושרו על ידי רשות הגז לאחר התייעצות עם נציג משרד הביטחון בוועדות המחוזיות, פיקוד העורף, רשות התעופה האזרחית, שירותי הכבאות וההצלה ומשטרת ישראל והאגף לחומרים מסוכנים של המשרד להגנת הסביבה, וכן ע"י רשות הרישוי.
- 16.4 היתר הבניה שיוצא למערכת ההולכה יקבע כתנאי להפעלת המערכת את אישור תכנית ההפעלה ותכנית לשעת חירום.
- 16.5 תכנית הפעלה לתחנות גז תכלול הוראה לפיה לא ישוחרר גז מתוך ארובה שגובהה נמוך מ- 1.5 מ'.
- 16.6 טרם הפעלתה של מערכת ההולכה בים יכינו בעל הרשיון וספק הגז גם תשריטים המתארים את מיקומם המדוייק של מתקני הגז בים. התכניות יוכנו בהתאם לדרישות רשות הגז וייעברו למינהל הספנות, חברת נמלי ישראל, למרכז למיפוי ישראל, לרשות הדיג, למשרד הביטחון ולרשות התעופה האזרחית.

## פרק ה הוראות נוספות

### 17. שילוט

- 17.1 לאורך מערכת ההולכה היבשתית יוצבו שלטים במרחק ראייה בין שלט אחד למשנהו. בכל מקרה, המרחק בין שני שלטים סמוכים לא יעלה על 500 מ'.  
17.2 בחציית נחלים, כבישים ומסילות ברזל, יוצב שילוט בולט משני צידי החצייה.  
17.3 השילוט יהיה ברור, קריא ועמיד בתנאי מזג אוויר ויכלול את הפרטים הבאים:

- ◆ "צנרת תת קרקעית – החפירה אסורה".
- ◆ פרטי בעל הרשיון.
- ◆ מספר טלפון לבירורים ודיווחים.

- 17.4 בשערי תחנות גז יוצב שילוט הכולל, נוסף לקבוע בסעיף 17.3, גם את פרטי התחנה.

### 18. יחס לתוכניות אחרות

- 18.1 אין בהוראות תכנית זו כדי לפגוע בתוקפן של תכניות שאושרו טרם תחילתה, או של הכרזה לפי פקודת היערות. שימוש שהיה קיים כדין, טרם אישורה של תכנית זו, לא ייהפך לשימוש אסור מחמת אישורה בלבד.  
18.2 הופקדה תכנית מתאר מחוזית, מקומית או תכנית מפורטת טרם אישורה של תכנית זו, רשאי מוסד התכנון לאשרה, אף אם אינה תואמת הוראות תכנית זו, בהסכמתה של המועצה הארצית, ובלבד שאין בה כדי לפגוע במטרות תכנית זו. לא יחליט מוסד תכנון על אישור תכנית כאמור, אלא לאחר שנתן לרשות הגז ולבעל הרשיון הזדמנות להעיר את הערותיהם.  
18.3 על אף האמור בסעיף 18.1 במקרה של סתירה בין הוראות תכנית זו ובין הוראות תכנית מתאר מחוזית, מקומית או תכנית מפורטת יגברו הוראות תכנית זו. במקרה של סתירה בין הוראות תכנית זו להוראות תכנית מתאר ארצית שאושרה לפני מועד אישורה של תכנית זו יגברו הוראות תכנית זו. אין בתכנית זו לפגוע בהוראות כל תכנית מתאר ארצית ובכלל זה תמ"א / 3, תמ"א / 8, תמ"א / 10, תמ"א / 13, תמ"א / 14, תמ"א / 15 ותמ"א / 22 ככל שאינן עומדות בסתירה לתכנית זו.  
אין בתוכנית זו כדי למנוע הכנת תוכניות מפורטות למערכת ההולכה בשטח המצוי מחוץ לתחום תוכנית זו, ועל תוכניות כאמור יחולו הוראות תמ"א 37.  
18.4 בתחום מפעלים תותר הקמת תחנות גז והצנרת הנדרשת לחיבורם למערכת ההולכה, או למערכת חלוקה לפי העניין ללא צורך בתכנית מפורטת.  
18.5 הקמה כאמור תיעשה על-פי היתר שיוצא לאחר אישור תכנית הנדסית ותכנית



עבודה מפורטת שיתלוו לבקשה להיתר.  
18.6 קווי הבנין, תחום הסקירה ומרחב נטול מקורות הצתה יקבעו על פי הוראות צו הבטיחות, יאושרו על ידי רשות הגז ובכל מקרה לא יחרגו מגבולות הקו הכחול של תכנית זו ויחולו עליהם הוראות פרק ב'.

