

משרד הבינוי והשיכון

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
משרד הפנים - מחוז הדרום
הוועדה המחוזית החליטה ביום:
5/2/13
לאשר את התכנית

תוכנית מס' 4/114/03/6

התכנית לא נקבעה טעונה אישור
 התכנית נקבעה טעונה אישור השר

הרחבה קהילתית - מושב נועם

י"ר הוועדה המחוזית

3/18/13
תאריך

מערכות להספקת המים ולאיסוף השפכים

פרשה טכנית

מהדורה 02

תכנון : אגת הנדסה, יעוץ ותכנון 2000 בע"מ
רח' יגאל אלון 65, תל-אביב
טלפון : 03-5618084 פקס : 03-5618059

מאי 2010
פרויקט מס' 4079
219824.02

לשכת התכנון המחוזית
משרד הפנים-מחוז דרום
8. 05. 2013
נתקבל

1. רקע

משרד השיכון, בניה כפרית, מחוז ירושלים מקדם תוכנית לפיתוח של שכונת הרחבה של מושב נועם בשטח המשתרע מצפון - מערב למושב הקיים. אגת הנדסה התבקשה לתכנן את תשתיות המים והביוב בשכונה. התוכנית הכללית להספקת מים ולאיסוף שפכים מוגשת בזאת, עם תום שלב הכנת התב"ע.

התוכנית מתבססת על התב"ע שהוכנה ע"י אדריכל מר שלמה עמית.

2. תוכנית הבינוי

2.1 מיקום וטופוגרפיה

המתחם המיועד להקמת שכונת הרחבה נמצא בצפון - מערב המושב הקיים. תוכנית הבינוי מבוססת על הצמדות לאופי הטופוגרפי הקיים. הרום הטופוגרפי משתנה מ- +152 מ' ועד +147 מ', ולכן השכונה מתוכננת בשטח נמוך יותר ממושב הקיים.

2.2 הבניה המתוכננת

סוג הבנייה יהיה מטיפוס בנית צמודי קרקע - מגורים א'. כמות יח"ד למגרש - 1.

3. תחזית אוכלוסיה

לפי ממוצע של 4 נפשות למגרש ו- 72 מגרשים, צפויה אוכלוסיית השכונה להגיע ל- 288 נפש עם השלמת האכלוס.

4. מערכת הספקת המים

4.1 התשתית האזורית

4.1.1 מקור המים

הספקת המים למושב נועם הקיים מתבססת על חיבור צרכן על קו מקורות קיים בקוטר "12. אזור הרחבה יקבל הספקת מים מקו מים קיים במושב בקוטר "12.

4.2 תחזית תצרוכת וחישוב ספיקות שיא

טבלה מס' 1: מציגה את תצרוכת המים החזויה בשכונת הרחבה

הפרמטר	יחידה	כמות	הערות
מספר מגרשים	יחי	72	
מספר הנפשות	נפש	288	לפי 4 נפשות למגרש
תצרוכת סגולית	מ"ק/נפש/שנה	100	
תצרוכת שנתית	מ"ק	28,800	
ספיקת חודש שיא	מ"ק	2,880	לפי 10% מהתצרוכת השנתית
ספיקת יום שיא	מק"י	115	לפי 4% מספיקת חודש שיא
ספיקת שעת שיא	מק"ש	11.5	לפי 10% מספיקת יום שיא

ע"פ הנחיות המינהל למשק המים ברשויות המקומיות לצורכי כבוי אש נדרשת ספיקה מינימלית של 60 מק"ש לאספקת מים.

4.3 התוכנית המוצעת

כאמור לעיל, לאזור ההרחבה יסופקו מים מקו קו מים קיים במושב בקוטר 12".

4.3.1 מערכת החלוקה - קווי הצינורות

קווי הצינורות בתחום השכונה יתוכננו על בסיס העקרונות להלן:

- קווי חלוקה יהיו מצינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 SDP-16.2 (עמיד ל-UV) דרג 10 המתאים בהנחה תת קרקעית למערכות מי שתייה בקטרים מ-63 מ"מ ועד 160 מ"מ.
- בצמתי צנרת יותקנו מגופים כדי לאפשר הפעלת המערכת במצבי התפעול השונים.
- חיבורים תת – קרקעיים של צינורות פוליאתילן מצולב (הסתעפויות, קשתות, מעברי קוטר וכד') יבוצעו בשיטת ריתוך אלקטרופיוזין ומפרכי צנרת עיליים בחיבורי הצרכן יבוצעו בשיטה המכנית (ע"י מחברי הברגה מתוצרת פלסאון או ש"ע) בהתאם לאישור היצרן.

