



Israel Laboratory Accreditation Authority

הנחיות להכנת פרוגרמה על פי ת"י 1205 - מערכות שרברבות

1-TRB-119-07	מסמך מספר
06	גירסה מספר
31.05.2010	מחייב מ:
31.05.2010	תאריך תוקף:
Yes	: Website

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (Israel Accreditation) ISRAE הוקמה בחוק על ידי ממשלת ישראל כארגון ההסמכה הלאומי לבדיקה והסמכה של כשירות מקצועית בתחום כיוול ובדיקה

הרשות מוכרת במסגרת הסכם ההכרה ההדדי של הארגון הבינלאומי ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) כעובדת על פי הכללים הבינלאומיים להסמכה

כל זכויות היוצרים והקניין הרוחני, מכל סוג כלשהו, בקשר לכל פרסום, תוכן, כתבה, עיצוב, יישום, קובץ, תוכנה וכל חומר אחר, המתפרסם באתר – שייד לרשות הלאומית להסמכת המעבדות © ISRAE.

אין להעתיק, לתרגם, לשדר בכל אמצעי, לאחסן במאגר מידע, לפרסם, להציג בפומבי, או להפיץ בכל אמצעי, את החומר המוצג באתר זה, כולו או חלקו, בלא קבלת הסכמתה המפורשת מראש ובכתב של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

Israel Laboratory Accreditation Authority

רח' כנרת קרית שדה התעופה, ת.ד. 89, לוד

נמל תעופה 70150

טל' 9702727-03

פקס 9702413-03

דוא"ל: israc@israc.gov.il

www.israc.gov.il

תוכן עניינים

4	מבוא	.1
4	הגדרות	.2
4	חלות	.3
4	שיטה	.4
5	ביבליוגרפיה	.5
6	נספחים	.6
7	נספח א' הנחיות להכנת פרוגרמת בדיקות מערכות המבנה (שרברבות) – ת"י 1205.	.7
42	נספח ב': רשימת נציגי הגופים שהשתתפו בוועדה או שהמסמך נשלח לחוות דעתם.	.8

1. מבוא

מסמך זה הינו מסמך הבהרה להוראות הרשות ותהליך ההסמכה עבור ארגונים המבקשים להיות מוסמכים ע"י הרשות להסמכת מעבדות, לביצוע בדיקות מתקני תברואה - מערכות שרברבות עפ"י ת"י 1205 – התקנת מתקני תברואה ובדיקתם – מערכות שרברבות.

2. הגדרות

לא ישים.

3. חלות

הנחיות אלו הינן דרישות נוספות, המחייבות כל ארגון בודק המבקש הסמכה כארגון לביצוע בדיקות של מתקני תברואה - מערכות שרברבות עפ"י ת"י 1205 – התקנת מתקני תברואה ובדיקתם – מערכות שרברבות

4. שיטה**4.1 סקר חוזה:**

להלן דרישות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ליישום סקר עבודה חדשה, ודווח תוצאות בעת ביצוע בדיקות מתקני תברואה - מערכות שרברבות עפ"י ת"י 1205.

4.1.1 סקר עבודה חדשה שנעשה על ידי מעבדה המבקשת לתת שירותי בדיקה ללקוח לת"י 1205 ולצורך טופס 4 או תעודת גמר על מנת להעיד על עמידת המערכות הנבדקות בדרישות התקן תסקור המעבדה את:

- הפרוגרמה שאישר המתכנן להתאמה לדרישות ת"י 1205.
- דרישות לקוח לבדיקות נוספות, אם קיימות.

בנוסף תוודא מודעות לקוח לצורך בהגשת תוכניות לבודק המעבדה עד מועד ביצוע הבדיקות באתר. המעבדה תסכם את יכולתה ותנאיה לביצוע בדיקות המאשרות עמידת המערכת בדרישות ת"י 1205 בתיעוד סקר עבודה חדשה.

הסכם התקשרות עם הלקוח יוכיח הסכמתו לפרטי סקר העבודה החדשה.

4.2 דווח:

ת"י 1205 מחייב קבלת תוצאות תואמות לתקן לאחר ביצוע רשימת בדיקות, כתנאי למתן מסקנה על עמידת המערכת הנבדקת בדרישות.

רשימת הבדיקות הנדרשות מפורטת בנספח ב' של ת"י 1205 חלק 6 – שיטות הבדיקה.

המעבדה רשאית, בהסכמה עם הלקוח, לבדוק התאמת המערכת לסעיפי תקן נוספים. במועד הוצאת הדווח/תעודת הבדיקה ללקוח תגבש המעבדה ותפרט בתעודה אחד משני סוגי מסקנות, באחד מהניסוחים להלן:

- מסקנה א - המערכת מתאימה לדרישות ת"י 1205.
- מסקנה ב - המערכת נבדקה לפי סעיפים ונמצאה מתאימה/לא מתאימה לדרישות סעיפים בת"י 1205. אישור התאמת המערכת לדרישות ת"י 1205 מחייב עמידה בהצלחה בבדיקות בסעיפים

דו"חות/תעודות הבדיקה יפרטו את כל הסעיפים בהם נבדקה המערכת ויהיו במתכונת טבלה ב' בת"י 1205 חלק 6, כאשר בכל סעיף יצוין מתאים/לא מתאים לדרישות.

4.3 דרישות אדמיניסטרטיביות נוספות:

4.3.1 ארגון

המנהל הטכני, יהיה בעל אחריות כוללת שפעילויות הבדיקה יבוצעו בהתאמה לתקן. המנהל הטכני יהיה עובד קבוע.

4.3.2 ביטוח אחריות מקצועית

הארגון יציג לרשות פוליסת ביטוח אחריות מקצועית בהתאם להיקף הפעילות שלו. ההחלטה לגבי גובה פוליסת הביטוח תגובה במסמך של יועץ ביטוחי שימליץ על גובה הביטוח שבוצע. ההיקף הביטוחי הינו באחריות הארגון בלבד.

4.3.3 עצמאות/אי תלות / הגינות

כוח האדם של הגוף הבודק יהא חפשי מכל לחץ מסחרי, כלכלי, ולחצים אחרים שיכולים להשפיע על שיפוטו.

ייושמו נהלים שיבטיחו שהאנשים או ארגונים, חיצוניים לגוף, לא ישפיעו על תוצאות הבדיקה.

ארגון מוסמך, שהוא ספק שירותי בדיקה צד שלישי, יהיה אובייקטיבי ומקצועי ושאינו תלוי בגופים המעורבים. עובדי הארגון לא יהיו: המתכנן, היצרן, הספק, המתקין, הקונה, הבעלים, המשתמש או המתחזק של הפריטים הנבדקים, ולא המייצגים המורשים של כל ארגון שהוא מאותם שצוינו.

4.3.4 ביטוח אחריות מקצועית

המעבדה תציג לרשות פוליסת ביטוח אחריות מקצועית בגובה לפחות של \$ 250000.

4.3.5 חוות דעת ופרשנות

לארגון צד שלישי מוסמך, אסור לתת הנחיות לשיפור. יחד עם זאת, ניתן לבקש הסמכה למתן חוות דעת ופרשנות לתוצאה.

5. ביבליוגרפיה

ISO/IEC 17025 5.1

ISO/IEC 17020 5.2

6. נספחים

- 6.1 נספח א': מסמך הנחיות להכנת פרוגרמת בדיקות מערכות המבנה (שרברבות) – ת"י
1205.
- 6.2 נספח ב': רשימת נציגי הגופים שהשתתפו בוועדה או שהמסמך נשלח לחוות דעתם .

7. נספח א' הנחיות להכנת פרוגרמת בדיקות מערכות המבנה (שרברבות) – ת"י

1205.

7.1 מבוא

סעיף 1.22 בתוספת השנייה של חוק התכנון והבנייה (תקנה 17) מחייב בדיקת חומרים ומוצרים של מתקני תברואה ואופן התקנתם על ידי מעבדה מאושרת. בהתאם לתקנה זו, כתנאי להוצאת היתר הבנייה, מחייבות וועדות הבנייה את מבקש ההיתר להתקשר עם מעבדה מאושרת, לצורך ביצוע בדיקות מערכת השרברבות, בהתאם לתקן הישראלי ת"י 1205. בגמר הבנייה, לפני אכלוס המבנה, נדרש בעל ההיתר להגיש לוועדת הבנייה מערך בדיקות של מערכת השרברבות שבוצעו במהלך הבנייה. מערך הבדיקות חייב לכסות את כל הדרישות של התקן הישראלי ת"י 1205.

במהדורה משנת 2003 של התקן הישראלי ת"י 1205.6 בטבלה ב – 5 נקבע מערך הבדיקות ומועדי הבדיקות בבנייני מגורים. טבלה זו מאפשרת הכנת פרוגרמת בדיקות נכונה. למרות זאת נמצא שרשויות וגורמים אחרים נתנו פירושים לא אחידים לאופן הביצוע של מערך הבדיקות. בנוסף, נמצא שהעדר אחידות בדיווחים על ביצוע הבדיקות המוגשים על ידי המעבדות, עלולה להטעות. ת"י 1205.6 אינו קובע את הצורה ותוכן המסמכים המוגשים על ידי המעבדות. לפיכך, הקימה הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ועדה בשיתוף הגורמים המתאימים. ועדה זו נתבקשה להכין את הנחיות הרשות הלאומית (להלן הנחיות) להכנת פרוגרמה. הוועדה פעלה כוועדת משנה של ועדת הבניה שבראשה עומד ד"ר מוני בן בסט.

בוועדה השתתפו מר שמעון גורדין-איזוטופ בע"מ, מר ישראל זילברשטיין ומר רפאל ברנדינר-איזוטוסט בע"מ, מר דניאל ויינברג-מכון התקנים-אגף הבנין, מר מיכאל פיאטגורסקי-סיסטם מעבדות מתקדמות בע"מ, מר בני גראו ומר אריה בירוב-בנין ותשתית מו"פ.

המעבדות המוסמכות ומכון התקנים מחויבים לפעול בהתאם למדריך זה בביצוע הבדיקות ובהכנת הפרוגרמה החל מתאריך 1/6/04.

הנחיות אלה מאפשרות למתכנן להכין פרוגרמת בדיקות של עבודות השרברבות, מאפשרות לכל הגורמים (לקוחות, מעבדות, רשויות) לפרש את דרישות התקן בצורה אחידה, ומנחות את המעבדות בהקשר לדיוח התוצאות.

היות ומבצע עבודות השרברבות אחראי על הזמנת הבדיקות הוא ייעזר בהנחיות אלה לצורך קביעת מועדי ביצוען.

ההנחיות כוללות שלושה חלקים העוסקים בנושאים הבאים :

חלק א' – מפרט ומגדיר בצורה מורחבת את חלקי מערכת השרברבות, מציין מה יש לבדוק ומועדי הבדיקות, בהתאם למערך הבדיקות ומתאר את אופן ההתמודדות עם בדיקת חלקי המערכת הסמויים.