## 19. שטחים בטחוניים

- 19.1 בסעיף זה "שטח בטחוני" - מתקן בטחוני, כהגדרתו בסעיף 159 לחוק ושטח סגור כהגדרתו בתקנות ההגנה (שעת חירום), 1945.
- 19.2 הוראות סעיף זה יחולו על כל השטחים הביטחוניים, כפי שיהיו מעת לעת.
- 19.3 בנוסף לאמור בתכנית זו, יחולו על שטחים ביטחוניים, שתכנית זו חלה עליהם, הוראות סעיף זה. בכל מקרה של סתירה בין הוראות הסעיף לבין הוראות אחרות בתכנית, יגברו הוראות סעיף זה.
- א. בשטחים הביטחוניים יותרו כל שימוש או פעולה מטעם ולצורכי מערכת הביטחון או שלוחותיה ופעילות ביטחונית אף באישורה, וזאת בלא היתר או אישור לפי תכנית זו גם אם הם בניגוד ליעוד שנקבע בה לשטח.
- ב. לא יינתן היתר ולא תבוצע עבודה או שימוש על פי כל תכנית זו ועל פי כל תכנית שתוכן על פיה, אלא באישור בכתב של נציג שר הביטחון בועדה המחוזית הנוגעת בדבר ובכפוף לתנאים ולמגבלות שנקבעו על ידו. הנחת צנרת נוספת בתוואי שהונחה בו כבר צנרת ימית תותנה בביצוע בדיקות כפי שיקבעו על ידי נציג שר הביטחון בועדה המחוזית.
- ג. סרב נציג שר הביטחון בועדה המחוזית ליתן אישור כאמור, ניתן יהיה למגיש הבקשה להיתר לערור על סירוב זה בפני וועדת הערר למתקנים ביטחוניים שליד המועצה הארצית וזו תהיה מוסמכת ליתן אישור כאמור במקום נציג שר הביטחון.
- ד. לא הודיע שר הביטחון על עמדתו או החלטתו, כאמור לעיל בסעיף קטן ב. לפי העניין, בתוך 60 יום מהמועד בו נמסרו לעיונו התוכניות או הבקשה להיתר, יראו זאת כהעדר התנגדות מטעמו, ורשות הרישוי תהיה מוסמכת להחליט על מתן ההיתר המבוקש.
- ה. לא יוצא היתר בשטחים אלו אלא לאחר שהמבקש הצהיר כי ידוע לו על הימצאותם של תחמושת ונפלים באזור בו אמור לעבור הצינור.
- 19.4 אין בהוראות התכנית כדי לבטל או לשנות שטחים בטחוניים, ואת ההוראות החלות בהם, ואין בהן כדי לבטל או לשנות הוראות, ובכלל זה הוראות שינוי והגבלות שימוש שהוטלו בכל שטח שעליו חלה התכנית על פי פרק ו' לחוק, וכן אין בהן כדי לגרוע מההוראות החלות על מתקן בטחוני כמשמעותו בפרק ו'.

לחוק.

- 19.5 על אף האמור בסעיף זה יחולו על מערכת הביטחון הוראות סעיף 13.5.19.6
- א. הוגשה לרשות הרישוי בקשה להיתר להקמת צינור בשטח שהוחלו לגביו מגבלות עפ"י החלטת הועדה למתקנים בטחוניים או ועדת הערר למתקנים בטחוניים, מחמת סיכון לחיי אדם או בריאותם או לתשתית במקום יחולו הוראות סעיף 19.3 ב-ה' על שטח זה.
- ב. הוגשה לרשות הרישוי בקשה להיתר להקמת מתקן עילי בשטח שהוחלו לגביו מגבלות עפ"י החלטת הועדה למתקנים בטחוניים או ועדת הערר למתקנים בטחוניים, מחמת הטעמים המפורטים בסעיף קטן א' או מגבלות גובה, יחולו הוראות סעיף 19.3 ב-ה' על שטח זה.

## 20. הוראות מעבר

בהעדר רשות גז ו/או בעל רשיון יראו בכל מקום בתוכנית בו נאמר "רשות הגז" או "בעל הרשיון" כאילו נאמר נציג משרד התשתיות הלאומיות – וזאת עד להקמת רשות הגז או בחירת בעל רשיון, לפי העניין.

נציג משרד תשתיות יכול שיהיה מקרב עובדי המדינה או מומחה שאינו עובד מדינה כאמור.

