

2000264 791 - 40



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobilé: 972 52 2,594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

מינהל התכנון
הועדה המחוזית - מחוז צפון
2013
נתקבל

14/07/2013

מינהל התכנון - מחוז צפון
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' 20695
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 2.9.13 לאשר את התכנית
 התכנית לא נקבעה טענה אישור שר
 התכנית נקבעה טענה אישור שר
מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

לכבוד
ועדה מחוזית לתכנון ובנייה - מחוז הצפון
נצרת
שלום רב,
הודעה על אישור תכנית מס' 20695
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
מיום _____

מפרט טכני לתחנת דלק דרג ב' ושירותי דרך בבוקעתה, רמת הגולן - ג/20695
הדגשה ופירוט אלמנטים להגנת הסביבה

1. כללי

- 1.1. התחנה ומערכותיה תהיה תואמת להנחיות מעודכנות של המשרד לאיכות הסביבה ובמיוחד הנוהל **מפרט להקמת תחנת דלק חדשה**¹. המפרט הטכני הוא בגדר תקנון, היישום המספרי של כמה סעיפים יבוצע במהלך התכנון המפורט.
- 1.2. על פי חוות הדעת של רשות המים המצ"ב, האתר בעל רגישות מיוחדת מבחינת זיהום מי תהום. האמצעים שינקטו למניעת זיהום הם אלה הכלולים במפרט הנ"ל ובמסמכים נוספים של המשרד לאיכות הסביבה.
- 1.3. מכלולי התחנה ייוצרו כיחידות שלמות ויבילות על פי מפרט מאושר של חברת **סולאור בע"מ** או ש"ע שעבר אישור של הרשויות הרלבנטיות.
- 1.4. כל מכלול תחנה יכלול את מיכל דלקים על פתחיו, שוחה תפעולית משותפת לכל הפתחים ובסיס אי התדלוק. מסגרת קונסטרוקטיבית מפלדה, תעטוף את המיכל ותשמש לעיגון המכלול ליסודות המבנה ולנשיאת הגג. עמודי הגג, שיכללו לפי הצורך צינורות אוורור ומרזב, יחוברו למסגרת המכלול באופן קשית.
- 1.5. אחר הצבת המכלול באתר, יושלמו עבודות הצנרת, החשמל והבינוי עד להשלמת התחנה. עבודות הבינוי יכללו משטחי תדלוק, מערכת ניקוז נוזלים התקנת מפריד דלקים.
- 1.6. אמצעי בקרה וניטור משולבים במכלול על חלקיו. האמצעים השונים יפורטו להלן. כל האמצעים יהיו קשורים לבקר התחנה ולמפעיל.
- 1.7. הפירוט שלהלן מבוסס על מיטב הידע הרלבנטי והציוד הקיים.

¹ נוהל: מפרט להקמת תחנת דלק חדשה, מס' 01-05-09, מאשר: ד"ר יוסי ענבר, בתוקף 2.3.2006



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel. Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

2. מיכל תחנה

- 2.1. כל מכלול כולל מיכל דלקים אחד, מחולק לתאי אחדים. מערך שונה כפוף לתכנון מפורט.
- 2.2. מיכל הדלקים ייוצר על ידי מפעל מנוסה ומאושר.
- 2.3. מיכל הדלקים בעל דופן כפולה מתכת/מתכת.
- 2.4. נפח המיכל 20,000 ליטר. המיכל כולל עד שלושה תאים בחלוקה אורכית. חלוקת נפחי התאים כבטבלה שלהלן. חלוקה שונה תיקבע בתכנון המפורט על פי סקר תעבורה עדכני.

סוג הדלק	כמות באחוזים	נפח אגירה בליטרים
בנזין 95 אוקטן	50%	10,000
סולר	50%	10,000
סה"כ		20,000

- 2.5. לכל תא פתח אדם מאוגן.
- 2.6. דפנות המיכל יצבעו בצבע עמיד לדלקים ואנטי קורוזיבי.
- 2.7. המיכל יסופק עם מערכת הגנה קטודית אקטיבית, על פי המלצת יועץ קורוזיה, בהתאם להנחיות ואישורים של המשרד לאיכות הסביבה.
- 2.8. עיגון המיכל וביסוסו יבוצעו על פי ההמלצות של יועץ הקונסטרוקציה של יצרן התחנה.

