

12/07/2017

תאריך גבעות עולם 20017 עדה המחוזית

תוכנית מס' 424-0433797



תוכנית מפורטת

חמ/1002

הפקת נפט וגז בשדה מגד 5 - גבעות עולם



נספח ניקוז



2.11.16



אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
 טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
 e-mail: handasi@eyal.org.il



תוכן עניינים

עמוד

2	1.	רקע
2	2.	אגן היקוות
3	3.	תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות
3	3.1	תמ"א 34 /ב/ 3 – נחלים וניקוז
	3.2	תמ"א 34 /ב/ 4 –
3		איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום
4	4.	משטר גשמים
4	5.	הנחיות לחישוב ספיקות תכן
4	5.1	אגני ניקוז עד 50 דונם
5	5.2	אגני ניקוז מעל 50 דונם
6	6.	סידורי ניקוז קיימים
7	7.	הנחיות לתכנון סידורי ניקוז
7	7.1	הנחיות לתכנון בתחום המגרשים
7	7.2	סידורי ניקוז כלליים
8	7.3	חישוב חתכי תעלות ניקוז בתחום התוכנית
8	7.4	שטחים לשימור נגר
9	8.	סיכום





1. רקע

חברת גבעות עולם מפיקה כיום נפט וגז באתר קידוח מגד 5 הנמצא מדרום וליד כביש 465, בתחומי הקו הירוק.

החברה מתכננת את הסדרת מתחם קידוח מגד 5 כיחידה עצמאית של הפקה, אחסון והובלת נפט מהאתר ושריפה ירוקה של הגז.

לצורך הסדרת המתחם ובתיאום עם משרד האנרגיה והמים, משרד הפנים, המשרד להגנת הסביבה ומשרדי ממשלה נוספים, מכינה גבעות עולם תוכנית מפורטת (תב"ע) לשדה מגד 5. במסגרת תוכנית זו הוכן נספח ניקוז זה.



2. אגן היקוות

אתר קידוח מגד 5 נמצא בתחום אגן ההיקוות של נחל שילה הזורם מצפון וממערב לאתר.

אגן הניקוז הישיר של האתר הינו ביובלים הדרומיים של נחל מזור.

שטח התוכנית נמצא בתחום האחריות של רשות ניקוז ירקון.

על פי מפת חבורת הקרקע של ישראל (ראה נספח 2), הקרקע בתחום התוכנית משתייכת לחבורת

הקרקע A2 – טרה רוסה על מדרונות מתונים עד תלולים יחסית (עד 20% שיפוע).

לשטח נתרם נגר עילי חיצוני מאגנים מקומיים שסומנו בגיליון כ- A1-A3.



אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: handasi@eyal.org.il



3. תוכניות מתאר ארציות

3.1. תמ"א 3/ב/34 – נחלים וניקוז

תרשים על רקע תמ"א 3/ב/34 – ראה בתשריט נספח הניקוז.

השטח המתוכנן נמצא, כאמור דרומית לנחל שילה במרחק מינימלי של 1.30 ק"מ מהנחל.

נחל שילה מוגדר בתמ"א 3/ב/34 כעורק ניקוז ראשי בתחום נחל לתכנון. רוחב רצועת ההשפעה על פי התמ"א – 100 מ' מכל צד של ציר העורק, לפי כך התוכנית אינה נמצאת בתחום ההשפעה של הנחל ובתחום השפעה של עורקי ניקוז אחרים על פי תמ"א 3/ב/34.



3.2. תמ"א 4/ב/34 – איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום

תרשים על רקע תמ"א 4/ב/34 – ראה בנספח 1.

שטח התוכנית נמצא בתחום אזור א'1 כהגדרתו בתמ"א 4/ב/34.

על פי התמ"א נדרש כי תוכניות בתחום 1א יכללו הוראות בדבר שימור וניצול מי נגר עילי, שהייתם והחדרתם לתת הקרקע להעשרת מי תהום, נדרש כי התוכנית תתייחס להנחיות הבאות:

"באזור א' 1, תקבע התוכנית הוראות להעברת מי הנגר העילי מתחומי המגרשים והמבנים לשטחים ציבוריים פתוחים או למתקני ההחדרה סמוכים לצרכי השהייה, החדרה והעשרת מי תהום".

על פי הנחיות התמ"א ובהתאמה לאזור א' 1 הוכנן הוראות התכנון לסידורי הניקוז כמפורט בהמשך לנספח זה.

בנוסף, מוגדר בסעיף 24 בתמ"א כי מוסד תכנון רשאי לפטור מהדרישות הנ"ל במספר מקרים המפורטים שם. ובמקרה ששוכנע מוסד התכנון כי אין הצדקה לקבוע שטחים חדירי מים בתחום התוכנית, תקבע התוכנית הוראות להפניית מי הנגר, בין היתר למערכת הניקוז המקומית.





4. משטר גשמים

תחנת גשם של השירות ההידרולוגי קיימת בשדה התעופה לוד המרוחק – 11 ק"מ מתחום התוכנית. מצאנו כי תחנת לוד מייצגת את משטר הגשמים באזור התוכנית. נתוני עוצמות גשם הסתברותיות התקבלו מהתחנה לחקר הסחף. נתונים אלה מספקים מידע הסתברותי לעוצמת גשם בהסתברויות שונות, בפרקי זמן שונים. ריכוז עוצמת הגשם – ראה בטבלה 5.1.