חלק ב' – נותן דוגמאות של פרוגרמות לבניינים מייצגים. היות והמתכנן בקיא במערכת שתוכננה על ידו, מוטל עליו להכין את פרוגרמת הבדיקות היעילה ביותר, כך שיבוצעו כל הבדיקות הנדרשות בתקן.

המתכנן יפרט במסמכיו את מועדי הבדיקות, שלבי הבדיקות והנחיות המיוחדות. מסמכים אלה יהוו בסיס להכנת הפרוגרמה לביצוע הבדיקות, על ידי מעבדה מאושרת.

חלק ג' – קובע צורה ומסגרת אחידה למסמכי הדיווח שמוגשים על ידי המעבדות המאושרות לוועדות הבנייה. סוגי הדיווח שנקבעו הם: תעודות בדיקה, ריכוז בדיקות ביניים ומערך בדיקות. בחלק זה קיים פירוט של סעיפי התקן בהתאם לדרישות של נספח ב' בתקן 1205.6, הפירוט הוא בהתאם לחלקי המערכות הנבדקים.

7.2 מגבלות

הנחיות אלה אינן מתייחסות ל:

- א. בדיקות מערכות סולריות לחימום מים שייבדקו בהתאם לסדרת התקנים ת"י 579.
- ב. בדיקות מערכות מתזים אוטומטיות שייבדקו בהתאם לתקן ת"י 1596.
- ג. בדיקות מערכות גז שייבדקו בהתאם לתקן ת"י 158.

7.2.1 חלק א' - חלקי מערכות השרברבות, תאור המערכות ומועדי בדיקתן

7.2.1.1 צנרת מתחת לבניין

צנרת של מערכת נקזים ומי גשמים הנמצאת בתוך עטיפת בטון או מתחת לרצפה במפלס 0.000 (מתחת לתקרת מרתף). הבדיקה תהיה כוללת (כל הקטעים) ותבוצע לפני יציקה של עטיפת בטון כשהמערכת גלויה ולאחר גמר כל עבודות ההתקנה והריתום.

7.2.1.2 קולטני נקזי גשמה

קולטני נקזי גשמה מהווים חלק האנכי בצנרת מי גשם של בנין. הנ"ל מותקנים בדרך כלל בעמודים או פירים במבנה.

הבדיקה תהיה כוללת (ייבדק כל קטע וקטע) ותבוצע לפני כיסוי הצנרת.

למערכת גלויה תעשה בדיקה אחת לאחר גמר התקנתה.

הערה:

ע"פ דרישת המתכנן ניתן לבדוק את התקנת שני הקטעים הראשונים (בדרך כלל בקומת קרקע וקומה א' ובמידה ותוצאות הבדיקה יתאימו לדרישות התקן, ניתן לוותר על המשך ביצוע הבדיקות למערכת הנ"ל.

7.2.1.3 צנרת מים בתוך הדירות

הבדיקה מדגמית ותעשה לפני כיסוי המערכת בטיח או בריצוף. ניתן לבטן נקודות קיבוע. מערכת סמויה תיבדק בהתאם לדרישות סעיף 3.1.6 ת"י 1250.6. כמות הביקורים בהתאם לדרישות התקן:

- א. בביקור הראשון תבוצע בדיקה של דירה לדוגמא (בדיקה כוללת).
 - ב. שאר יחידות הדיור ייבדקו בצורה מדגמית. מספר הביקורים ייקבע בהתאם למספר יחידות הדיור בבנין (ביקור אחד לכל 8 יח' דיור לפחות).
- נדרשת בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים

7.2.1.4 צנרת נקזים ודלוחים בתוך הדירות

הבדיקה מדגמית ותעשה לפני כיסוי המערכת בטיח או בריצוף. ניתן לבטן נקודות קיבוע. מערכת סמויה תיבדק בהתאם לדרישות סעיף 3.1.6 ת" 1250.6. מספר הביקורים בהתאם לדרישות התקן :

א. בביקור הראשון תבוצע בדיקה של דירה לדוגמא (בדיקה כוללת).

ב. שאר יחידות הדיור יבדקו בצורה מדגמית. מספר הביקורים תקבע בהתאם למספר יחידות הדיור בבנין (ביקור אחד לכל 8 יח' דיור לפחות).

7.2.1.5 מערכת אספקת מים מחוץ למבנה

המערכת הנ"ל מתחילה ממד המים הראשי עד לכניסה לבנין. הבדיקה תתבצע כשהמערכת גלויה (תעלה פתוחה) והושלמו כל עבודות ההתקנה. נדרשת בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים.

הערה:

בהעדר אפשרות לבדיקת מערכת גלויה עקב אילוצים בשטח יחשפו 2 מ' לפחות מכל קטע של צנרת שאורכה 10 מ'.

7.2.1.6 מערכת אספקת מים משותפת בתוך המבנה

המערכת הנ"ל מתחילה מסוף קו אספקת המים שמחוץ לבנין עד לצנרת המים הדירתית. הבדיקה היא בדיקה כוללת ותבוצע לאחר גמר כל עבודות ההתקנה ולפני כיסוי המערכת או חלקיה. נדרשת בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים.

7.2.1.7 מערכת ביוב

המערכת מתחילה מתא הבקרה הראשון עד לחיבור לתא הבקרה העירוני והכל בגבולות הנכס. הבדיקה היא בדיקה כוללת ותבוצע בשני שלבים לפחות כדלהלן :

א. בדיקה לאחר גמר הנחת הצנרת, חיבורה לתאי הבקרה ולפני כיסויה.

ב. בדיקה לאחר התקנת תקרות ומכסים לתאי הבקרה, כיסוי הצנרת וגמר עבודות הפיתוח.

הערה:

בהעדר אפשרות לבדיקת מערכת גלויה עקב אילוצים בשטח יחשפו 2 מ' לפחות מכל קטע של צנרת שאורכה 10 מ'. בכל מקרה יבדקו 2 חיבורים לתאי הבקרה, מפל חיצוני (אם קיים) וקטע חיבור בין שני צינורות.

7.2.1.8 מערכת ניקוז

צנרת המקבלת את השפכים והדלוחים מהדירות ומעבירה אותם אל מערכת הביוב, לעיתים לצינור העובר מתחת לבנין.

הבדיקה תהיה כוללת, יבדק כל קטע וקטע מהמערכת. למערכת בשיטת התקנה גלויה תעשה בדיקה אחת לאחר התקנתה.

7.2.1.9 מערכת תיעול ומי גשמים

מערכת הנמצאת מחוץ למבנה ומנקזת מים אשר אינם דלוחים או צואים (מי גשם, ניקוז אדניות, ניקוז מזגנים וכד').

הבדיקה תבצע בשני שלבים לפחות כדלהלן :

א. בדיקה לאחר גמר הנחת הצנרת, חיבורה לתאי הבקרה ולפני כיסויה.

ב. בדיקה לאחר התקנת תקרות, מיכסים לתאי בקרה, כיסוי הצנרת וגמר עבודות הפיתוח.

הערה:

בהעדר אפשרות לבדיקת מערכת גלויה עקב אילוצים בשטח יחשפו 2 מטר לפחות של צנרת שאורכה 10 מטר. בכל מקרה יבדקו 2 חיבורים לתאי הבקרה, מפל חימוני (אם קיים) וקטע חיבור בין שני צינורות.

7.2.1.10 מערכת להגברת לחץ המים

כאשר לחץ המים המסופקים לבנין אינו מתאים לדרישות של סעיף 3.1.2 ת"י 1205.1 יש צורך בהתקנת מערכת להגברת לחץ המים על פי הנחיות המתכנן.

הבדיקה כוללת ותבצע לאחר גמר התקנת המערכת בשלמותה.

לצורך הבדיקה אין צורך שהמערכת תהיה מחוברת לרשת חשמל.

נדרשת בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים.

7.2.1.11 קבועת שרברבות

הבדיקה היא מדגמית. כמות הביקורים בהתאם לדרישות התקן :

א. בביקור הראשון תבוצע בדיקה של דירה לדוגמא (בדיקה כוללת).

ב. שאר יחידות הדיור יבדקו בצורה מדגמית. מספר הביקורים יקבע בהתאם למספר יחידות הדיור

בבנין (ביקור אחד לכל 8 יח' דיור לפחות).

במקרה וכל המערכות זהות והושלמה התקנתן ניתן להסתפק בביקור אחד לבדיקת כל הקבועות.

7.2.1.12 מערכת כיבוי אש

מערכת הספקת המים לכיבוי אש תיבדק לאחר גמר התקנתה במבנה. הבדיקה כוללת ותבצע

בשלמותה בהתאם לדרישות סעיף 3.3 של התקן 1205.1.

נדרשת בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים.

7.2.1.13 בדיקה גמר עבודות ההתקנה

הבדיקה כוללת ומתבצעת בגמר כל עבודות ההתקנה. בבדיקה זו יושלמו כל סעיפי התקן שלא נבדקו

בבדיקות הקודמות.

7.2.2 חלק ב: דוגמאות לביצוע פרוגרמות טיפוסיות לבדיקות שרברבות**7.2.2.1 מבוא**

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

בחלק זה מובאות מספר דוגמאות פרוגרמות אופייניות למבנים. המתכנן ייעזר בדוגמאות הנ"ל לצורך קביעת פרוגרמת הבדיקות. ראה דוגמאות א' – ה' :

- א' - מערך בדיקות למבנה צמוד קרקע
- ב' - מערך בדיקות למבנה בן 16 יחידות דיור
- ג' - מערך בדיקות למבנה בן 32 יחידות דיור
- ד' - מערך בדיקות למבנה בן 70 יחידות דיור
- ה' - מערך בדיקות למבנה משרדים

7.2.2.2 מבנה צמוד קרקע – קומה 1

- בדיקה 1 – צנרת מתחת לבנין (במידה וקיימת).
 - בדיקה 2 – קולטני מי גשמים (במידה וקיימים).
 - בדיקה 3 – צנרת מים בתוך הדירה.
 - בדיקה 4 – מערכת נקזים ודלוחים בתוך הדירה – ניתן לשלב יחד עם בדיקה השלישית.
 - בדיקה 5 – מערכת מים מחוץ לבנין.
 - בדיקה 6 – מערכת ביוב מחוץ לבנין (ביצוע שלב א') - ניתן לשלב יחד עם בדיקה החמישית.
 - בדיקה 7 – בדיקת מערכת נקזים (קולטנים) – ניתן לשלב יחד עם בדיקה הרביעית.
 - בדיקה 8 – קבועות שרברבות.
 - בדיקה 9 – בדיקה מסכמת (הכוללת בדיקה למערכת הביוב שלב ב') - ניתן לשלב יחד עם בדיקה השמינית.
- סה"כ ביקורים נדרשים – בין 5 ל-9 וזאת בהתאם להתקדמות העבודה.