3. שוחות

- 3.1. שוחה ראשית
 - 3.1.1. תותקן לאורך ציר המיכל ותרוחך אל חלקו העליון.
 - 3.1.2. מבנה השוחה הראשית יטופל באופן זהה למיכל (עיבודים, צביעה, הגנה קתודית וכד.).
 - 3.1.3. כל מערכות הדלק, החשמל והתקשורת יותקנו בתוך השוחה הראשית.
 - 3.1.4. השוחה תנוקז מעודפי נוזלים אל תעלת הניקוז ומפריד הדלקים.
- 3.2. שוחות לפריקת דלקים
 - 3.2.1. שוחות אטומות סטנדרטיות מסוג Spill Containment.
 - 3.2.2. בכל שוחה יותקן שסתום ניקוז מהיר והחזרה לקו המילוי.
 - 3.2.3. כבל ארקה למיכלית.
- 3.3. שוחה למישוב אדים Stage I



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

- 3.3.1. תותקן בסמוך לשוחות המילוי.
- 3.3.2. בשוחה יותקן חיבור מהיר למיכליות המתאים למישוב אדים בקוטר 4" שיכלול Vapor Check Valve ו-Toggle Lever Cap.
- 3.3.3. צנרת איורור אנכית תשולב בעמודי הגג. גובה הצנרת וקוטר בהתאמה להנחיות TBD.
- 3.3.4. בראש צנרת האיורור האנכית יותקן אלמנט Pressure Vacuum Vent.
- 3.3.5. בראש צנרת האיורור האנכית של מיכל הסולר יותקן אלמנט Up Flow Vent.

4. פתחים

- 4.1. לכל תא במיכל, פתח אדם מאוגן. מכסה התא יכלול את פתחים מאוגנים שימשו לממשקים המפורטים להלן. כל האוגנים ע"פ תקן ASA 150 עם אטם עמיד לדלקים.
- 4.2. פירוט הפתחים ושימושיהם

מס"ד	קוטר הפתח	שימוש/יעוד
1	6"	משאבה טבולה
2	6"	מערכת מילוי
3	6"	שימוש עתידי
4	4"	מערכת ATG
5	4"	שימוש עתידי
6	2"	מדיד ידני

5. צנרת דלק ואביזרים

- 5.1. צנרת אספקת דלקים ומילוי
 - 5.1.1. מאושרת על ידי המשדד לאיכות הסביבה.
 - 5.1.2. עומדת בדרישות UL.
 - 5.1.3. הצנרת העוברת בשוחה, ללא מגע עם הקרקע, תהיה בעלת דופן אחת, על פי אישור מראש.

6. מגופי הגנה ובטיחות מיוחדים

- 6.1. בכל חיבור בין צנרת הדלק ליחידת הניפוק יותקן **מגוף גזירה** (Shut-off Valve) למניעת זרימת דלק במקרה של פגיעה ביחידת הניפוק.



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

- 6.2 בכל פתח מילוי של כל תא במיכל יותקן מגוף מניעת מילוי יתר והצפה.
- 6.3 בכל יציאת קו איוורור מכל תא במיכל יותקן מגוף מצוף (Float Vent Valve) למניעת ערבוב דלקים דרך מערכת המישוב בעת מילוי יתר.

7. משאבות

- 7.1 בכל תא תותקן משאבה טבולה מסוג Red Jacket או ש"ע בהספק 0.75hp.
- 7.2 כל משאבה תצויד בגלאי דליפות (Line Leak Detector) של יצרן המשאבה.