## 21. גמישות

- 21.1 רשות המוסמכת להוציא היתר, רשאית על-פי בקשת מגיש הבקשה להיתר, להתיר בתוך תחום קווי הבנין הקבועים בתכנית זו ובתחום מרחב נטול מקורות הצתה, סטייה מגבול רצועת הצינור ביבשה או במיקום תחנת הגז, עד 25 מ' לכל צד. סטייה כאמור תיעשה לאחר שקווי הבנין, תחום הסקירה ומרחב נטול מקורות הצתה, הוקטנו ע"פ סעיף 12 בשיעור הסטייה האמורה.
- 21.1.1 סטייה במיקום הצינור ששיעורה עולה על הקבוע בסעיף 21.1 מגבול רצועת הצינור, לא תאושר, אלא אם היא דרושה לצורך הצמדה למתקני תשתית קיימים ו/או מתוכננים לרבות דרכים חקלאיות ובלבד שלא תעלה על 500 מ'. לא תאושר סטייה כאמור אלא לאחר שנכחו השיקולים הנופיים, הסביבתיים של הסטה זו.
- 21.1.2 לא תאושר סטייה כאמור, אלא בהסכמת בעלי המקרקעין אליהם מיועדת לעבור מערכת ההולכה ו/או קווי בנין ו/או תחום הסקירה.
- 21.1.3 לא תאושר סטייה כאמור, אלא לאחר שרשות רישוי גז טבעי פרסמה הודעה על כך בדרך הקבועה בסעיף 149 לחוק וניתנה למי שעשוי להיפגע מכך הזדמנות להשמיע את טענותיו.
- 21.1.4 אושרה סטייה כאמור, תפורסם על כך הודעה בדרך בה מתפרסמת תכנית.

- תשריט מתוקן בו יסומנו בין השאר רצועת הצינור, קווי הבנין ותחום הסקירה, יישלח למוסדות הנוגעים לעניין ולרשות הגז.
- 21.1.5 הוראות התכנית, בה נקבע התוואי שהוסט, יחולו רק על השטח המסומן בתשריט המתוקן ולא יחולו עוד על השטח הכלול בתוואי טרם הסטתו.
- 21.2 היה מקטע, לגביו מבוקשת סטייה כאמור, מצוי בתחום גנים לאומיים ושמורות טבע, לא תינתן סטייה כאמור לפי סעיף 21.1, אלא לאחר קבלת אישור רשטיג"ל לבקשה.
- 21.3 רשות המוסמכת להוציא היתר, רשאית אם ראתה צורך בכך מטעמים תכנוניים, בטיחותיים או תפעוליים, להתיר סטייה עד 50 מ' לכל צד מרצועת הצינור בים לאחר שניתנה הזדמנות למי שעלול להפגע מסטייה זו להעיר את הערותיו.
- 21.4 תותר על פי בקשת מגיש ההיתר סטייה למטרות מזעור הפגיעה בכורכר, עד ל- 750 מ' לכל צד מרצועת הצינור, ועל פי התנאים הקבועים בסעיף 21.3 ובלבד שהסטייה לא תעשה לתוך איזור בו קימת מגבלת שטחי עגינה.
- 21.5 רשות המוסמכת להוציא היתר, רשאית אם ראתה צורך בכך, להתיר הקמת מתקני תקשורת, המשרתים במישרין את מערכת ההולכה, במרחק שלא יעלה על 3 מ' מעבר לתחום רצועת הצינור ותחום תחנות הגז.
- 21.6 בתוכנית מפורטת יכולה ועדה מחוזית לקבוע הוספה או צמצום או הרחבת תחנות גז והצנרת המשרתת אותן במישרין ו/או הוראות שיש בהן סטייה במיקום רצועת הצינור ותחנות הגז עד ל- 250 מ' לכל צד ממערכת ההובלה היבשתית ו- 500 מ' לכל צד ממערכת ההובלה הימית, ובלבד שהתוכנית כאמור תקבל את אישורה של המועצה הארצית.

נספח להוראות התכנית -  
רשימת גושים וחלקות

		10924	חיפה	1
1				
74		11634		1
6,33		11637		1
1,3,4,12,16,19,20,23,26,27,28,31,7,10	6,24,25	11638		1
8		11639		1
9		11639		1,2
3,11,12		11639		2
4,37,47,48,49,50	3	11640		2
1,3,5,6,7		11641		2
30,31		11644		2