5. מערכת הביוב

5.1 המצב הקיים

מערכת השפכים של מושב נועם זורם בגרביטציה אל תחנת סניקה ראשית הנמצאת בצפון הישוב. מהתחנה הנ"ל מונח קו סניקה מצנרת P.V.C בקוטר 140 מ"מ המתחבר למערכת הולכה אזורית ובאמצעותה אל מט"ש קריית גת.

ע"פ נתונים שהתקבלו מהמתכנן של המערכת הקיימת, התחנה הקיימת מחושבת ל-500-600 נפש ומותקנות בה שתי משאבות לספיקה של 30 מק"ש ולעומד 23 מטר.

רום הצינור בכניסה לתחנה הראשית הוא 145.80 + מ'.

כמו כן, קיימת בישוב תחנת שאיבה משנית האוספת את השפכים מחלק הדרומי של הישוב וסונקת אותם על המערכת הגרביטציונית המתנקזת אל התחנה הראשית שתוארה לעיל.

5.2 שכונת ההרחבה - מערכת איסוף השפכים וסילוקם

שכונת ההרחבה מתוכננת בשטח הנמצא מצפון - מערב לתחנת השאיבה הראשית הקיימת, בתחום רום טופוגרפי נמוך יותר. התחנה הקיימת נמצאת ברום קרקע 148.00 + מ' והבתים הנמוכים בשטח ההרחבה נמצאים ברום פיתוח מתוכנן 147.00 + מ'.

לכך, באזור ההרחבה מתוכננת מערכת ביוב נפרדת מהמושב הקיים. המערכת המתוכננת מזרימה את השפכים לכיוון תחנת השאיבה המתוכננת וממנה מתוכנן קו הסניקה בקוטר 90 מ"מ עד לחיבור עם הקו הסניקה הקיים מת"ש הראשית הקיימת.

להלן תחזית שפיעת השפכים הצפויה :

טבלה מס' 2: תחזית שפיעת השפכים

כמות	יחידה	הפרמטר
288	נפש	אוכלוסייה
180	ליטר/יום/נפש	שפיעת שפכים סגולית ביום
52	מ"ק/שנה	שפיעת שפכים שנתית (*)
2.2	מק"י	שפיעת שפכים יומית ממוצעת
4		מקדם אי שוויון
9	מק"ש	ספיקת שעה שיא

5.2.1 איכות השפכים

הבינוי בשכונה מיועד למגורים. לפיכך, איכות השפכים צפויה להתאים לשפכים ביתיים רגילים.

5.2.2 התוכנית המוצעת

מאספי ביוב יונחו לאורך דרכים וכן בשטחי ציבור פתוחים. המיקום בתחום רצועות הדרכים יקבע בשלב התכנון המפורט תוך תיאום עם מערכות התשתית האחרות.

קווים ראשיים של המערכת המתוכננת יהיו מצנרת P.V.C לביוב SN-8 בקוטר 200 מ"מ עם שוחות בקרה טרומיות. הכנות לחיבור חלקות יהיו מצנרת P.V.C לביוב SN-8 בקוטר 160 מ"מ וימוקמו בנקודה הנמוכה בכל מגרש.

מאחר שהביוב זורם בגרביטציה, על הצינור המאסף להיות ממוקם נמוך יותר מהמפלס הנמוך ביותר במבנה אותו הוא מיועד לשרת.

5.2.3 תחנות השאיבה

תחנת השאיבה תוקם במרחק כ- 50.00 מטר למבני המגורים ובמרחק של 50.00 מטר מהוואדי הסמוך מדרום לתחנה ע"פ דרישת רשות הניקוז. לפיכך, קיימת חשיבות מיוחדת לאמינותן ולהבטחת מניעה מוחלטת של מפגעים. משום כך, תצורת התחנה נקבעה מתוך שאיפה להקים מערכת שבה אירועי התקלות וגלישות הביוב יהיו בשיעור המינימלי האפשרי. הדבר נעשה ע"י התקנת ציוד באיכות הגבוהה ביותר, גיבויים מכניים וחשמליים וכן מערכת שליטה ממוחשבת אשר תוכל להבטיח תגובה ב"זמן אמיתי". כמו כן, לצורך קליטת גלישת שפכים במקרה תקלת משאבות ועד לתיקונם, מתוכנן אוגר חרום למשך 8.00 שעות לפחות.