8. אמצעים לניטור דליפות

- 8.1 בין שתי דפנות המיכל תותקן מערכת לניטור דליפות, הכוללת גשש מתאים, התאמה לתקן UL, ותקשורת לבקר התחנה.
- 8.2 מערכת מדידת דלק אלקטרונית (ATG) מתוצרת Veeder Root מודל TLS 50. המערכת מודדת באופן שוטף את גובה מפלס הדלק בכל תא בכל מיכל, גובה מים ופיצוי טמפרטורה. המערכת מתריעה על מילוי יתר, חדירת מים ודליפת דלק.

9. איי תדלוק

- 9.1 כל אחד מאיי התדלוק ייבנה מעל שוחה הראשית וישמש לנשיאת 1-2 יחידות ניפוק ופתחי הגישה לשוחות. כל אי תדלוק ישמש לתדלוק 2-4 מכוניות בו-זמנית.
- 9.2 השטח העליון של אי התדלוק כוללים את מכסי השוחות.
- 9.3 אי התדלוק יבלוט לא פחות מ- 20 ס"מ מעל פני המיסעה.
- 9.4 השטח העליון של אי התדלוק ירוצף באריחי קרמיקה חסיני שחיקה, מונעי החלקה ואטומים לדלקים.
- 9.5 אי התדלוק נתמך על הקונסטרוקציה הנושאת של מכלול התחנה.

10. יחידות הניפוק ומישוב אדים Stage II

- 10.1 יחידת ניפוק משרתת שתי מכוניות בו-זמנית וכוללת 6 אקדחי תדלוק (3 מכל צד).
- 10.2 כל יחידה כוללת צינורות גמישים, פרקים (swivel), אקדחי תדלוק והגנת ניתוק מהיר.
- 10.3 יחידות הניפוק ואקדחי התדלוק כוללים מערכת מישוב Stage II מתוצרת Healy או ש"ע העומד בדרישות CARB.



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

11. גג התחנה

- 11.1. גג התחנה יוקם מעל איי התדלוק על פי תכנית ארכיטקטונית והנדסית.
- 11.2. הגג יכסה את רוב שטחי התדלוק והמילוי, על מנת להקטין את נפח התשטיפים שמקורם בגשם.
- 11.3. הביסוס של גג התחנה נשען על המסגרת הקונסטרוקטיבית של מכלולי התחנה.
- 11.4. עמודי התמיכה של הגג ישמשו למעבר צינורות האוורור ולמרזב מי הגשם.

12. משטחי בטון ותעלות ניקוז

- 12.1. משטחי בטון מוחלקים ישתרעו סביב איי התדלוק ויכללו את משטחי התדלוק ומילוי הדלק. מידות המשטחים יתוכננו לקלוט כל דליפה אפשרית של דלק בעת תפעול התחנה.
- 12.2. המשטחים בעלי שיפוע של לפחות 1% כלפי חוץ. המשטחים ינוקזו לתעלות ניקוז ההיקפיות.
- 12.3. בניית המשטחים על פי השיטה המקובלת בארץ, המתוארת בקצרה להלן.
 - 12.3.1. תשתית מהודקת היטב (AASHO 95%) מחומר גרנולארי.
 - 12.3.2. יריעת פוליאאתילן בעובי 300 מיקרון.
 - 12.3.3. יציקת בטון ב-300 בעובי 20 ס"מ עם רשת זיון במשבצות עם מרווחי התפשטות – על פי תכנון של קונסטרוקטור. נהוג להוסיף לבטון סיבי פוליפרופילן בכמות של 1.0 ק"ג למ"ר. למניעת סידוק.
 - 12.3.4. גימור המשטחים בשכבה מוחלקת היטב וצבעונית של תערובת הכוללת תוסף נגד שחיקה וחומר הידרופובי.
 - 12.3.5. את חריצי ההתפשטות בבטון אוטמים בסיליקון או אפוקסי עמידים לדלקים.
- 12.4. תעלות הניקוז במורד משטחי הבטון ינקזו את התשטיפים למיכל הפרדת דלקים. התעלות בחתך מינימאלי של 50 x 50 ס"מ ושיפוע אורכי מינימאלי של 3% כלפי מיכל הפרדה.
- 12.5. משטחי התדלוק יופרדו מהמיסעה על ידי תעלות רדודות אן סוללות נמוכות שימנעו זרימת נגר רגיל אל מפריד הדלקים. הגג ינוקז באל מחוץ לאזור התדלוק.
- 12.6. התעלות יכוסו בפנלים מסורגים מפלדה מתאימים לתנועת רכב.