**תוכנית מתאר ארצית חלקית  
ברמה מפורטת לגז טבעי  
תמ"א 37/א' 4/2**

**מערכת הולכה של הגז הטבעי  
מכלול ימי ויבשתי: דור-חיפה**

**מסמך סביבתי**

**מסמך נלווה**

## תוכן עניינים

1. מבוא..... 3
  2. ערכי טבע ורגישות נופית..... 4
  3. פעילות דייג מכמורת..... 9
  4. סקירת סיכונים סיסמיים..... 15
  5. מקורות..... 20
- טבלאות
1. סקירת ערכי טבע ונוף (3 עמ')..... 6
  2. טבלת מתחמים ארכיאולוגיים..... 13
- מפת
1. מפת מקטעי נוף ימיים..... 11
  2. מפת דייג מכמורת וחקלאות ימית..... 12
  3. מפת מתחמים ארכיאולוגיים..... 14
- שרטוטים
1. תוואי הגז הטבעי על רקע בטימטריה..... 16
  2. מפה גיאולוגית..... 17
  3. מפת תאוצות הקרקע של תקן 413..... 18
  4. פיזור מוקדי רעידות אדמה באזור הכרמל 1984-2006..... 19

## 1. מבוא

מערכת ההולכה הארצית של הגז הטבעי, בהתבסס על תמ"א 37, סללת מכלול ימי ומכלול יבשתי. שני המכלולים גם יחד מציגים את המבנה המלא של מערכת ההולכה לאופק התכנון 2025.

תמ"א 37 א/2 מערכת הולכה לגז הטבעי, מכלול ימי פורסמה לאישור ברשומות בתאריך 23.1.03 למעט קטע מערכת ההולכה בים מזרח ועד חיפה מקטע חיפה וזאת בשל הצורך להשלים את התאומים הנדרשים למעבר תוואי הגז באזור חיפה ועל מנת לא לעכב את אישור הקטעים לגביהם התקבלו הסכמות.

בתאריך 29.11.05 דנה הולנת"ע בהערות שהתקבלו לתמ"א 37 א' 2 והוחלט על שינוי התוואי הימי ועקיפת איזורי העגינה בהתאם לבקשת מנהל הספנות וחני"י, כך שהתוואי יעבר צפונית לתוואי שהוצג עד כה בתכנית. לצורך כך נדרשנו לבצע השלמת המסמכים הסביבתיים.

מסמך זה מהווה מסמך משלים למסמך הסביבתי שהוקם לתוואי הימי כולו מפברואר 2002. השינויים הכלולים במסמך זה הינם כדלקמן:

- סקירה של ערכי הטבע בסביבת רצועת הצנרת בים, הערכת השפעות סביבתיות ודגשים במהלך ההקמה
- השפעת הנחת צינור גז תת מימי על פעילות דייג מכמורת
- סקירה של היבטים סיסמיים לאורך קו ימי

מסמך זה הוכן ע"י צוות התכנון של תמ"א 37/א/2 בשיתוף עם ד"ר רחלי עינב, חברת בלו אקוסיסטמס העוסקת באקולוגיה ביולוגיה ימית בכלל הקשור לנושאים הסביבתיים ובכללם הערכת ההשפעות על הסביבה במהלך ההקמה והתפעול של המערכת, בשיתוף ד"ר גדי שמיר מומחה לגיאולוגיה וסיסמולוגיה ובהסתמך על חוות דעת בנושא גודל הנזק שנגרם לענף דייג המכמורת בשל צינור הגז התת מימי שהונח עד כה שהוכן ע"י ש. פיזנטי.

### ערכי טבע ורגישות נופית

#### של התנאי הימי של צינור הגז מול חופי דור ועד לכניסה לחיפה

בבואנו לתכנן מבנה ימי אופטימלי, עלינו לקחת בחשבון את כל האופציות העומדות לרשותינו למיזעור הנזק וההשפעה על הסביבה. יש לבצע בחינה ע"פ ESI אינדקס הרגישות הסביבתית (Environmental Sensitivity Index, Gundlach and Hayes, 1978) – כמו כן, להעדיף חוף עם רגישות נופית נמוכה, וכושר השתקמות גבוה. הערכת מידת הפגיעה המקומית תלויה במידה רבה בערכיות הנופית של האיזור, בחינת הרגישות הנופית שלו ע"פ המשאבים הטבעיים והביולוגיים שלו, מגוון המינים. בחינת מידת נדירותם של משאבי הטבע בהשוואה לחופים אחרים בסביבה וליים כולו, בחינת מידת ה"פגיעות" (vulnerability) של החוף, כמה יפגע בית הגידול מהקמת המוצא הימי. ותוספת חומרים למים ובחינת יכולת ההשתקמות של בית הגידול. לאורך הצינור ישנם שני בתי גידול הנבדלים זה מזה:

