



בלשה-ילון מערכות תשתית בע"מ



ערן הראל, אריה מסינג, ירון דורון

■ תכנון ויעוץ הנדסי ■ עבודות מים וביוב ■ מתקנים לטיפול במים ושפכים ■ תיעול, ניקוז והשקיה ■

ח.פ.ה, דרך העצמאות 31, תד 33600, חיפה 31334, טל 04-8603600, פקס 04-8603601

Web site: www.bj-is.com, E-mail: balasha@bj-is.com

משרד המים
הוועדה המחוזית לתכנון ובניה
מחוז חיפה
30-05-2012
נתקבל
תיק מס'

עתלית

מתחם הרכס - תב"ע 263/א'

מערכות מים וביוב

פרשה טכנית

הודעה על הפקדת תכנית מס' 263/א'
מורסמה בילקוט הפרסומים מס' 5725
ביום 20.07

1. כללי

התוכנית הכללית המוגשת בזאת נועדה להציג פתרונות ביוב ואספקת מים לשכונת מגורים מתחם הרכס בעתלית.

פיתוח המתחם נעשה על ידי חברת מבני תעשייה, בתיאום עם ממ"י ומועצה אזורית חוף הכרמל. המתכנן הינו אדריכל בנימין איזק.

שטח התוכנית משתרע על פני כ-465 דונם ויכלול כ-705 יחידות דיור

2. גבולות ונתונים גיאוגרפיים

- במזרח - כביש הגישה ליישוב מס' 7110
- במערב - מסילת הרכבת
- בדרום - שכונת "גורן" ותחנת הרכבת
- בצפון - חורשת לימור וחירבת קרתא

שטח התוכנית משתרע בין רומים +20 מ' בדרום ל-4+ בצפון-מערב.

חוק התכנון והבניה, התשכ"ח 1968
התוכנית אושרה ע"י שר הפנים ביום
מס' 1610/09
מנהלת מינהל התכנון

הודעה על אישור תכנית מס'
מורסמה בילקוט הפרסומים מס'
ביום

חוק התכנון והבניה, התשכ"ח - 1965

משרד הפנים - מחוז חיפה

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

לאשר את התכנית

התכנית לא נקבעה טעונה אישור חשד

התכנית נקבעה טעונה אישור חשד

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

התכנית...
הועדה המחוזית לתכנון ובניה...
מחוז חיפה...
ביום 16.10.09...
מנהלת מינהל התכנון

3. מערכות הביוב ואספקת המים הקיימות3.1 ביוב

בשטח המתחם קיימות מספר מערכות ביוב כדלקמן:

- מדרום ומחוץ לתוכנית קיימת תחנת השאיבה הראשית לשפכים של מרכז ומערב עתלית וממנה מוזרם הביוב צפונה, דרך קו סניקה העובר בשטח התוכנית (בכביש מס' 1 ובהמשך בשטח ירוק) ומוליך את השפכים לקו מאסף ראשי המונח בכביש מס' 2 המפורט להלן.
- קו הסניקה הקיים עובר בצמוד לגבול מגרש מס' 112, בעת ביצוע עבודות הפיתוח תבוצע מדידה מצבית מדוייקת לסימון הקו הקיים ובמידת הצורך תבוצע הטיה של הקו מחוץ למגרש.
- בצידו הדרומי של המתחם קיים קו ביוב ישן שעובר בשטחים מתוכננים באזור תחנת הרכבת ובהמשך בכביש מס' 23 עד שמתחבר לתחנת שאיבה ראשית, כפי שמפורט לעיל.
- בכביש מס' 2 ובהמשך בכביש מס' 4 הונח לפני מספר שנים מאסף ביוב ראשי בקוטר 355 מ"מ המוליך את השפכים למאסף הראשי המונח בצידו המזרחי של כביש מס' 7110 כפי שיפורט להלן.
- מחוץ וממזרח למתחם בצידו המזרחי של כביש מס' 7110 הונח קו מאסף ביוב ראשי של עתלית בקוטר 355 מ"מ המוליך את השפכים לתחנת שאיבה צפונית ומשם, בסניקה, למט"ש ניר עציון.