13. מיכל הפרדת דלקים

- 13.1. מיכל הפרדת דלקים בספיקה נומינלית של 1.0 ליטר לשניה לפחות ימוקם בשוחת הניקוז.



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

- 13.2. המיכל יחובר למערכת איסוף שפכים עירונית מסודרת המופעלת על ידי המועצה המקומית בוקעתא. במסגרת עבודות התשתית יחובר המגרש למערכתך איסוף השפכים של בוקעתא. כיום נמצאת השוחה הקרובה במרחק 50 מ' מגבול האתר.
- 13.3. הדלקים והשמון הנאגרים במפריד הדלקים יישאבו לביובית ויסולקו למט"ש ייעודי, כמקובל בכל תחנות הדלק ברחבי הארץ, בהתאם להנחיות המשרד לאיכות הסביבה והבריאות.
- 13.4. נפח המיכל ייבדק פעם נוספת במסגרת התכנון המפורט על פי ההנחיות של המשרד לאיכות הסביבה. החישוב לוקח בחשבון את נתוני סופת התכן שהתקבלו מהשירות המטאורולוגי, שטח כולל של משטחי התדלוק והשטח המכוסה גג.
- 13.5. המיכל יסופק על ידי יצרן מאושר של המשרד לאיכות הסביבה ויכלול חיישן לזיהוי גובה הנוזל וגובה הדלק בו.

14. משטח ניטור תת-קרקעי ופיזומטרים²³

- 14.1. על פי חוות הדעת של רשות המים, עומק מי התהום הוא עשרות מטרים מפני הקרקע.
- 14.2. על פי דרישה מפורשת של המשרד לאיכות הסביבה, תותקן שכבת ניטור אטומה ומשופעת ("מאצרה תת-קרקעית"). השכבה תורכב מיריעת פוליאתילן עבה בעומק של כחצי מטר מתחת לקרקעית המיכלים.
- 14.3. המאצרה תנוקז לנקודה נמוכה באחת מקצותיה. נקודה זו תשמש לדיגום הנוזלים שיצטברו בה ותאפשר שאיבה (להלן Sump).
- 14.4. המילוי החוזר מעל השכבה האטומה יכלול צינורות ניקוז להחשת הניקוז אל ה-sump.
- 14.5. בתוך ה-sump יותקן פיזומטר בקוטר 6" שיאפשר מעקב שוטף מדי חודש וכן שאיבת נוזלים שיצטברו בו. זהו אמצעי הגנה נוסף למניעת זיהום מי תהום.

15. התאמה להוראות התכנית

- 15.1. כל ההנחיות של המיפרט הטכני מותאמות להוראות התוכנית שהודשו לוועדת התכנון. בנואש הגנת הסביבה וסניטאריה הסעיפים הרלבנטיים בהוראות התכנית הם:
סעיף 6.6 : תשתיות : מים/ניקוז /ביוב.

² אורי שלהב, ברוך ובר, אריה פיסטינר ודפנה ישראלי, ניטור אדים ומים בתחנות תדלוק בעזרת פיזומטר, הנדסת מים, גלי 29, ינואר 2004.

³ אריה פיסטינר, דליפות ממיכלי דלק תת-קרקעיים ומניעתן, לא צויין תאריך.



P.O.Box 211, Tivon 36011, Israel Tel: 972 4 953 0457 Fax: 972 4 953 0790 Mobile: 972 52 2 594428
Email: ay_tec@netvision.net.il

סעיף 6.16 : הנחיות מיוחדות לתחנת תידלוק-תנאים להיתר : מניעת זיהום קרקע ומי תהום,
שפכים וניקוז, ניטור ובקרה.



עמנואל ירדני, מהנדס

ערך ורשם :
עמוס ירדני
מהנדס יועץ, הידרולוג