- בתי גידול חוליים
- בתי גידול סלעיים

#### בית גידול חולי

מבחינת פוטנציאל בעלי החיים בים, מטבע אופיו, חוף חולי, דל יחסית במיני החי שלו, בשל מחסור במצע יציב להתיישבות אצות ובעלי חיים. במקביל, לחוף החולי ייחוד משלו המתבטא במינים אופייניים. במים הרדודים ניתן למצוא בעיקר "פרעושי רילות" מיני סרטנים משפחת הקפזורגליים (*Amphypoda*). בתוך המים מתפרים מינים נוספים בנייהם סירת משה (*Donax trunculus*) וכן שלדים של עריבה (*Mactra*) נרתיקן (*Ensis*) לביה (*Cardium*) ואחרים (תום, 1960; אלון, 1983; דרום וצורתמל, 1993). מידע על אוכלוסיות האצות ובעלי החיים הפלגיים הצפויים להימצא באזור המים ניתן למצוא מרשימות המינים שנלכדו במסננים של תחנת הכוח הסמוכה. בעיקר בעבודתן של האם והבת גלור ראו טבלה מספר 3 רשימת אורגניזמים מופיעים. הטבלה על פי גילי גלור, 1999, בעמוד 37-38, (נמצא במסמך הסביבתי של תמ"א 2/37). בתי הגידול החוליים יסבלו פגיעה זמנית בעקבות תהליך ההקמה, הרחפה של חול שיבוש החיים במים (לשמחתם של הדגים ולחרדתם של חסרי חוליות ימיים). פגיעה זו היא זמנית ובסרח של בית הגידול החולי בשל האופי של האורגניזמים שבחובם מתחפרים לשאת אותה בקלות.



## בית גידול סלעי

החוף הסלעי של ישראל עשוי ברובו סלעי סרכר. אלו הם סלעים יבשתיים פריכים המאפשרים מגוון של נישות אקולוגיות. החופים הסלעיים מהווים מצע גידול לאורגניזמים הימיים הבנטוניים שמהווה משאב של בית הגידול שרובם לא מסוגלים להתקיים בלעדיו ועל כן התחרות עליו רבה. מספר המינים והביומסה הכללית של מטר מרובע של סלע ימי עולה פי כמה על זה של בית גידול חולי ועל כן הערכיות הנופית של בתי הגידול הסלעיים עולה לעין ערוך על הערכיות הנופית של בתי הגידול החוליים, מבחינת מגוון המינים והנדירות.

תודות למצע הקשה קיים עושר מינים רב מאוד של עשרות מיני אצות כשהבולטות הן מינים מהסוג אגרית (*Gracilaria spp*) מינים של ענפית (*Hypnea spp*), גנית (*Jania*) מיני שלוחית (*Caulerpa spp*) קלדופרה (*Cladophora sp*) ומינים של חסנית (*Ulva spp*), אזנית (*Padina*) ועוד. עושר רב ושיפעה של יצרנים ראשוניים מהווה בסיס רחב למארג המזון באזור הסלעי. מבין התולעים הרב-זיפיות (*Polychaeta*) המינים הבולטים ביותר הם המהגרים מים סוף *Hudroides minax* והמין *Spirobranchus tetraceros* המקומי *Hydroides elegans*. רוב מיני הסרטנים החיים בגוף הסלעי הם בעלי גוף קטן המותאם לחיים בבית גידול בעל מורכבות רבה. מבין הסרטנים קצרי הבטן (*Brachyura*) נפוצים הסלען הזיפני (*Eripha verucosa*), שיסן דז-שן (*Pachygrapsus sp*) וזויתן (*Parthenope sp*) וכן שני מינים גדולי גוף המהווים מיני מטרה בדיג רשתות העמידה, השייט הנודד (*Portonus pelagicus*) והשייט הכחול (*Callinectes saidus*). גם בין הרכיכות קיים מגוון רחב של מינים בגוף הסלעי. מינים אחדים ממחלקת הכיטוניים (*Polyplacophora*) הצמודים לסלעים. בין החלזונות (*Gastropoda*) למשפחת הגלגילניים (*Trochidae*) נציגים רבים מהסוג גבנונית (*Gibbula*), חד-שן (*Osilinus*), משפחת המנדלוניים (*Cerithidae*), הפי-כשיים (*Cypraeidae*). מחלקת הצדפות (*Bivalvia*) גם כן עשירת מינים בבית הגידול הסלעי. הנציגים הבולטים הם מינים אחדים ממשפחת הבוציים (*Mytilidae*) שאחדים מהם חדרו מים סוף והתנחלו בהצלחה רבה בים התיכון. למשפחת המסרקיים (*Pectinidae*) מספר מינים צמודי סלע וכן למשפחת השדריתיים (*Spondylidae*) מספר מינים שפלטו מים סוף.