7.2.2.3 מבנה בן 16 יחידות דיור - 4 קומות

- בדיקה 1 – צנרת העוברת מתחת לבנין (במידה ורצפות הבנין נוצקו יחד) – סה"כ ביקור אחד.
 - בדיקה 2 – קולטני נקזי גשמות. נדרשת בדיקה כוללת לכל קומה – סה"כ 4 ביקורים.
 - בדיקה 3 – צנרת הספקה מים בתוך הדירות. נדרשים : ביקור ראשון לבדיקת דירה לדוגמא, ביקור שני לבדיקת דירות מס' 1-8 וביקור שלישי לבדיקת דירות 9-16 וזאת לפי נוסחה $1 + NX 0.125$ - N) מספר יחידות דיור) – סה"כ 3 ביקורים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 4 – מערכת נקזים ודלוחים בתוך הדירה. נדרשים : ביקור ראשון לבדיקת דירה לדוגמא, ביקור שני לבדיקת דירות מס' 1-8 וביקור שלישי לבדיקת דירות 9-16 וזאת לפי נוסחה $1 + NX 0.125$ - N) מספר יחידות דיור) – סה"כ 3 ביקורים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 5 – מערכת מים מחוץ לבנין – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 6 – מערכת הספקת מים משותפת בתוך המבנה. נדרשת בדיקה כוללת לכל קומה – סה"כ 4 ביקורים.

- ניתן לבצע בדיקה במספר קומות יחד בתנאי שהצינורות גלויים, או לפי כיסויים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 7** – מערכת ביוב (שלב א') – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 8** – מערכת נקזים (קולטנים). נדרשת בדיקה כוללת לכל קומה – סה"כ 4 ביקורים.
- ניתן לבצע בדיקה במספר קומות יחד בתנאי שהקולטים גלויים, או לפי כיסויים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 9** – מערכת תיעול ומי גשם (שלב א') – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 10** – מערכת להגברת לחץ מים (במידה וקיימת) – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 11** – קבועות שרברבות. נדרשים: ביקור ראשון לבדיקת דירה לדוגמא, ביקור שני לבדיקת דירות מס' 1-8 וביקור שלישי לבדיקת דירות 9-16 וזאת לפי נוסחה $1 + NX 0.125$ (מספר יחידות דיור) – סה"כ 3 ביקורים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 12** – מערכת כיבוי אש – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 13** – מערכת ביוב (שלב ב') – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 14** – מערכת תיעול ומי גשם (שלב ב') – סה"כ ביקור אחד.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- בדיקה 15** – בדיקת גמר עבודות השרברבות שכוללות השלמה של בדיקות שטרם בוצעו בשלבים הקודמים.
- ניתן לשלב עם בדיקות קודמות בהתאם להתקדמות העבודה באתר הבניה.
- סה"כ ביקורים נדרשים – בין 10 ל- 30 וזאת בהתאם להתקדמות העבודה (מס' ביקורים אופטימלי – 13).

טבלת סיכום מערך למבנה בן 16 יחידות דיור - 4 קומות

מס' ביקורים אופטימלי	מס' ביקורים מינימלי	מס' בדיקות לפי תקן	תיאור חלקי המערכת	מס'
	1	1	צנרת תחת בנין	1
	4	4	קולטני נקזי גשמות	2
	1 עם 2 * (2)	3	צנרת מים דירתית	3
	2 עם 3 * (1)	3	ניקוזים ודלוחים	4
	1	1	מערכת מים חיצונית	5

מס' ביקורים אופטימלי	מס' ביקורים מינימלי	מס' בדיקות לפי תקן	תיאור חלקי המערכת	מס'
	1 עם *4	4	מע' מים משותפת	6
	1 עם *5	1	מערכת ביוב שלב א	7
	1 עם *4	4	קולטנים	8
	1 עם *5	1	תיעול שלב א	9
	1	1	מע' הגברת לחץ	10
	1 עם *10	3	קבועות שרברבות	11
	1 עם *10	1	מערכת כיבוי אש	12
	1 עם *10	1	מערכת ביוב שלב ב	13
	1 עם *10	1	תיעול שלב ב	14
	1 עם *10	1	בדיקות גמר	15
13	10	30	סה"כ	

הערות לעמודה " מס' ביקורים מינימלי" שבטבלה:

הפירוש של X עם Y*.

יש לפרש X : מספר ביקורים של המערכת הנבדקת, שניתן לבצע כביקור משולב עם הבדיקות המתוארות בסעיף Y*, המופיע בעמודה הימנית ביותר.

הפירוש של "מספר בסוגרים"

הוא מציין את מספר הביקורים שלא ניתן לשלב עם הבדיקות הקודמות (יתכן שניתן לשלבם עם בדיקות מאוחרות יותר).

7.2.2.4 מבנה בן 32 יחידות דיור - 8 קומות

הפרוגרמה לביצוע הבדיקות בהתאם לדרישות התקן מבוססת על דוגמא ב' בתוספת בדיקות שנובעות מהגדלת מספר יחידות הדיור בבנין ומס' הקומות בבנין.
סה"כ ביקורים נדרשים – בין 16 ל- 48 וזאת בהתאם להתקדמות העבודה (מס' ביקורים אופטימלי – 21).

טבלת סיכום מערך למבנה בן 32 יחידות דיור - 8 קומות

מס' ביקורים אופטימלי	מס' ביקורים מינימלי	מס' בדיקות לפי תקן	תיאור חלקי המערכת	מס'

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

1	1	1	צנרת תחת בנין	1
2	8	8	קולטני נקזי גשמות	2
3	2 עם *2 (3)	5	צנרת מים דירתית	3
4	4 עם *3 (1)	5	ניקוזים ודלוחים	4
5	1	1	מערכת מים חיצונית	5
6	1 עם *4 (1)	8	מע' מים משותפת	6
7	1 עם *5	1	מערכת ביוב שלב א	7
8	2 עם *4	8	קולטנים	8
9	1 עם *5	1	תיעול שלב א	9
10	1	1	מע' הגברת לחץ	10
11	1 עם *10	5	קבועות שרברבות	11
12	1 עם *10	1	מערכת כיבוי אש	12
13	1 עם *10	1	מערכת ביוב שלב ב	13
14	1 עם *10	1	תיעול שלב ב	14
15	1 עם *10	1	בדיקות גמר	15
21	16	48	סה"כ	

הערות לעמודה " מס' ביקורים מינימלי" שבטבלה:

הפירוש של X עם Y*

יש לפרשו כ: X – מספר ביקורים של המערכת הנבדקת, שניתן לבצע כביקור משולב עם הבדיקות המתוארות בסעיף Y*, המופיע בעמודה הימנית ביותר.

הפירוש של "מספר בסוגרים"

הוא מציין את מספר הביקורים שלא ניתן לשלב עם הבדיקות הקודמות (יתכן שניתן לשלבם עם בדיקות מאוחרות יותר).

7.2.2.5 מבנה בן 70 יחידות דיור - 15 קומות

הפרוגרמה לביצוע הבדיקות בהתאם לדרישות התקן מבוססת על דוגמא ב' בתוספת בדיקות שנובעות מהגדלת מספר יחידות הדיור בבנין ומס' הקומות בבנין.
סה"כ ביקורים נדרשים – בין 30 ל- 85 וזאת בהתאם להתקדמות העבודה (מס' ביקורים אופטימלי – 38).

טבלת סיכום מערך למבנה בן 70 יחידות דיור - 15 קומות

מס'	תיאור חלקי המערכת	מס' בדיקות לפי	מס' ביקורים	מס' ביקורים
-----	-------------------	----------------	-------------	-------------

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

אופטימלי	מינימלי	תקן		
	2	2	צנרת תחת בנין	1
	15	15	קולטני נקזי גשמות	2
	5 עם 2 * (5)	10	צנרת מים דירתיית	3
	8 עם 3 * (2)	10	ניקוזים ודלוחים	4
	1	1	מערכת מים חיזונית	5
	2 עם 4 * (2)	15	מע' מים משותפת	6
	1 עם 5 *	1	מערכת ביוב שלב א	7
	4 עם 4 *	15	קולטנים	8
	1	1	תיעול שלב א	9
	1	1	מע' הגברת לחץ	10
	1 עם 10 * (1)	10	קבועות שרברבות	11
	1 עם 10 *	1	מערכת כיבוי אש	12
	1 עם 10 *	1	מערכת ביוב שלב ב	13
	1 עם 10 *	1	תיעול שלב ב	14
	1 עם 10 *	1	בדיקות גמר	15
38	30	85	סה"כ	

הערות לעמודה " מס' ביקורים מינימלי" שבטבלה :

הפירוש של X עם Y*

יש לפרש כ : X – מספר ביקורים של המערכת הנבדקת, שניתן לבצע כביקור משולב עם הבדיקות המתוארות בסעיף Y*, המופיע בעמודה הימנית ביותר.

הפירוש של "מספר בסוגרים"

הוא מציין את מספר הביקורים שלא ניתן לשלב עם הבדיקות הקודמות (יתכן שניתן לשלבם עם בדיקות מאוחרות יותר).

7.2.2.6 מבנה משרדים בן 5 קומות (בכל קומה עד 5 אזורי שרותים ומטבחים)

כמות הבדיקות מבוססת על מספר הקומות בבנין.

סה"כ ביקורים נדרשים – בין 14 ל- 36 וזאת בהתאם להתקדמות העבודה (מס' ביקורים ופטימלי – 17).

טבלת סיכום מערך למבנה משרדים בן 5 קומות

מס' ביקורים אופטימלי	מס' ביקורים מינימלי	מס' בדיקות לפי תקן	תיאור חלקי המערכת	מס'

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

1	צנרת תחת בנין	2	2
2	קולטני נקזי גשמות	5	5
3	צנרת מים פנימי	5	1 עם *2 (4)
4	ניקוזים ודלוחים	5	4 עם *3 (1)
5	מערכת מים חיצונית	1	1
6	מע' מים משותפת	5	1 עם *4
7	מערכת ביוב שלב א	1	1 עם *5
8	קולטנים	5	1 עם *4
9	תיעול שלב א	1	1 עם *5
10	מע' הגברת לחץ	1	1
11	קבועות שרברבות	1	1 עם *9
12	מערכת כיבוי אש	1	1 עם *10
13	מערכת ביוב שלב ב	1	1 עם *10
14	תיעול שלב ב	1	1 עם *10
15	בדיקות גמר	1	1 עם *10
	סה"כ	36	14
17			

הערות לעמודה " מס' ביקורים מינימלי" שבטבלה:

הפירוש של X עם *Y

יש לפרשו כ: X – מספר ביקורים של המערכת הנבדקת, שניתן לבצע כביקור משולב עם הבדיקות המתוארות בסעיף *Y, המופיע בעמודה הימנית ביותר.

הפירוש של "מספר בסוגרים"

הוא מצוין את מספר הביקורים שלא ניתן לשלב עם הבדיקות הקודמות (יתכן שניתן לשלבם עם בדיקות מאוחרות יותר).

7.2.3 חלק ג' – דיווח

7.2.3.1 כללי

המעבדות ידווחו במספר מסמכים על תוצאות של בדיקות שרברבות בהתאם לדרישות תקן 1205.