טבלה 4.1 – עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת לוד (מ"מ/שעה)

שם תחנה	מס' שנ. תצפיות	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	90%	99%
לוד שדה תעופה	53(58)	5	199.7	177.3	157.0	130.6	112.1	93.7	68.7	46.4	37.5
לוד שדה תעופה	53(58)	10	136.3	123.0	109.8	93.2	80.7	68.1	49.9	32.2	24.5
לוד שדה תעופה	53(58)	15	124.3	109.6	96.3	79.2	67.3	55.4	39.8	25.8	20.9
לוד שדה תעופה	53(58)	20	116.5	101.0	86.9	69.5	57.8	46.8	32.8	21.8	18.1
לוד שדה תעופה	53(58)	30	101.5	86.9	73.6	57.8	47.2	37.6	25.6	16.9	14.0
לוד שדה תעופה	53(58)	45	74.8	64.9	55.8	44.5	36.8	29.4	19.8	12.0	9.2
לוד שדה תעופה	53(58)	60	62.9	54.4	46.5	36.8	30.2	23.8	15.6	9.0	6.6
לוד שדה תעופה	53(58)	90	42.5	37.3	32.5	26.3	22.0	17.6	11.6	6.2	4.1
לוד שדה תעופה	53(58)	120	43.4	36.7	30.7	23.6	18.9	14.6	9.4	5.0	0.0
לוד שדה תעופה	53(58)	180	42.5	34.5	27.6	19.9	15.1	11.0	6.0	0.0	0.0
לוד שדה תעופה	53(58)	240	38.1	30.7	24.2	17.0	12.5	8.6	3.7	0.0	0.0

5. הנחיות לחישוב ספיקות תכן

חישוב ספיקות תכן בתחום התוכנית לאגני ניקוז מעל 25 דונם, יבוצע לפי הנוסחה הרצינאלית, נוסח החישוב:

$$Q=C*I*A/3600$$

כאשר:

$$Q = \text{ספיקה במ"ק/שניה}$$

$$C = \text{מקדם נגר עילי} - \text{בשטח פתוח: } 0.20$$

$$- \text{בשטח המשלב בניה ושטח פתוח: } 0.25$$

$$A = \text{שטח אגן היקוות בדונם}$$

$I = \text{עוצמת גשם במ"מ/שעה}$ – לפי טבלת 6.1 עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת לוד. ההסתברות לחישוב – 10% (תקופת חזרה 1 ל-10 שנים).
זמן הריכוז נקבע לפי הנוסחה:

$$T_c = 5 \left(\frac{L}{\sqrt{S}} \right)^{3/4}$$

כאשר: $L = \text{האורך המקסימאלי של הערוץ הטבעי בק"מ}$.

אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: handasi@eyal.org.il



6. סידורי ניקוז קיימים

אתר קידוח מגד 5 מנוקז כיום בניקוז עילי בלבד לכיוון צפון ומערב.
תחום התוכנית כולל שטח ממערב לאתר הקידוח שכיום הינו שטח טבעי לא מופר המתנקז למערב באופן טבעי.



7. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז

תוכנית סידורי ניקוז כלליים, ראה בתשריט נספח הניקוז.

7.1 הנחיות לתכנון בתחום אתר מגד 5

במסגרת בקשות להיתר בניה בתחומי האתר תוכן תוכנית פיתוח שתפנה את הנגר למוצאי הניקוז המוגדרים בתוכנית.
כמו כן תבוצע תעלה להגנה מכניסת נגר חיצוני לתחום המתקן מכיוון מזרח.

7.2 סידורי ניקוז כלליים

- ניקוז כבישים בתחום התוכנית יהיה ניקוז עילי, לפי כיווני הניקוז שסומנו בתוכנית.
- מעבירי מים חדשים בתחום התוכנית יהיו בקוטר פנימי מינימאלי 600 מ"מ.
- בהפניית נגר למוצא ניקוז טבעי, יבוצע פיזור של אבן לצורך שיכוד אנרגיה ומניעת מיחתור
- מכלי דלק, משטחי העמדה וכל חומרים בעלי פוטנציאל זיהום יותקנו בתוך מאצרות שימנעו באופן מוחלט זרימת מזהמים או תשטיפים לכיוון הנגר העילי. ריקון מאצרות יהיה ע"י שאיבה בלבד.



אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840
e-mail: handasi@eyal.org.il



7.3. חישוב חתכי תעלות ניקוז בתחום התוכנית

בטבלה 7.3.1 מרוכזים חישובי חתכים המינימום לתעלה ת1 בתוכנית. חישוב ספיקות התכן מבוצע לפי ההנחיות בסעיף 5.1 ו-5.2. חישוב חתך התעלה מחושב לפי נוסחת מנינג לתעלות טרפזיות עם שיפועי דפנות 1:1 ומקדם מנינג $n=0.04$, בלט – 0.3 מ'. זמן ריכוז לחישוב לפי הנוסחה הרציונאלית – 10 דקות לפי גודל אגן ההיקוות.



טבלה 7.3.1 חישובי חתכי תעלות ניקוז

תעלה	שטח אגן היקוות (דונם)	ספיקת תכן (מ"ק/שניה)	שיפוע אורכי ממוצע	עומק התעלה (כולל בלט) (מ')	רוחב נדרש (מ')
ת1	6	0.027	2%	0.50	1.0

7.4. שטחים לשימור נגר

השטח המתוכנן הינו עבור הפקה, אחסון והובלת נפט. מתוקף כך, מוצע כי התוכנית לא תכלול הנחיות לאיגום, שיהוי והחדרת מי נגר עילי, מחשש למי נגר מזוהמים. מי הנגר יופנו לשטח הפתוח שבין האתר לבין כביש 465 ומשם למעביר מים קיים החוצה את הכביש. השטח הפתוח מהווה שטח שיהוי טבעי.



8. סיכום

הוכנה תוכנית עקרונות להסדרי ניקוז בתחום תוכנית מפורטת לשדה מגד 5 נספח זה יהיה נספח מנחה לתוכניות פיתוח ולבקשות להיתר הבניה בתחום התוכנית.