3.2 אספקת מים

בשטח המתחם קיימות מערכות אספקת מים כדלקמן:

- קו אספקת מים בקוטר 10 אינץ' המונח כמעט כל אורכו של כביש מס' 2 ובהמשך בקוטר 8-10 אינץ' דרך רח' המייסדים לרחובות הסלע וההרדוף.
- בכביש מס' 24 קיים קו אספקת מים בקוטר 3-4 אינץ' המתחבר לקו האספקה בקוטר 10 אינץ' כפי שפורט לעיל.

4. מערכת הביוב המוצעת**4.1 כללי**

מערכת הביוב במתחם הרכס משתלבת עם התכנון הכללי של מערכת הביוב ביישוב עתלית, ובפרט עם מערכת הביוב באזור צפון-מזרח עתלית. באזור זה, הכולל שכונות מגורים המתוכננות ממזרח ומדרום לשכונה, קיימת מערכת ביוב מרכזית שבאמצעותה מוזרמים שפכי עתלית למכון טיהור אזורי משותף בשטחי ניר עציון.

4.2 התאמה לתוכנית האב לביוב

תוכנית האב לביוב לעתלית הוכנה ע"י משרדנו, לפיה תוכנו הקווים באזור השכונה המתוכננת והיא אושרה בשנת 2011, שטח השכונה המתוכננת כלול בתוכנית האב והפתרון לשכונה תואם לתוכנית האב.

4.3 תיאור המערכת המוצעת במתחם הרכס**4.3.1 תיאור המערכת**

מערכת הביוב המוצעת במתחם הרכס תהא מורכבת מקווי ביוב בתוך המתחם, שיונחו בד"כ בכבישים המתוכננים ויחוברו לקווים מאספים, תוך השתלבות במערכת הקיימת בשכונות הסמוכות ("גורן", "פנורמה", בנה ביתך). למערכת יהיו שלושה מוצאים כדלקמן:

אזור דרומי

האזור הדרומי הכולל את המבנים בסמוך לכביש מס' 23 יחובר בקו ביוב גרביטציוני מתוכנן שיונח לאורך כביש מס' 23 מצפון לדרום ובהמשך ברח' ההרדוף והמחתרות ויתחבר לתחנת שאיבה ראשית קיימת.

אזור מרכזי

- האזור הגובל עם שכי "פנורמה" ושכי בנה ביתך יחובר בגרביטציה לקו ביוב קיים המונח בכביש מס' 2 בקוטר 355 מ"מ המוליך את השפכים למאסף ראשי המונח במקביל לכביש מס' 7110 המוליך את השפכים לתחנת השאיבה הצפונית ומשם, בסניקה, למט"ש אזורי "ניר עציון".

אזור מערבי

- כל יתר האזורים יחוברו בקווים משניים וראשיים לתחנת שאיבה חדשה מתוכננת בשכונת הרכס, שתוקם באזור הצפון-מערבי של התוכנית. תחנת השאיבה תהיה מטיפוס "רטוב", עם משאבות "טבולות", ותכלול מתקני קדם טיפול, מתקנים למניעת ריחות, מערך חשמל לבקרה מחובר למרכז בקרה ועוד כפי שיפורט להלן.

מתחנת השאיבה ייסנקו השפכים בקו סניקה דרך כבישים מס' 1, 5 ו-7 ובהמשך, לאורך כביש 7110, עד החיבור לקו הסניקה הקיים המוליך את השפכים למט"ש ניר עציון.

4.3.2 כמויות שפכיםלהלן טבלה של כמויות השפכים הצפויות בשלב פיתוח מלא:

705	יח"ד	יח"ד
2,326	נפש	אוכלוסייה
180	לני"י	ספיקה סגולית
50	גני"י	צח"ב סגולי
418	מק"י	ספיקה יומית
70	מק"יש	ספיקת שיא
116	קג"י	כמות צח"ב ליום
152,570	מ"ק	כמות שפכים שנתית מ"ק

4.3.3 תיאור תחנת השאיבה החדשה

תחנת השאיבה תשרת את מתחם הרכס ומאפייניה הם:

4.3.3.1 מיקום

תחנת השאיבה מתוכננת בשטח ירוק.