בהתאם לעקרונות אלו נקבעו הקווים המנחים הבאים :

- בתחנה תותקן משאבה רזרבית אחת.
- ממדי התחנה וחיבור החשמל יתאימו להחלפת המשאבות לגדולות יותר בעתיד, ללא צורך בהשקעות נוספות.
- למניעת תקלות של סתימה, יותקן בתחנה מגוב מכני אוטומטי אשר ימנע ממוצקים שגודלם מעל 1.5 ס"מ מלהגיע אל המשאבות.

- פינוי הגבבה הנאספת במגוב המכני יתבצע באופן שגרתי מספר פעמים בשבוע. הגבבה תיאסף במכלים פלסטיים שיוצבו בתוך מבנה התחנה האטום.
 - בתחנה יותקן דיזל גנרטור אשר ייכנס לפעולה באופן אוטומטי כאשר תתרחש הפסקת חשמל.
 - המשאבות יהיו טבולות ולכן לא ירעישו.
 - יותקנו מערכות אוורור ולנטרול ריחות.
 - יתוכנן טיפול אקוסטי למניעת רעש בהתאם להנחיות משרד להגנת הסביבה.
 - יתוכנן אוגר חרום אשר יקלוט גלישות שפכים במקרה של תקלה ועד לתיקונה למשך לא פחות מ- 8 שעות.
 - התחנה תופעל בעזרת מערכת שליטה ובקרה ממוחשבת. המערכת תוכל להעביר התרעה מיידית לאחראי התפעול בכל מקרה של תקלה שהשביתה את המכון.
 - מבנה התחנה יהיה אטום באופן אשר ימנע של התפתחות מוקדים של אוכלוסיות מזיקים למיניהם.
 - מבנה התחנה והחצר יהיו בעלי חזות אדריכלית תואמת את הנחיות הבניה של המבנים בסביבה. המבנה יכיל את כל מפרטי הצנרת והציוד הייעודי של התחנה.
- בהתאם לתחזית שפיעת השפכים, התחנה תפעל בספיקה של 9.0 מק"ש.

6. הצטלבויות בין צינורות

ככלל – יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

6.1 במקרה של הצטלבות, יש לנהוג כדלקמן:

הצינור להולכת שפכים/קולחים ומי ניקוז חייב להיות מתחת לצינור אספקת המים. המרחק המינימאלי בין הצינורות (מקדקוד צינור הביוב וכו' ועד לתחתית צינור המים) יהיה 50 ס"מ.

צינור הביוב יהיה עטוף בחומר קשיח לפחות 50 ס"מ מכל צד של צינור המים השפירים. הצינורות יהיו ניצבים בנקודת הצטלבות, ובמקרים חריגים עד זווית של 60 מעלות ביניהם.

(1) במקרה חריג, אשר לא יאפשר שמירה על הנחיות אלה, תונח מעל הצינור להולכת הביוב פלטת בטון ברצועה ברוחב 1.0 מטר ואורך של 4.0 מטר.

(2) במקרה חריג מיוחד שבו יהיה צורך בהנחת צינור ביוב מעל לצינור מים שפירים, יונח צינור ביוב מפלדה עם ציפוי פנים ועטיפה חיצונית (באישור של משרד הבריאות), כאשר אורך הקטע לא יפחת מ- 12.0 מטר.

1) המרחק האופקי בין קווי ביוב לקווי מים שפירים יהיה כדלקמן :

- מצינור מים עד קוטר 3" – 1.0 מטר .
- מצינור מים עד קוטר 6" – 1.5 מטר .
- מצינור מים עד קוטר 12" – 3.0 מטר .
- מצינור מים עד קוטר 24" – 6.0 מטר .
- מצינור מים מעל קוטר 24" – לפי אישור מיוחד .

2) מומלץ כי מהנדס הרשות המקומית יתכנן את המשק התת-קרקעי כך

שהצינורות להולכת שפכים ואספקת מים יהיו משני צידי הכביש .

3) המרחק המינימאלי בין שוחות ביוב יהיה 6.0 מטר .