מסמכי הדיווח יהיו:

1. תעודות בדיקה.
2. מערך בדיקות.
3. ריכוז בדיקות ביניים.

7.2.3.2 תעודות בדיקה

תעודת בדיקה תיכתב לכל חלקי או קטעי המערכת שנבדקה בנפרד. יתכן שבביקור באתר יבדקו מספר חלקי או קטעי מערכות שונות ולכן נדרש להוציא מספר תעודות שונות לאותו ביקור.

לכל מערכת הנבדקת יבדקו הסעיפים הרלוונטיים הרשומים בטבלאות מ- 11 עד 41- בתקן 1205.6. להלן פירוט סעיפי התקן שיבדקו בהתאם לקטעי המערכת הנבדקת לפי מספרם הסידורי בטבלאות.

מערכות להספקת מים קרים חמים טבלה ב- 1 בתקן

מערכת אספקת מים מחוץ למבנה: 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,17,18,19,26,27,28.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.2 (1205.0)	הצינור עובר בפתחים באמצעות שרוול מגן.
3.5 (1205.0)	המרחק בין קו אספקת המים לצנרת הביוב (גדול מ-1 מ') ולבנין (גדול מ-2 מ').
2.1.3 (1205.1)	בחיבור מערכת מי שתייה למערכת אחרת מורכב אמצעי מתאים.
2.1 (1205.0)	המערכת הותקנה בהתאם לתוכניות ולדרישות המתכנן.
2.3 (1205.1)	הצנרת עשויה מפלדה עם ציפוי אבץ או מלט צמנט.
2.2.10.1 (1205.1)	צינור המים לא עובר דרך תא בקרה. בהצטלבות צינור המים גבוה מצינור הביוב ב-30 ס"מ לפחות, או צינור המים עובר דרך שרוול מגן.
2.1.1 (1205.1)	הצינורות והאביזרים מתאימים לאספקת מי שתייה.
2.2.5 (1205.1)	צנרת גמישה מותקנת בצינור מתעל, המאפשר השלחתה ושליפתה.
2.3.2 (1205.1)	בצינורות פלדה לא בוצעו כיפופים.
2.5 (1205.1)	צינורות הנחושת ללא תפר ומתאימים לת"י 1896.
2.6.1 (1205.1)	לא הותקן רכיב נחושת לפני (בכיוון הזרימה) צינור מגולוון.

מערכת אספקת מים משותפת בתוך המבנה: 2,3,4,5,6,8,9,10,11,14,16,17,20,21,22,23,26,27,28.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
3.3.2.3 (1205.0)	הצינור עובר בפתחים באמצעות שרוול מגן.
2.1.3 (1205.1)	בחיבור מערכת מי שתייה למערכת אחרת מורכב אמצעי מתאים.
2.1 (1205.0)	המערכת הותקנה בהתאם לתוכניות ולדרישות המתכנן.
2.3 (1205.1)	הצנרת עשויה מפלדה עם ציפוי אבץ או מלט צמנט.
2.1.1 (1205.1)	הצינורות והאביזרים מתאימים לאספקת מי שתייה.
2.2.5 (1205.1)	צנרת גמישה מותקנת בצינור מתעל, המאפשר השלחתה ושליפתה.
2.3.2 (1205.1)	בצינורות פלדה לא בוצעו כיפופים.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.1)2.5	צינורות הנחושת ללא תפר ומתאימים לת"י 1896.
1205.1)2.6.1	לא הותקן רכיב נחושת לפני (בכיוון הזרימה) צינור מגולוון.
1205.1)2.4.6	מחברי הלחיצה לצינורות AC-PEX מתאימים לת"י 2241 על חלקיו.
1205.1) 2.6.2.2	נמנע מגע בין צנרת נחושת ללא ציפוי לבין מתכת אחרת.
1205.1) 2.2.4	צנרת סמויה השייכת לפרט א' לא הותקנה בתחום פרט ב'. צנרת גלויה / חשיפה של פרט א' בתחום פרט ב' הותקנה כנדרש.
1205.1) 2.4.6	מחברי הלחיצה לצינורות AC-PEX מתאימים לת"י 2241 על חלקיו.
1205.1) 2.6.2.1	צנרת פלדה סמויה מוגנת בציפוי חרושתי בהתאם למפמ"כ 266 (בחלקיו המוזכרים בתקן).
1205.1)2.6.2.3	מותקן מפריד דיאלקטרי בין צינורות ממתכות שונות
1205.1)2.6.3	צנרת פלדה המותקנת בקרקע מוגנת לפי דרישות המתכנן ולפי מפמ"כ 266. (בחלקיו המוזכרים בתקן).
1205.1)2.6.3.3	הצנרת בקרקע עטופה בבידוד חשמלי ומחויצת סמוך לבנין.
1205.6)3.1.2	יש תוכניות עבודה מאושרות באתר.
ג – 1 (1205.6)	המערכת עומדת בלחץ בהתאם לדרישות המתכנן או התקן.
1205.1)2.9.2	החיתוי של מערכת אספקת המים נעשה על ידי גורם מוסמך של רשויות הבריאות.
1205.1)2.6.2.3	מותקן מפריד דיאלקטרי בין צינורות ממתכות שונות.
1205.1)2.7.1	הצנרת לאספקת מים חמים מבודדת.
1205.1)2.7.2	בידוד הצנרת למים חמים, הגלויה או החשיפה, מוגן.
1205.1)2.8.2	הותקנו אמצעים המאפשרים התפשטות תרמית לפי התכנון.
1205.1) 3.1.1.4	צינור הניקוז מארון מדי המים מחובר ישירות למחסום פעיל, או שתהיה שפיכה חופשית החוצה.
1205.6)3.1.2	יש תוכניות עבודה מאושרות באתר.
ג – 1 (1205.6)	המערכת עומדת בלחץ בהתאם לדרישות המתכנן או התקן.
1205.1)2.9.2	החיתוי של מערכת אספקת המים נעשה על ידי גורם מוסמך של רשויות הבריאות.

צנרת מים בתוך הדירות: 1,2,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,20,21,22,24,26,27,28.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
---------------	--------------

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
3.7.3 (1205.0)	תמיכת צנרת למים חמים בהתקנה חשיפה או גלויה מאפשרת התפשטות תרמית.
3.3.2.3 (1205.0)	הצינור עובר בפתחים באמצעות שרוול מגן.
2.1 (1205.0)	המערכת הותקנה בהתאם לתוכניות ולדרישות המתכנן.
2.3 (1205.1)	הצנרת עשויה מפלדה עם ציפוי אבץ או מלט צמנט.
2.1.1 (1205.1)	הצינורות והאביזרים מתאימים לאספקת מי שתייה.
2.2.5 (1205.1)	צנרת גמישה מותקנת בצינור מתעל, המאפשר השחלתה ושליפתה.
2.3.2 (1205.1)	בצינורות פלדה לא בוצעו כיפופים.
2.5 (1205.1)	צינורות הנחושת ללא תפר ומתאימים לת"י 1896.
2.6.1 (1205.1)	לא הותקן רכיב נחושת לפני (בכיוון הזרימה) צינור מגולוון.
2.2.4 (1205.1)	צנרת סמויה השייכת לפרט א' לא הותקנה בתחום פרט ב'. צנרת גלויה / חשיפה של פרט א' בתחום פרט ב' הותקנה כנדרש.
2.2.5 (1205.1)	צנרת קשיחה לאספקת מים מותקנת בקו ישר ומקביל לקיר. לא מותקנת צנרת פלדה מתחת לריצוף חדרי שירותים ואמבטיה. הצנרת מתחת לריצוף של חדרי שירותים ואמבטיה רציפה וללא חיבורים. צנרת נחושת מתחת לריצוף של חדרי שירותים ואמבטיה עטופה בבידוד חרושתי
2.4.6 (1205.1)	מחברי הלחיצה לצינורות AC-PEX מתאימים לת"י 2241 על חלקיו.
2.6.2.1 (1205.1)	צנרת פלדה סמויה מוגנת בציפוי חרושתי בהתאם למפמ"כ 266 (בחלקיו המוזכרים בתקן).
2.6.2.2 (1205.1)	נמנע מגע בין צנרת נחושת ללא ציפוי לבין מתכת אחרת.
2.6.2.3 (1205.1)	מותקן מפריד דיאלקטרי בין צינורות ממתכות שונות.
2.7.1 (1205.1)	הצנרת לאספקת מים חמים מבודדת.
2.7.2 (1205.1)	בידוד הצנרת למים חמים, הגלויה או החשיפה, מוגן.
2.8.2 (1205.1)	הותקנו אמצעים המאפשרים התפשטות תרמית לפי התכנון.
3.1.4 (1205.1)	מותקן שסתום דירתי נפרד לכל יחידת דיור כנדרש.
3.1.2 (1205.6)	יש תוכניות עבודה מאושרות באתר.
ג-1 (1205.6)	המערכת עומדת בלחץ בהתאם לדרישות המתכנן או התקן.
2.9.2 (1205.1)	החיטוי של מערכת אספקת המים נעשה על ידי גורם מוסמך של רשויות הבריאות.

מערכת להגברת לחץ המים: 28,27,26,25,17,16,15,11,10,8,6,5,4,2

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
3.3.2.3 (1205.0)	הצינור עובר בפתחים באמצעות שרוול מגן.
2.1.3 (1205.1)	בחיבור מערכת מי שתייה למערכת אחרת מורכב אמצעי מתאים.
2.1 (1205.0)	המערכת הותקנה בהתאם לתוכניות ולדרישות המתכנן.
2.3 (1205.1)	הצנרת עשויה מפלדה עם ציפוי אבץ או מלט צמנט.
2.1.1 (1205.1)	הצינורות והאביזרים מתאימים לאספקת מי שתייה.
2.3.2 (1205.1)	בצינורות פלדה לא בוצעו כיפופים.
2.5 (1205.1)	צינורות הנחושת ללא תפר ומתאימים לת"י 1896.
2.6.1 (1205.1)	לא הותקן רכיב נחושת לפני (בכיוון הזרימה) צינור מגולוון.
2.6.2.1 (1205.1)	צנרת פלדה סמויה מוגנת בציפוי חרושתי בהתאם למפמ"כ 266 (בחלקיו המוזכרים בתקן).
2.6.2.2 (1205.1)	נמנע מגע בין צנרת נחושת ללא ציפוי לבין מתכת אחרת.
2.6.2.3 (1205.1)	מותקן מפריד דיאלקטרי בין צינורות ממתכות שונות.
3.2.1 (1205.1)	המיכל מצויד במכסה המונע חדירת חרקים ומזיקים. המכסה מחובר היטב למיכל ולא נפרד ממנו בפתיחתו. למיכל יש צינור איזורור מכוסה ברשת צפופה לא מחלידה
3.1.2 (1205.6)	יש תוכניות עבודה מאושרות באתר.
ג-1 (1205.6)	המערכת עומדת בלחץ בהתאם לדרישות המתכנן או התקן.
2.9.2 (1205.1)	החיטוי של מערכת אספקת המים נעשה על ידי גורם מוסמך של רשויות הבריאות.