4.3.3.2 כמויות שפכים

על פי תוכנית האב לביוב תחנת השאיבה תתוכנן על פי נתוני התכנן הבאים:

2,326	נפש	אוכלוסיית תכן -
418	מק"י	ספיקת תכן -
70	מק"יש	ספיקת שיא -

4.3.3.3 מבנה התחנה

המבנה העיקרי יהיה תת-קרקעי ובו יותקנו הצידוד, הצנרת וכו'.

לתחנה יהיה מבנה עליון ששטחו, בהערכה, 50 מ"ר ובו צידוד, לוחות חשמל ובקרה וגנרטור חירום להפסקות חשמל.

4.3.3.4 פיתוח והסתרה

ניתן לתכנן את עבודות העפר והפיתוח כך שהתחנה תוסתר מכיוון מבני המגורים.

חצר התחנה תהיה מגודרת או מוקפת קיר דקורטיבי וסגורה לגישה ע"י שער, במידת האפשר ניתן ורצוי להוסיף צמחיה גבוהה להסתרה.

הגישה לחצר תהיה בדרך סלולת שתאפשר גישה למשאיות להובלת צידוד ופינוי פסולת.

4.3.3.5 אמינות

המערכות האלקטרומכניות תהיינה כפולות, כך שתובטח פעולה תקינה גם בעת תקלה או טיפול תקופתי בצידוד.

דיזל גנרטור לשעת חירום ייכנס אוטומטית לפעולה בעת הפסקה באספקת חשמל, מערכת התדלוק של הגנרטור תבטיח 24 שעות פעולה לפחות.

4.3.3.6 מניעת מטרדים

- אמצעי השקטה לצידוד ולגנרטור כך שמפלסי הרעש במבנים הסמוכים יתאימו למפלס הרעש המותר בשעות הלילה בתקנות למניעת מפגעים.

- מתקני קדם טיפול בשפכים והגבנה הנאספת בהם יהיו במבנה הסגור.

- מתקנים לטיפול באוויר למניעת פליטת ריחות (פילטר ביאולוגי או פילטר פחם פעיל ואוזון) יסננו באופן מתמיד את האוויר במבנה, כך שהריח שיורגש בגבול חצר תחנת השאיבה יפחת מסף ההרחה.

- מוצא גלישת חירום שפיתחו מרוחק מאזור המגורים.

4.3.3.7 מניעת דליפות וגלישות

מבנה התחנה יהיה אטום למניעת דליפות לקרקע.

מבנה התחנה והקווים יתוכננו כך שנפחם הכולל יאפשר במקרה של תקלה חמורה אגירה של השפכים הנקלטים למשך 6 שעות, טרם גלישת חירום.

4.3.3.8 בקרה והתראות

מערכת הבקרה תדווח מיידית למפעיל התורן (לזימונית או לטלפון סלולארי) ולמוקד המועצה האזורית על כל תקלה או חריגה מפעולה סדירה.

4.3.4 קו סניקה

מתחנת השאיבה החדשה יונח קו סניקה שיוליך את השפכים מזרחה וצפונה ויתחבר לקו סניקה קיים המוליך את השפכים למטייש ניר עציון.

4.4 חלופה לתחנת שאיבה

בתוכנית מוצגת חלופה לביצוע קו ביוב שיונח מאזור תחנת השאיבה המתוכננת לכיוון צפון מזרח ויחובר לתחנת השאיבה הקיימת הצפונית באמצעות קידוח אנטגרלי אופקי HDD.

חלופה ביצוע הקו הנ"ל תחסוך את הקמת תחנת השאיבה והשפכים יוזרמו בגרביטציה לתחנת השאיבה הצפונית.

חלופה זו מוצגת כאופציה רעיונית בלבד מכיוון שביצועה תלוי בגורמים שונים וטרם הוכח שיש לה היתכנות.