מערכת קווצי העור (*Echinodermata*) מיוצגת על ידי מינים של קיפודים אחדים, סכביים ונחשוניים. עיקר ביומסת הדגים בחוף הסלעי היא של תושבי קבע בעלי גודל גוף בינוני עד גדול המנצלים את הכוכים, הסדקים, המערות ומקומות מסתור אחרים כבית גידולם. משפחת הספרוסיים (*Sparidae*) היא הדומיננטית בגוף הסלעי, כאשר המינים הבולטים הם, סרגוס מסורטט (*Diplodus sargus*), סרגוס כתפי (*D. vulgaris*), סרגוס הפסים (*D. cervinus*), שיסן הניבים (*Dentex dentex*), שיסן החוט (*D. gibbosus*), ספרוס מצוי (*Pagrus coeruleostictus*) ועוד.

תרומתם של בתי הגידול הסלעיים חורגת מעושר האורגניזמים המצוי בתוכם שכן הם מהווים מקומות מסתור לדגים ולפרטים צעירים שבבגרותם חורגים מהאזור הסלעי ומצטרפים למינים הפלגיים. כושר ההשתקמות של חוף סלעי הוא איטי יותר.

יש להעדיף ככל האפשר העברת צנרת הגז באזורים חוליים, הן מהיבטים סביבתיים, ערכיות, רגישות ויכולת השתקמות.

טבלה מס' 1: סקירת ערכי שטח

מספר התקופה	תאור (סיווג על פי חפה מערפס)	ג. א.	עומק המים	מרחק מהחוף	חשיפות	שימושים	יעודים	ערכי שטח וארכיאולוגיה	דגשים והמלצות בשלב התקופה
1	- נקודת המשקה חפה (גיליון 8 בתמ"א)	7204100 747500 עד 7203800 748500	10-0	1-0 בקי"מ	חולית	שטח סגור לעגונה ולידג, תחום נמל	בנוף הירבעתי- תמ"א 13- שטח לעתקים התמ"ים תמ"6- שטח מוחם עירתי תכניות מפורטת - דרך ע"ש הסלסול ולאחר מ"ס חזיריה לעמורה ליערות דלק ע"ש 222/הס	חוף חול, סובל מזדהים כמי ערכיות מופת נמוכה, מגוון מינים נמוך כשל מחסור במינע יציב להחשיבות אצות ובעלי חיים, כולת שיקום גבוהה	מגוון חוף הים לאבולסיה, ההקמה תערוך בתאום עם רשות הספנת והנמלים
2	הכניסה הימית- חוף רדוד עד קצה תחום הנמל	7203800 748500 עד 7202000 751500	10-	2-1	סלעית עובי עמורת החול 4-0 מ'	שטח סגור לעגונה ולידג בתחום נמל חופה	ערכיות נופת גבוהה בנונית: סלעית ולכן מגוון מינים יחסית גבוה, אך בתחום הנמל, כולמר בשטח מופי	נדרשת חשיבה סלעית כנורכי ולכן יש להשתמש בכלי הסירה המאפשרים חשיבה מקומית בלבד ותמנע ברצפת עבודה ערה ככל שניתן. תאום עם רשות הספנת והנמלים	
3	אזור סלעי נדרזת לאחר עגינת לאניות	7202000 751500 עד 7202200 753000	20-15	6-4	סלעית עובי עמורת החול 2-0 מ'	צמוד לאזור עגינת לאניות של נמל חופה	ערכיות נופת גבוהה אוהמגומים בסוגים שרידי ספינה טבועה	מדרשת חשיבה במקום בו סלעית 2-0 מ', יידרש סקר ארכיאולוגי בתווא תנינוך לאיתור הספינה שמקומה המדוייק לא ידוע. פגיעה מקומית בביטח	