מערכת כיבוי אש: 2,4,5,6,8,10,11,25,26,27,28,29.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.2 (1205.0)	הצינור עובר בפתחים באמצעות שרוול מגן.
2.1.3 (1205.1)	בחיבור מערכת מי שתייה למערכת אחרת מורכב אמצעי מתאים.
2.1 (1205.0)	המערכת הותקנה בהתאם לתוכניות ולדרישות המתכנן.
2.3 (1205.1)	הצנרת עשויה מפלדה עם ציפוי אבץ או מלט צמנט.
2.1.1 (1205.1)	הצינורות והאביזרים מתאימים לאספקת מי שתייה.
2.3.2 (1205.1)	בצינורות פלדה לא בוצעו כיפופים.
2.5 (1205.1)	צינורות הנחושת ללא תפר ומתאימים לת"י 1896.
2.6.1 (1205.1)	לא הותקן רכיב נחושת לפני (בכיוון הזרימה) צינור מגולוון.
3.2.1 (1205.1)	המיכל מצויד במכסה המונע חדירת חרקים ומזיקים. המכסה מחובר היטב למיכל ולא נפרד ממנו בפתיחתו. למיכל יש צינור איזורור מכוסה ברשת צפופה לא מחלידה

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
3.1.2 (1205.6)	יש תוכניות עבודה מאושרות באתר.
ג – 1 (1205.6)	המערכת עומדת בלחץ בהתאם לדרישות המתכנן או התקן.
2.9.2 (1205.1)	החיטוי של מערכת אספקת המים נעשה על ידי גורם מוסמך של רשויות הבריאות.
3.3 (1205.1)	יש אספקת מים לכיבוי אש.

מערכות נקזים – טבלה ב- 2

צנרת מתחת לבניין : 1,5,6,7,8,9,10,14,15,16,18,19,22,29 בתוספת סעיפי תקן ת"י 4476.2.

2.4; 3.2.5; 3.3.5; 3.6; 3.7; 3.8

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1 (1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות ביצוע.
2.1 (1205.0)	הצנרת נגישה לצורכי תחזוקה.
2.1.1 (1205.6)	המוצרים נושאים תו-תקן.
2.1.2 (1205.6)	המוצרים מלווים בתעודת בדיקה חיובית.
2.1.3 (1205.6)	המוצרים אושרו על ידי המתכנן.
2.3.1.4 (1205.6)	מקום ההתקנה ואופן ההתקנה מתאימים לייעודם.
2.1.1 (1205.2)	התקנת צנרת פלסטיק נעשתה בהתאם למפרטים הנזכרים בסעיף.
2.2.1 (1205.2)	הצינורות והאביזרים מתאימים לנדרש בטבלה 1.
2.3.1 (1205.2)	השיפועים של צנרת אופקית מתאימים לנדרש.
2.3.2 (1205.2)	המרווחים בין התמוכות ומקומם נעשו לפי דרישות התקן.
2.4.1.2 (1205.2)	מיקום פתחי ניקוי ובקרה שהותקנו על נקז אופקי.
2.4.2 (1205.2)	כל פתחי הניקוי והבקרה נגישים.
2.6.1 (1205.2)	מחברים לצינור יציקת ברזל נאטמו ומולאו עופרת.
2.11 (1205.2)	צנרת מתחת לבנין : - זיון הבטון במוטות פלדה בקוטר 10 מ"מ לפחות - זיון הבטון בחישוקי פלדה בקוטר 6 מ"מ לפחות, כל 20 ס"מ. - תוואי הצנרת מתחת לבנין בתיאום עם מהנדס המבנה
2.4 (4476.2)	כאשר הצנרת ואביזרים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה : יש למתקין המערכת תעודת מתקין מורשה להתקנת הצנרת שממנה מורכבת המערכת.
3.5.2 (4476.2)	התקנה במשטחי בטון יצוק : התקנת צנרת במשטחי בטון יצוק (רצפות ותקרות), לרבות פרטי ביצוע ההתקנה, בוצע בתיאום עם מהנדס קונסטרוקציה, ובאישורו.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	אין שימוש במחבר שקוע-התפשטות או במחבר עם אטם גומי בקטעי מערכות אלה. צנרת המותקנת בתוך יציקת בטון עם חיבורי ריתוך בלבד ותקובע באמצעות מחברי ריתוך חשמליים או מחברים מונעי שליפה, אשר יותקנו סמוך להסתעפות (T) לקוטר צנרת קטן יותר.
3.5.3 (4476.2)	התקנה קשיחה מתחת לרצפות בטון : א. כאשר הנקז הטמון ברצפת הבטון יורד מתחתית הרצפה, לעומק שאינו גדול מ-40 ס"מ, ייעטף הנקז במעטפת בטון, כחלק מרצפת הבטון. ב. כאשר הנקז הטמון ברצפת הבטון יורד מתחתית הרצפה, לעומק של יותר מ-40 ס"מ, ייעטף הנקז במעטפת בטון בעובי של 10 ס"מ, בנפרד מרצפת הבטון, עם קשירה לרצפת הבטון. ג. צנרת אופקית המונחת מתחת לרצפת הבטון בעומק הגדול מ-60 ס"מ ללא מעטפת בטון.
3.6 (4476.2)	חיבורי הצנרת : חיבור צינור לצינור, צינור לקבועה, צינור לאבזר או צינור לשסתום, וחיבורים אחרים בצנרת מפוליאתילן וכן בקטעי צנרת מחומרים אחרים עשויים באחת הדרכים המפורטות בטבלה 5.
3.7 (4476.2)	החיבור לתא הבקרה : - חיבור הנקז לתא הבקרה בוצע באמצעות אבזר או אטם המותאם לצינור ולחומר שממנו עשוי תא הבקרה. - אינו מרותך צינור עשוי פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה לתאי בקרה עשויים פוליאתילן.
3.8 (4476.2)	שינוי כיוון בצנרת : כל שינוי כיוון בצנרת מאנכית לאופקית בוצע כמפורט בהל"ת.

מערכת נקזי גשמים : 46,45 44,43,42,41,40,39,38,37,36,35,34,33,32, 22,13,12,11,10,9,8,7,6,5,2,1

בתוספת סעיפי תקן ת"י 4476.2.

3.8; 3.6; 3.5.4; 3.5.2; 3.5.1; 3.4.3; 3.4.2; 3.4.1; 2.4

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1 (1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות ביצוע.
2.3.2 (1205.0)	מעבר צנרת דרך שלד בבנין נעשה דרך פתחים מוכנים מראש ודרך שרוולים.
2.1 (1205.0)	הצנרת נגישה לצורכי תחזוקה.
2.1.1 (1205.6)	המוצרים נושאים תו-תקן.
2.1.2 (1205.6)	המוצרים מלווים בתעודת בדיקה חיובית.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.6)2.1.3	המוצרים אושרו על ידי המתכנן.
1205.6)2.3.1.4	מקום ההתקנה ואופן ההתקנה מתאימים לייעודם.
1205.2)2.1.1	התקנת צנרת פלסטיק נעשתה בהתאם למפרטים הנזכרים בסעיף.
1205.2)2.1.2.1 א	ננקטו אמצעי המניעה הדרושים בחללים, שמפגע תברואי או בטיחותי עלול לסכן אותם.
1205.2)2.1.2.1 ב	צנרת פלסטיק גלויה מוגנת מפני חימום וקרינה.
1205.2)2.1.2.1 ג	צנרת פלסטיק החשופה לפגיעות מכניות, מוגנת כנדרש.
1205.2)2.6.1	מחברים לצינור יציקת ברזל נאטמו ומולאו עופרת.
1205.2)3.1	מערכת נקזי גשמים מותקנת כך ש : - מי גשמים אינם מנוקזים לתוך ביוב - מערכת נקזי הגשמים אינה מחוברת למערכת אחרת
1205.2)3.2	כל חצר מנוקזת.
1205.2)3.2.1	מפלס פני חצר שהוא גבוה ממפלס פני מכסה התא לקליטת מי גשמים, מנוקז בכוח הכבידה : - בזרימה עילית - באמצעות מערכת תיעול
1205.2)3.2.2	מפלס פני חצר שהוא נמוך ממפלס פני מכסה התא לקליטת מי גשמים, מנוקז באמצעות מתקן שאיבה.
1205.2)3.2.4	שטח החצר הפנימית מחובר לביוב אינו גדול מ-40 מ"ר.
1205.2)3.3.1	ניקוז הגג נעשה באמצעות גשמה או קולט מי גשמים או מזחילה. כל גג מנוקז בגשמה נפרדת. בגג מרוצף, שכבת המילוי שמתחת לרצפה מנוקזת.
1205.2)3.3.2.1	מרפסות בבניינים גבוהים ובבניינים רבי-קומות מנוקזים באמצעות גשמה נפרדת ממערכת ניקוז הגגות.
1205.2)3.3.2.2	מרפסות בבניינים שאינם גבוהים ואינם בניינים רבי-קומות מנוקזות באחת הדרכים האלה : - באמצעות גשמה נפרדת ממערכת ניקוז הגגות. - באמצעות זרבוביות שאינן פוגעות ברכוש ואינן מטרידות בני אדם.
1205.2)3.4.2	החומרים משמשים לגשמה מתאימים לטבלה 2
1205.2)3.4.3	גשמה עשויה מצינור פלדה שחור : - פנים הצינור מצופה בשכבת מגן - בהתקנה גלויה, הצינור מצופה בשכבת מגן גם מהצד החיצוני.
1205.2)3.4.5	לכל גשמה יש פתח נגיש במקומות אלה לפחות : - בחלק העליון - במקום של שינוי כיוון

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	- במרחק האנכי בין 2 פתחים סמוכים אינו גדול מ-15 מ'
(1205.2)3.4.7.2	ההתקנה : - קוטר הגשמה וקוטר מוצא קולט מי הגשמים אינם קטנים מ-3" - הקולט מצויד במכבר - חומר הנקז מתאים לטבלה 2 - קוטר הנקז כקוטר מוצא הקולט.
(1205.2)3.4.8	גגות משופעים מנוקזים במזחילות המחוברות לגשמות.
(1205.2)3.4.8.1	חומר המזחילות מתאים לטבלה 2.
(1205.2)3.5	נקזי גשם אופקיים : - חומר הנקז מתאים לטבלה 2 - נקזי הגשם מותקנים בשיפוע - מיקום פתחי הניקוי והבקרה - כל פתחי הניקוי והבקרה נגישים.
	כאשר הצנרת ואביזרים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה :
(4476.2)2.4	יש למתקין המערכת תעודת מתקין מורשה להתקנת הצנרת שממנה מורכבת המערכת.
(4476.2)3.4.1	כללי : ההתקנה נעשתה באחת מהשיטות האלה : א. באמצעות קטע התפשטות, לפי הוראות מתכנן המערכת. ב. באמצעות מחבר שקוע התפשטות, לפי הכללים שלהלן : - סמוך למחבר שקוע-ההתפשטות, תותקן נקודת קבע. - המרחקים בין המחברים שקועי-ההתפשטות יהיו גדולים מ-2.5 מ', אך לא גדולים מ-6 מ'.
(4476.2)3.4.2	התקנה אנכית עם התפשטות אורכית : - צינור המותקן אנכית, ללא התחברויות לאורכו, כגון צינור אויר או גשמה, הותקן בקטעים שאורך כל אחד מהם אינו גדול מ-6 מ'. החיבור בין הקטעים באמצעות מחבר שקוע-התפשטות. - מעל לאבזר העליון שבחיבור כל קומה הותקן מחבר שקוע-התפשטות. - המרחקים בין חבקי החלקה לא גדולים מקוטר הצינור כפול 15.
(4476.2)3.4.3	התקנה אופקית עם התפשטות אורכית : - החבק עוטף את הצינור לכל היקפו. החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך. רוחב החבק 30 מ"מ עבור צינור בקוטר של עד 200 מ"מ ו-40 מ"מ, עבור צינור בקוטר הגדול מ-200 מ"מ. - המרחק בין שני חבקי החלקה בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