4.5

טיפול בשפכים וניצול קולחיםכללי

שפכי עתלית מוזרמים למט"ש אזורי "ניר עציון".

להלן תיאור קצר של המט"ש ופתרונות ניצול הקולחים.

מט"ש אזורי "ניר עציון"מכון הטיהור

מכון הטיהור הקיים החל לפעול בשנת 2006. המכון תוכנן ונבנה לספיקה יומית ממוצעת של 10,000 מ"ק. המכון כולל את המידות העיקריות הבאות:

- קדם טיפול - מגובים מכניים במרווח של 6 מ"מ ויחידות סילוק חול.
- מערך בוצה משופעלת - 2 אגני איזור ו-2 אגני שיקוע סופי.
- מערך טיפול בבוצה - הסמכת בוצה עודפת באמצעות 2 מסמיכים תופיים, ייצוב הבוצה המוסמכת ב-2 אגני ייצוב אנארוביים וסחיטת בוצה מיוצבת באמצעות 2 צנטריפוגות.

מצב מכון הטיהור

עפ"י דו"ח התפעול החצי שנתי (1/10-6/10) של חברת "פלגי מים", מפעילת המט"ש, קולט כיום המט"ש כ-6,000 מק"י בממוצע.

לאורך ציר הזמן ניכרת עליה מתמדת בריכוז השפכים. על אף שריכוז המזחמים בשפכים עולה על נתוני התכנון קולחי המכון הם באיכות טובה מאד:

צחי"ב כללי - 5.5 מג"ל

מוצקים מרחפים - 8.5 מג"ל

חנקן כללי - 9.5 מג"ל

צריכת האנרגיה הסגולית במט"ש היא כ-0.8 קווט"ש/מ"ק שפכים.

סילוק הקולחים

הקולחים מסולקים למאגר ניר עציון הסמוך וממנו מנוצלים להשקיה חקלאית.

5. מערכת אספקת המים

מקור המים של עתלית הינו מערכת אספקת המים של "מקורות" המשרתת את יישובי חוף הכרמל ומבואות חיפה.

התוכנית נערכה על פי תוכנית האב למים שהוכנה על ידי משרדנו ואושרה בשנת 2011 על ידי כל הגורמים.

5.1 כללי

מערכת אספקת המים המתוכננת תשתלב עם מערכת המים הקיימת מדרום וממזרח למתחם.

5.2 כמויות מים - פיתוח מלא

מ"ק	279,120	כמות מים שנתית
מק"י	1,116	ספיקת יום שיא
מק"ש	112	ספיקת שעת שיא

5.3 תיאור המערכת המוצעת

במסגרת פיתוח מערכת האספקה לשכונת הרכס יונחו קווים ראשיים בקוטר "12 - 10" שיתחברו לקו קיים בקוטר 10 אינץ' שבצידו הצפוני של כביש מס' 2 ולקו קיים בקוטר 8 אינץ' ברח' ההרדוף ויונחו לאורך כבישים מס' 5 ו-1 וכך תיסגר "טבעת" של אספקת מים ראשית באזור מזרח עתלית.

בתוך המתחם עצמו יונחו קווים משניים אשר יתוכננו ברשת טבעתית הכוללת מגופים, ברזי כיבוי וכו'.

לחצי האספקה יהיו בין 3.0 אטמ"ל-5.0 אטמ"ל.

צינורות המים יהיו צינורות פלדה עם ציפוי פנימי מבטון ועטיפת הגנה חיצונית בסרטי פוליאאתילן שחול ועליהם עטיפת בטון דחוס, או, לחילופין, צינורות פוליאאתילן PE-100 ללחץ גבוה.

מערכת אספקת המים תוקם בהדרגה על פי שלבי הביצוע השונים.

5.4 כללי הנחת קווים

בהנחת מערכות המים והביוב יישמרו כל אמצעי הזהירות וכללי התברואה, כולל שמירת מרחק מינימלי בין הקווים, הנחת קו המים מעל קווי הביוב בהצטלבויות וכו'.


בלשה-ילון
 מערכות תשתית בע"מ
 חיפה הייטאות 31. ת.ד. 33600