מספר התקופת	תאור (סוג על פי תפה מצורפת)	נ.ג.	עומק המים במ'	מרחק מהחוף בק"מ	תשתית	שמושים	יעדים	ערכי טבע וארכיאולוגיה	דגשים והמלצות בשלב התקופה
4	המשך תענון מצפון לדרום	/202200 753000 עד /202200 759000	30-27	6-4	תשתית חולית	צמוד לאזור עגינה לאוטובט של נמל חיפה ממזרח		ערכי תשתית נמכה, יכולת שיפוקים גבוהה בשל אופי האורגניזמים (רוגס אורגניזמים מתפתחים)	פגיעה זמנית בשל הרחפת חול.
5	המעקף הצפוני	/202200 759000 עד /195500 753000	32-30	10-5.5	תשתית חולית	צמוד לאזור עגינה לאוטובט של נמל חיפה בחלק המערבי של החומה חוצה את שטח 802 - צבאי		ערכי תשתית נמכה, אורגניזמים מתפתחים. חוצה חומה וזוא דיג מכמות	פגיעה באזור דיג מכמות. מגבלות שטח סמוך, חלוקה בתאום עם ארמי ביטחון
6	דרומית לטבר צור אזור סלע	/195500 753000 עד /194500 751000	34-30	4.5	תשתית סלעית גובה החול 4-0 מ'			ערכי תשתית גבוהה, אורגניזמים מתפתחים ואורגניזמים ישיבים. רחישות ערלי טבע גבוהה.	נדרשת חשיבה מקומית. במקום בו הסלע 2-0 מ' צפויה פגיעה מקומית בבוטטה, מגבלות שטח סמוך. החקמה בתאום עם ארמי ביטחון
7	מקצה שטח 802 דרומה עד שקמורה	/194500 751000 עד /193800 747000	28-26	1.2-1	תשתית סלעית	מרחק 1.2 ק"מ משמורת טבע- ים שקמורה		ערכי תשתית גבוהה- בית גידול סלעי, עושר אורגניזמים ימיים ונבטניים. מקום מטיח לזאבים.	נדרשת חשיבה בסלעי במקום בו הסלע 2-0 מ' פגיעה בבוטטה, יכולת חשיקמות אוטרת.

מספר המקטע	תיאור (סיווג על פי מפה מארצית)	ג.צ.	עומק המים במ'	מרחק מרחוף בק"מ	השתרע	שימושים	יעדים	ערי טבע וארכיאולוגיה	דגשים והמלצות בשלב התקמה
8	משתקמנה עד כפר גלים (מיליון 7)	1/193800 747000 עד 1/193800 740000	28-20	2	השתרע מיעוט ענפי עמורת תחול 0- מ" 3.5	מרחק 2 ק"מ משמורת טבע עם עגלות מרחק 1 ק"מ משמורת טבע עם מרחק 0.8 ק"מ משמורת טבע עם דור הבנים. שטח צבאי 30 מיל שמורת טבע נמרים		עלילות נופית גבוהה בשול אטר ארכיאולוגי הקרוי פארק העמלים. כפר גלים- חולבת כנס	נדרשת חשיבה במקום בו המפל 20 מ', יודרש סקר ארכיאולוגי בתאום עם רשות העתיקות
9	כפר גלים עד חחיבור לצנרת הימית הקיימת מול דור (גז"ח 7)	1/193800 740000 עד 1/188800 723400		2-0.8	השתרע חולית	מרחק 2 ק"מ משמורת טבע עם עגלות מרחק 1 ק"מ משמורת טבע עם מרחק 0.8 ק"מ משמורת טבע עם דור הבנים. שטח צבאי 30 מיל שמורת טבע נמרים		אטר ארכיאולוגי מנודים עם עמקי- שרידי ספנה פורטוגזית ודולפינית אטר ארכיאולוגי דור- שרידי כלי שייט	יודרש סקר ארכיאולוגי בתאום עם רשות העתיקות. חפירה בתאום עם משרד המבחן

### השפעת הנחת צינור גז תת מימי על פעילות דייג מכמורת

לאור הניסיון שהצטבר, ידוע כי הנחת צנרת גז טבעי והמגבלות שהיא מטילה על הפעילות בתחומה ובסמוך לה, גורמות לפגיעה בפעילות דייג מכמורת. המידע המובא להן מבוסס על מידע שהתקבל ממשרד החקלאות ופיתוח הכפר- אגף לדייג וחקלאות מים.

#### רקע

פעילות ספינות המכמורת מתבצעת בעזרת ציוד דייג אשר בא במגע ישיר עם קרקעית הים. הדגים נתפסים ברשת מכמורת שצורתה מעין שק בעלת פתח רחב יחסית לגובה, שנגררת על קרקעית הים. במהלך הגרירה הרשת אוספת את הדגים שחיים בקרבת הקרקע. מסלולי הגרירה נמצאים בעומקים של בין 15 מ' ועד כ 400 מ'.