תיאור הבדיקה	מס' סעיף בתקן
<p>כפול 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - בהעדר הנחיות המתכנן : - מוט התלייה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103 או מוט הברגה מתכתי מלא. - קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 2. 	
<p>התקנה קשיחה גלויה או חשיפה :</p> <ul style="list-style-type: none"> - המרחק בין שני חבקים בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10. - חבקי הקיבוע יעוגנו באמצעות שני מצמדי ריתוך חשמליים או שני מחברים מונעי שליפה, שאינם מאפשרים תזוזה של הצנרת. - החבק עוטר את הצינור לכל היקפו. החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך, מוט התלייה יהיה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103, או מפרופיל פלדה, או מוט הברגה מתכתי מלא. - בהעדר הנחיות המתכנן, קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות בקוטר הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 3. 	<p>3.5.1(4476.2)</p>
<p>התקנה במשטחי בטון יצוק :</p> <p>התקנת צנרת במשטחי בטון יצוק (רצפות ותקרות), לרבות פרטי ביצוע ההתקנה, בוצע בתיאום עם מהנדס קונסטרוקציה, ובאישורו. אין שימוש במחבר שקוע-התפשטות או במחבר עם אטם גומי בקטעי מערכות אלה.</p> <p>צנרת המותקנת בתוך יציקת בטון עם חיבורי ריתוך בלבד ותקובע באמצעות מחברי ריתוך חשמליים או מחברים מונעי שליפה, אשר יותקנו סמוך להסתעפות (T) לקוטר צנרת קטן יותר.</p>	<p>3.5.2(4476.2)</p>
<p>התקנה קשיחה של צנרת אנכית ביציקת בטון :</p> <ul style="list-style-type: none"> - התקנת צנרת אנכית ביציקות בטון (קירות או עמודים) בוצעה באישור מהנדס הקונסטרוקציה בלבד. - בזמן התקנת צנרת גשמות בעמודי בטון בהתקנה המתמשכת תוך כדי התקדמות הבנייה, יבוצעו חיבורים באמצעות מצמדי ריתוך חשמליים בלבד. בקצה העליון של כל צינור ירוחק פקק הגנה, פקק זה יוסר בעת התקנת הקטע הבא של הצנרת. 	<p>3.5.4(4476.2)</p>
<p>חיבורי הצנרת :</p> <p>חיבור צינור לצינור, צינור לקבועה, צינור לאבזר או צינור לשסתום, וחיבורים אחרים בצנרת מפוליאתילן וכן בקטעי צנרת מחומרים אחרים עשויים באחת הדרכים המפורטות בטבלה 5.</p>	<p>3.6(4476.2)</p>

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
3.8(4476.2)	שינוי כיוון בצנרת : כל שינוי כיוון בצנרת מאנכית לאופקית בוצע כמפורט בהל"ת.

מערכת נקזים ודלוחים בתוך הדירות: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,23,

28,30,31 בתוספת סעיפי תקן ת"י 4476.2.

2.4; 3.4.1; 3.4.3; 3.5.1; 3.5.2; 3.6; 3.8;

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1 (1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות ביצוע.
3.3.2.3 (1205.0)	מעבר צנרת דרך שלד בבניין נעשה דרך פתחים מוכנים מראש ודרך שרוולים.
3.7.1 (1205.0)	אביזרי תליית הצנרת מתאימים לדרישות התקן.
3.7.2 (1205.0)	האביזרים לחיזוק הצנרת מתאימים לדרישות התקן.
2.1 (1205.0)	הצנרת נגישה לצורכי תחזוקה.
2.1.1 (1205.6)	המוצרים נושאים תו-תקן.
2.1.2 (1205.6)	המוצרים מלווים בתעודת בדיקה חיובית.
2.1.3 (1205.6)	המוצרים אושרו על ידי המתכנן.
2.3.1.4 (1205.6)	מקום ההתקנה ואופן ההתקנה מתאימים לייעודם.
2.1.1 (1205.2)	התקנת צנרת פלסטיק נעשתה בהתאם למפרטים הנזכרים בסעיף.
2.1.2.1 (1205.2)	ננקטו אמצעי המניעה הדרושים בחללים, שמפגע תברואי או בטיחותי עלול לסכן אותם.
2.1.2.1 (1205.2)	צנרת פלסטיק גלויה מוגנת מפני חימום וקרינה.
2.1.2.1 (1205.2)	צנרת פלסטיק החשופה לפגיעות מכניות, מוגנת כנדרש.
2.2.1 (1205.2)	הצינורות והאביזרים מתאימים לנדרש בטבלה 1.
2.3.1 (1205.2)	השיפועים של צנרת אופקית מתאימים לנדרש.
2.3.2 (1205.2)	המרווחים בין התמוכות ומקומם נעשו לפי דרישות התקן.
2.4.1.2 (1205.2)	מיקום פתחי ניקוי ובקרה שהותקנו על נקז אופקי.
2.4.2 (1205.2)	כל פתחי הניקוי והבקרה נגישים.
2.5.1.1 (1205.2)	המחסומים הותקנו סמוך למוצא הקבועה, במאונך לציר חתם המים.
2.5.1.2 (1205.2)	מחסומי קבועות בהתקנה חשיפה נגישים לצורך ניקוי.
2.7 (1205.2)	מידות המחסום והנקז מתאימות למפורט בטבלה 4.12.3 של הל"ת.
2.10.3 (1205.2)	הקולטן מתחבר לתא בקרה : - קוטר הקולטן 100 מ"מ לפחות - לצורך המעבר משתמשים במצרה
2.13 (1205.2)	ניקוז מזגן אוויר ומיכלים לגידול צמחייה נעשה דרך מחסום פעיל.
2.12.1 (1205.2)	ניקוז קבועות במרתף נעשה באמצעות מתקן שאיבה.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביולי 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
(4476.2)2.4	כאשר הצנרת ואביזרים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה: יש למתקין המערכת תעודת מתקין מורשה להתקנת הצנרת שממנה מורכבת המערכת.
(4476.2)3.4.1	כללי: ההתקנה נעשתה באחת מהשיטות האלה : א. באמצעות קטע התפשטות, לפי הוראות מתכנן המערכת. ב. באמצעות מחבר שקוע התפשטות, לפי הכללים שלהלן : - סמוך למחבר שקוע-ההתפשטות, תותקן נקודת קבע. - המרחקים בין המחברים שקועי-ההתפשטות יהיו גדולים מ-2.5 מ', אך לא גדולים מ-6 מ'.
(4476.2)3.4.3	התקנה אופקית עם התפשטות אורכית : - החבק עוטף את הצינור לכל היקפו. - החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך. רוחב החבק 30 מ"מ עבור צינור בקוטר של עד 200 מ"מ ו-40 מ"מ, עבור צינור בקוטר הגדול מ-200 מ"מ. - המרחק בין שני חבקי החלקה בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10. - בהעדר הנחיות המתכנן : - מוט התלייה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103 או מוט הברגה מתכתי מלא. - קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 2.
(4476.2)3.5.1	התקנה קשיחה גלויה או חשיפה : - המרחק בין שני חבקים בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10. - חבקי הקיבוע יעוגנו באמצעות שני מצמדי ריתוך חשמליים או שני מחברים מונעי שליפה, שאינם מאפשרים תזוזה של הצנרת. - החבק עוטף את הצינור לכל היקפו. - החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך, מוט התלייה יהיה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103, או מפרופיל פלדה, או מוט הברגה מתכתי מלא. - בהעדר הנחיות המתכנן, קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות בקוטר הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 3.
(4476.2)3.5.2	התקנה במשטחי בטון יצוק : התקנת צנרת במשטחי בטון יצוק (רצפות ותקרות), לרבות פרטי ביצוע ההתקנה, בוצע בתיאום עם מהנדס קונסטרוקציה, ובאישורו. אין שימוש במחבר שקוע-התפשטות או במחבר עם אטם גומי בקטעי מערכות אלה. צנרת המותקנת בתוך יציקת בטון עם חיבורי ריתוך בלבד

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	ותקובע באמצעות מחברי ריתוך חשמליים או מחברים מונעי שליפה, אשר יותקנו סמוך להסתעפות (T) לקוטר צנרת קטן יותר.
3.6(4476.2)	חיבורי הצנרת : חיבור צינור לצינור, צינור לקבועה, צינור לאבור או צינור לשסתום, וחיבורים אחרים בצנרת מפוליאתילן וכן בקטעי צנרת מחומרים אחרים עשויים באחת הדרכים המפורטות בטבלה 5.
3.8(4476.2)	שינוי כיוון בצנרת : כל שינוי כיוון בצנרת מאנכית לאופקית בוצע כמפורט בהל"ת.

מערכת ניקוז (קולטני שפכים): 1,2,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,19, 22,24,25,26,27,28

בתוספת סעיפי תקן ת"י 4476.2.

2.4; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3; 3.5.1; 3.5.2; 3.5.4; 3.6; 3.8;

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1(1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכנית ביצוע.
2.3.2(1205.0)	מעבר צנרת דרך שלד בבניין נעשה דרך פתחים מוכנים מראש ודרך שרוולים.
2.1(1205.0)	הצנרת נגישה לצורכי תחזוקה.
2.1.1(1205.6)	המוצרים נושאים תו-תקן.
2.1.2(1205.6)	המוצרים מלווים בתעודת בדיקה חיובית.
2.1.3(1205.6)	המוצרים אושרו על ידי המתכנן.
2.3.1.4(1205.6)	מקום ההתקנה ואופן ההתקנה מתאימים לייעודם.
2.1.1(1205.2)	התקנת צנרת פלסטיק נעשתה בהתאם למפרטים הנזכרים בסעיף.
2.1.2.1א(1205.2)	ננקטו אמצעי המניעה הדרושים בחללים, שמפגע תברואי או בטיחותי עלול לסכן אותם.
2.1.2.1ב(1205.2)	צנרת פלסטיק גלויה מוגנת מפני חימום וקרינה.
2.1.2.1ג(1205.2)	צנרת פלסטיק החשופה לפגיעות מכניות, מוגנת כנדרש.
2.2.1(1205.2)	הצינורות והאביזרים מתאימים לנדרש בטבלה 1.
2.3.1(1205.2)	השיפועים של צנרת אופקית מתאימים לנדרש.
2.4.1.1(1205.2)	מיקום פתחי ניקוי ובקרה שהותקנו על קולטן.
2.4.2(1205.2)	כל פתחי הניקוי והבקרה נגישים.
2.6.1(1205.2)	מחברים לצינור יציקת ברזל נאטמו ומולאו עופרת.
2.8(1205.2)	השינויים בכיוון הזרימה נעשו כנדרש בהל"ת, באחת הדרכים האלה : - קשת עם רדיוס גדול - שינוי זרימה אנכית לאופקית על ידי 2 זוויות 45 מעלות וקטע ישר.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	- חיבור הסעיף לקולטן במרחק כנדרש בהל"ת.
(1205.2)2.9	אורור הקולטן : - קוטר האורור כקוטר הקולטן לפחות. - גובה מעל פני הגג 30 ס"מ לפחות. - מרחק אופקי מכל פתח על הגג או מגג סמוך - 3 מ' לפחות, כאשר המרחק קטן מ-3 מ', גובה האורור 60 ס"מ מעל משקוף הדלת. - גובה האורור בגג המשמש למגורים - 1.8 מ' לפחות. - בקצה העליון של האורור מותקן ברדס מתאים.
(1205.2)2.10.1	קולטן החשוף לפגיעה מכנית מכלי רכב - מוגן עד גובה 1.8 מ'.
(1205.2)2.10.2	קטע הקולטן מעל הקרקע ומתחתיה עשוי מאותו חומר.
(1205.2)2.10.3	הקולטן מתחבר לתא בקרה : - קוטר הקולטן 100 מ"מ לפחות - לצורך המעבר משתמשים במצרה
(4476.2)2.4	כאשר הצנרת ואביזרים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה : יש למתקין המערכת תעודת מתקין מורשה להתקנת הצנרת שממנה מורכבת המערכת.
(4476.2)3.4.1	כללי : ההתקנה נעשתה באחת מהשיטות האלה : א. באמצעות קטע התפשטות, לפי הוראות מתכנן המערכת. ב. באמצעות מחבר שקוע התפשטות, לפי הכללים שלהלן : - סמוך למחבר שקוע-ההתפשטות, תותקן נקודת קבע. - המרחקים בין המחברים שקעי-ההתפשטות יהיו גדולים מ-2.5 מ', אך לא גדולים מ-6 מ'.
(4476.2)3.4.2	התקנה אנכית עם התפשטות אורכית : - צינור המותקן אנכית, ללא התחברויות לאורכו, כגון צינור אויר או גשמה, הותקן בקטעים שאורך כל אחד מהם אינו גדול מ-6 מ'. החיבור בין הקטעים באמצעות מחבר שקוע-התפשטות. - מעל לאבזר העליון שבחיבור כל קומה הותקן מחבר שקוע-התפשטות. - המרחקים בין חבקי החלקה לא גדולים מקוטר הצינור כפול 15.
(4476.2)3.4.3	התקנה אופקית עם התפשטות אורכית : - החבק עוטף את הצינור לכל היקפו. החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך. רוחב החבק 30 מ"מ עבור צינור בקוטר של עד 200 מ"מ ו-40 מ"מ, עבור צינור בקוטר הגדול מ-200 מ"מ. - המרחק בין שני חבקי החלקה בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10. - בהעדר הנחיות המתכנן :

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	<p>- מוט התלייה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103 או מוט הברגה מתכתי מלא.</p> <p>- קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 2.</p>
3.5.1(4476.2)	<p>התקנה קשיחה גלויה או חשיפה :</p> <p>- המרחק בין שני חבקים בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10.</p> <p>- חבקי הקיבוע יעוגנו באמצעות שני מצמדי ריתוך חשמליים או שני מחברים מונעי שליפה, שאינם מאפשרים תזוזה של הצנרת.</p> <p>- החבק עוטף את הצינור לכל היקפו.</p> <p>החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך, מוט התלייה יהיה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103, או מפרופיל פלדה, או מוט הברגה מתכתי מלא.</p> <p>- בהעדר הנחיות המתכנן, קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות בקוטר הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 3.</p>
3.5.2(4476.2)	<p>התקנה במשטחי בטון יצוק :</p> <p>התקנת צנרת במשטחי בטון יצוק (רצפות ותקרות), לרבות פרטי ביצוע ההתקנה, בוצע בתיאום עם מהנדס קונסטרוקציה, ובאישורו.</p> <p>אין שימוש במחבר שקוע-התפשטות או במחבר עם אטם גומי בקטעי מערכות אלה.</p> <p>צנרת המותקנת בתוך יציקת בטון עם חיבורי ריתוך בלבד ותקובע באמצעות מחברי ריתוך חשמליים או מחברים מונעי שליפה, אשר יותקנו סמוך להסתעפות (T) לקוטר צנרת קטן יותר.</p>
3.5.4(4476.2)	<p>התקנה קשיחה של צנרת אנכית ביציקת בטון :</p> <p>- התקנת צנרת אנכית ביציקות בטון (קירות או עמודים) בוצעה באישור מהנדס הקונסטרוקציה בלבד.</p>
3.6(4476.2)	<p>חיבורי הצנרת :</p> <p>חיבור צינור לצינור, צינור לקבועה, צינור לאבזר או צינור לשסתום, וחיבורים אחרים בצנרת מפוליאתילן וכן בקטעי צנרת מחומרים אחרים עשויים באחת הדרכים המפורטות בטבלה 5.</p>
3.8(4476.2)	<p>שינוי כיוון בצנרת :</p> <p>כל שינוי כיוון בצנרת מאנכית לאופקית בוצע כמפורט בהל"ת.</p>

צנרת נקזים (בחניון/מרתף): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,18,19,20,21,22,

בתוספת סעיפי תקן ת"י 4476.2

2.4; 3.4.1; 3.4.3; 3.5.1; 3.6; 3.7; 3.8.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1 (1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות ביצוע.
2.3.2 (1205.0)	מעבר צנרת דרך שלד בבנין נעשה דרך פתחים מוכנים מראש ודרך שרולים.
3.7.1 (1205.0)	אביזרי תליית הצנרת מתאימים לדרישות התקן.
3.7.2 (1205.0)	האביזרים לחיזוק הצנרת מתאימים לדרישות התקן.
2.1 (1205.0)	הצנרת נגישה לצורכי תחזוקה.
2.1.1 (1205.6)	המוצרים נושאים תו-תקן.
2.1.2 (1205.6)	המוצרים מלווים בתעודת בדיקה חיובית.
2.1.3 (1205.6)	המוצרים אושרו על ידי המתכנן.
2.3.1.4 (1205.6)	מקום ההתקנה ואופן ההתקנה מתאימים לייעודם.
2.1.1 (1205.2)	התקנת צנרת פלסטיק נעשתה בהתאם למפרטים הנזכרים בסעיף.
2.2.1 (1205.2)	הצינורות והאביזרים מתאימים לנדרש בטבלה 1.
2.3.1 (1205.2)	השיפועים של צנרת אופקית מתאימים לנדרש.
2.3.2 (1205.2)	המרווחים בין התמוכות ומקומם נעשו לפי דרישות התקן.
2.4.1.2 (1205.2)	מיקום פתחי ניקוי ובקרה שהותקנו על נקז אופקי.
2.4.2 (1205.2)	כל פתחי הניקוי והבקרה נגישים.
2.5.1.1 (1205.2)	המחסומים הותקנו סמוך למוצא הקבועה, במאונך לציר חתם המים.
2.5.1.2 (1205.2)	מחסומי קבועות בהתקנה חשיפה נגישים לצורך ניקוי.
2.6.1 (1205.2)	מחברים לצינור יציקת ברזל נאטמו ומולאו עופרת.
2.4 (4476.2)	כאשר הצנרת ואביזרים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה : יש למתקין המערכת תעודת מתקין מורשה להתקנת הצנרת שממנה מורכבת המערכת.
3.4.1 (4476.2)	כללי: ההתקנה נעשתה באחת מהשיטות האלה : א. באמצעות קטע התפשטות, לפי הוראות מתכנן המערכת. ב. באמצעות מחבר שקוע התפשטות, לפי הכללים שלהלן : - סמוך למחבר שקוע-ההתפשטות, תותקן נקודת קבע. - המרחקים בין המחברים שקועי-ההתפשטות יהיו גדולים מ-2.5 מ', אך לא גדולים מ-6 מ'.
3.4.3 (4476.2)	התקנה אופקית עם התפשטות אורכית : - החבק עוטף את הצינור לכל היקפו. החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך. רוחב החבק 30 מ"מ עבור צינור בקוטר של עד 200 מ"מ ו-40 מ"מ, עבור צינור בקוטר הגדול מ-200 מ"מ.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	<p>- המרחק בין שני חבקי החלקה בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10.</p> <p>- בהעדר הנחיות המתכנן :</p> <p>- מוט התלייה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103 או מוט הברגה מתכתי מלא.</p> <p>- קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 2.</p>
3.5.1(4476.2)	<p>התקנה קשיחה גלויה או חשיפה :</p> <p>- המרחק בין שני חבקים בהתקנה אופקית לא גדול מקוטר הצינור כפול 10.</p> <p>- חבקי הקיבוע יעוגנו באמצעות שני מצמדי ריתוך חשמליים או שני מחברים מונעי שליפה, שאינם מאפשרים תזוזה של הצנרת.</p> <p>- החבק עוטף את הצינור לכל היקפו.</p> <p>החבק, תושבת החבק ומוט התלייה מחומרים מוגנים מפני שיתוך, מוט התלייה יהיה עשוי מצינור פלדה מגולוון, דרג ב' לפחות, המתאים לתקן הישראלי ת"י 103, או מפרופיל פלדה, או מוט הברגה מתכתי מלא.</p> <p>- בהעדר הנחיות המתכנן, קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות בקוטר הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 3.</p> <p>- בהעדר הנחיות המתכנן, קוטר מוט התלייה של החבק, בתלות בקוטר הצינור ובמרחק (L) מהאלמנט הבנוי כמפורט בטבלה 3.</p>
3.6(4476.2)	<p>חיבורי הצנרת :</p> <p>חיבור צינור לצינור, צינור לקבועה, צינור לאבזר או צינור לשסתום, וחיבורים אחרים בצנרת מפוליאאתילן וכן בקטעי צנרת מחומרים אחרים עשויים באחת הדרכים המפורטות בטבלה 5.</p>
3.7(4476.2)	<p>החיבור לתא הבקרה :</p> <p>- חיבור הנקז לתא הבקרה בוצע באמצעות אבזר או אטם המותאם לצינור ולחומר שממנו עשוי תא הבקרה.</p> <p>- אינו מרותך צינור עשוי פוליאאתילן בעל צפיפות גבוהה לתאי בקרה עשויים פוליאאתילן.</p>
3.8(4476.2)	<p>שינוי כיוון בצנרת :</p> <p>כל שינוי כיוון בצנרת מאנכית לאופקית בוצע כמפורט בהל"ת.</p>