רשת המכמורת המקובלת בדייג הישראלי כוללת כמה מרכיבים:

1. הרשת עצמה: לרשת מבנה דמוי משפך פחוס. הרשת נפרשת לצדדים באמצעות פשקים (ראה להלן) וגובה באמצעות מצופים ונצמדת לקרקעית הים ע"י שרשראות שמשקלם במים עולה על כושר הציפה של המצופים.
2. כבלי הרקולס: כבלים המורכבים מפלדה וסיבים סינטטיים, באורך של 200 מ' בכל צד. מחברים את הרשת כבלים ותפקידם, בנוסף להיותם חלק ממערך הגרירה, להצמד לקרקע ולהרים ענן של בוך שמבהיל את הדגים ומכוון אותם למרכז אל פתח הרשת.
3. פשקים: לרשת מחוברים שני פשקים אחד מכל צד. הפשקים הם גופים מתכתיים הבנויים בצורה הידרו דינמית ומשקלם יכול להגיע לכ- 300 ק"ג כל אחד. תפקידם לפתוח את רשת המכמורת לצדדים.
4. כבלי מכמורת: כבלים המחברים את הספינה לפשקים. אורכם לא קבוע ותלוי בעומק שבו נעשה הדייג. בעבודה בשטים רדודים מתחת לעומק 36 מ' אורך הכבלים כ 200 מ', בעומק עבודה של כ 300 מ' נחוצים כבלים באורך 1100-1200 מ'.

לאחר שהורדה הרשת למים היא שוקעת בקרקעית הים ונפרשת. הפשקים מתקדמים על קרקעית הים כל אחד לצד שלו. כאשר קבלי ההרקולס שמחוברים אליהם מושכים את הרשת. הפשקים וכבלי ההרקולס מעלים ענני בוך מהקרקעית תוך כדי התקדמותם. הדגים משתדלים להישאר לפני הרשת כל עוד כוחם איתם אבל בסוף הם מתעייפים ולא מצליחים לשחות לפני הרשת ונאספים אל שק הרשת. מסלולי הגרירה הינם ברוחב של כ- 400 מ' ומיקומם מאופיין בעזרת מכשור של המכמורתן: מד עומק, מכ"מ ו-GPS.

תפעול ציוד הדייג דורש שטחי קרקעית ים נקיים מתקלות. צינור הגז בהיותו מונח על הקרקעית מהווה מכשול לציוד הדייג.

### הפגיעה העלולה להגרם לענף דייג המכמורת

- בתוואי הגז הימי דור- חיפה התואי עובר באזורי דייג מכמורת הן במצע חולי והן במצע סלעי. על פי דיווחי אגף הדיג (משרד החקלאות) הפגיעה האפשרית הינה כדלקמן:
1. בעת ההקמה- פגיעה פיזית במצע הסלע והרחפת סדימנט הנישא בגוף המים למרחק רב אשר בשקיעתו מונע או הורג התפתחות בעלי חיים ישיבים, אשר חלקם ברי דייג.
  2. מניעת שטחי דייג - רשות הספנות והנמלים אוסרת דייג בקרבת צינור הגז במרחק של 200 מ' מכל צד של הצינור, שכן ציוד הדיג עלול לפגוע בצינור הימי.
  3. הפרעה בפעולת הדיג על ידי קיצור מסלולי הגרירה- במקרים מסוימים צינור הגז קוטע אזור המתאים לדיג מכמורת ומשאיר אזור קצר אחריו כך שלא משתלם לדייגים לעבוד בקטע קצר זה.
  4. הפסקה בדיג עקב הרמת הרשת- הצורך לחצות אזור אסור בדיג מחייב הפסקה בדיג (שנגרם עקב קיום הצינור) על ידי הרמת הרשת והורדתה מחדש.
  5. קיצור זמן גרירה- לאחר שהורדה הרשת למים היא שוקעת לקרקעית הים ונפרשת. תנודות הציוד במים מעלים ענני טיץ מהקרקעית תוך כדי התקדמותם. תנודות הציוד וענני הטיץ מפחידים את הדגים ומכוונים אותם למרכז הרשת. כאשר הדגים מתעייפים הם נאספים אל שק הרשת. כאשר זמן הגרירה קצר הם עדיין אינם מתעייפים ומצליחים להמלט. ככל שיותר שטחי דייג מוגבלים משך הגרירה מתקצר.

### אפשרויות לצמצום הנזק ומזעור הפגיעה בדיג המכמורת

תיתכנה מספר אפשרויות לצמצום הפגיעה העלולה להגרם לענף דייג המכמורת, מעצם הנחת צינור הגז בשטחי הדיג.

1. הטמנה עמוקה- ככל שצינור הגז טמון עמוק יותר הסיכוי לחשיפתו נמוך יותר, ואז ככל הנראה רשות הספנות והנמלים תצמצם את מגבלות איסור הדיג.
2. איחוד תשתיות- בעתיד ההמלצה היא הצמדת תוואי הצינורות הימים ככל שתתאפשר, על מנת לצמצם את הנזק שיגרם לפעילות הדיג באזור.