קבועות שרברבות – טבלה ב- 3 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.0) 2.3.1	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות הביצוע
1205.3) 2.2	מחסומי הקבועות בעלי תו-תקן ישראלי או מאושרים על-ידי מעבדה מאושרת
1205.3) 2.3	אביזרי הקבועות בעלי תו-תקן ישראלי או מאושרים על-ידי מעבדה מאושרת
1205.3) 3.1	- מקום המגע בין קבועת השרברבות לבין הסביבה ממולא בחומר אטימה רציף - קיימת נגישות למחסום סמוי ללא פגיעה בקבועה - התקנת קבועה ליד קיר המפריד בין חללים לנכסים בבעלויות שונות נעשתה לפי דרישות התקן - התקנת אביזרים בתוך מחיצה קלה מלוחות גבס נעשתה לפי דרישות התקן
1205.3) 3.2	- קבועות השרברבות בעלות תו-תקן ישראלי או מאושרות על-ידי מעבדה מאושרת. - הקבועות מותקנות לפי אחת השיטות המפורטות בתקן
1205.3) 3.2.4	יש פתח גישה למחסום המותקן מתחת לאמבט יש אפשרות לריקון הצנרת באמבט עיסוי
1205.3) 3.2.5.1	יש שיפוע ברצפת תא מקלחת ללא אגנית לכיוון הנקז
1205.3) 3.2.8	קיימת גישה למנגנון ולרכיבי צנרת של מיכל הדחה שהותקן בהתקנה סמויה
1205.1) 3.2.3.5 ב'	הותקן אמצעי להטחת ערבובם של מים בטמפ' גבוהה מ- 60°C עם מים קרים מהרשת, להגבלת טמפרטורת מים חמים

ביוב הבנין ותיעול – טבלה ב- 4

מערכת ביוב (שלב א') : 3,2,1 (נבדק גם בצנרת מתחת לבנין), 4,5,6,7,8,10,11,12,13,14, 15, 16,17,18,20 (ניתן להשלים את הבדיקה בשלב ב') 21,22,23,24,26.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.0) 2.3.1	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות הביצוע.
4476.2) 3.7	החיבור לתא הבקרה : - חיבור הנקז לתא הבקרה בוצע באמצעות אבזר או אטם המותאם לצינור ולחומר שממנו עשוי תא הבקרה. - אינו מרותך צינור עשוי פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה לתאי בקרה עשויים פוליאטילן.
1205.4) 2.1.2	צנרת ביוב של פרט א' לא עוברת בתחום שברשות פרט ב'
1205.4) 2.1.4	צנרת מתחת לבנין : - עובי מעטפת בטון

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	צנרת מתחת לבניין).
2.1.5(1205.4)	- זיון הבטון במוטות ובחישוקי פלדה
2.1.6(1205.4)	תוואי צנרת הביוב בקו ישר בין תאי הבקרה
2.1.6(1205.4)	המרחקים בין צנרת הביוב לבין קו בנין או קו אספקת מים - לפי סעיף 1.4.9 של ת"י 1205.0
2.2.1(1205.4)	צנרת ביוב מחומרים כמפורט בטבלה 1
2.2.2(1205.4)	החוליות של תאי הבקרה מתאימות לתקן
2.2.3(1205.4)	תאי הבקרה הטרומיים מתאימים לתקן
2.2.5(1205.4)	שלבי הדריכה של תאי הבקרה מתאימים לתקן
2.3(1205.4)	מחברים : - החיבור בין צינורות העשויים מחומרים שונים נעשה באמצעות תא בקרה או מחבר מעבר או אביזר מעבר מתאימים - המחברים אינם גורמים להפרעה בזרימת שפכים - ביוב הבנין לא נוקב לצורך חיבור אליו
2.4.1(1205.4)	הנחת הצנרת מתאימה לת"י 884 חלק 2 ולת"י 4476.2 הצנרת נבדקת לפני כיסויה
2.4.2.1(1205.4)	הצנרת מונחת על מצע מתאים
2.4.2.2(1205.4)	צנרת העוברת מתחת לשטחים שאינם משמשים לכלי רכב מכוסה בשכבה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור
2.4.2.3(1205.4)	צנרת העוברת מתחת לשטחים המשמשים לכלי רכב : - מכוסה ומוגנת לפי הוראות המתכנן - מכוסה בשכבת כיסוי בהתאם לסוג הצינור - עטופה מכל הצדדים בבטון מזוין
2.4.2.5(1205.4)	צינורות המקבילים ליסוד עובר או לקורות יסוד מונחים במרחק : - 1.5 מ' לפחות - לפי הוראות מהנדס השלד אך לא פחות מ- 1.0 מ'
2.4.2.6(1205.4)	צינור העובר דרך קורות יסוד או מסדים או מתחת להם מוגן על ידי שרוול קוטר השרוול גדול מקוטרו הנומינלי של הצינור בשלוש מידות. השרוול בולט 10 ס"מ מכל צד.
2.5.1(1205.4)	תא הבקרה מותקן במקומות שיש בהם : - שינוי כיוון זרימה שופכי הביוב - שינוי שיפוע הצינור - שינוי קוטר הצינור
2.5.2.2(1205.4)	תא בקרה מבטון, הבנוי באתר : - בסיס של בטון מזוין הבולט 10 ס"מ מקירות התא כלפי חוץ. - הזווית בין צירי המבואים והמוצאים אינה קטנה מ-90 מעלות. - רוחב התעלה הראשית כקוטר הצינור המתחבר אליה - שיפוע התעלה כשיפוע הצינור הנכנס, אך לא קטן מ-2%.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	- בשפת התעלה יש שיפוע המתרומם כלפי חוץ - זווית השיפוע אינה קטנה מ-30 מעלות כלפי האופק - גובה השיפוע 7 ס"מ לפחות - כל המשטחים הפנימיים של תא הבקרה מצופים בשכבת טיח צמנט מוחלק.
1205.4)2.5.2.3	כל החיבורים התפרים של תא בקרה טרומי מבטון נאטמו על פי הוראות היצרן.
1205.4)2.5.2.4	תא בקרה מחוליות טרומות עשויות פוליאתילן מותקן לפי התקן הישראלי ת"י 4520.
1205.4)2.5.2.5	חיבור צינורות לתא הבקרה : - לתא בקרה מבטון : על ידי מחבר קשיח עם אטמים המתאימים לסוגי הצנרת השונים. - לתא בקרה מפוליאתילן : כמפורט בתקן הישראלי ת"י 4520.
1205.4)2.5.3	מידות תא הבקרה וקוטר הפתח במסגרת מתאימים לטבלה 2. המרחקים בין תאי בקרה סמוכים ושיפועי הצנרת שביניהם (השיפוע המקסימלי 5%) מתאימים לטבלה 3.
1205.4)2.6	מפל חיצוני לתא מותקן כנדרש. מפל חיצוני בתאי בקרה מבטון , עטוף בטון מסביב לצינור בעובי 10 ס"מ לפחות. במפל חיצוני , המרחק המרבי בין הקיר התומך שעליו מותקן הצינור לבין הדופן החיצוני של תא הבקרה הוא 100 ס"מ. מפל פנימי לתא מותקן כנדרש. מפל פנימי מותקן בתא שקוטרו או רוחבו 100 ס"מ לפחות.

מערכת ביוב (שלב ב') : 32,31,30,29,28,27,25,24,19,10,9,1

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.0) 2.3.1	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות הביצוע.
1205.4)2.2.2.4	המכסים לתאי הבקרה מתאימים לתקן
1205.4)2.2.2.5	שלבי הדריכה של תאי הבקרה מתאימים לתקן
1205.4)2.5.2.1	בנייה והתקנה של תאי בקרה : - מכסה תא הבקרה גבוה עד 10 ס"מ מעל לרום הסופי של הקרקע בשטחי גינון, או ברום הסופי של הקרקע בשבילים, מדרכות וכדומה. - ההפרש בין מפלס המכסה לבין הקו העליון של החוליה אינו גדול מ-30 ס"מ. - בתאי בקרה שעומקם גדול מ-125 ס"מ מותקנים שלבי דריכה. - שלבי דריכה מותקנים באופן מדורג בשתי עמודות אנכיות - המרווחים האנכיים בין השלבים בכל אחת משתי העמודות אינם גדולים

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	מ- 50 ס"מ . - המרווחים האופקיים בין העמודות של שלבי דריכה : בין 15 ס"מ ל- 40 ס"מ (כשמודדים מציר לציר). - שלב הדריכה העליון מותקן בעומק שאינו גדול מ-40 ס"מ ממפלס פני המכסה העליונים של תא הבקרה.
1205.4)2.5.3	מידות תא הבקרה וקוטר הפתח במסגרת מתאימים לטבלה 2. המרחקים בין תאי בקרה סמוכים ושיפועי הצנרת שביניהם (השיפוע המקסימלי 5%) מתאימים לטבלה 3.
1205.4)2.5.4	בסיס ותקררות לתאי בקרה : הסגר והפתח במסגרת עגולים ומתאימים זה לזה. המכסה והסגרה מתאימים לת"י 489 חלק 1.
1205.4)2.7.1	מתקן שאיבה נעשה בהתאם לתוכניות הביצוע
1205.4)2.7.2	בור האיסוף מצויד בפתח גישה מתאים ובסולם לירידה. פתח הגישה כולל מכסה אטום.
1205.4)2.7.3	סוג המשאבה ותכונותיה בהתאם לתוכנית הביצוע. למשאבה יש מעבר חופשי של 65 מ"מ לפחות, או מערכת ריסוק או טחינה.
1205.4)2.7.5	צינורות היניקה והסניקה בקוטר 75 מ"מ (3") לפחות (למעט משאבות בעלות מערכת ריסוק או טחינה). הצינורות עשויים מחומרים עמידים בפני שיתוך ומתאימים ללחץ העבודה במתקן השאיבה. האיזור של בור האיסוף בקוטר 75 מ"מ (3") לפחות. צינור האיזור בולט מעל גג הבנין 30 ס"מ לפחות. בקצה העליון של האיזור מותקן ברדס אוורור מתאים. הקטע האופקי של צינור הסניקה מותקן בשיפוע.
1205.4)2.7.6	צינור הסניקה מחובר לביובר לאחר התקנת "גמל" במפלס הגבוה ב-50 ס"מ לפחות מפני מכסה תא הבקרה, או מחובר לביובר בשסתום חד-כיווני מתאים.
1205.4)2.7.7	יחידת שאיבה להתקנה גלויה : המתקן מתאים לדרישות המתכנן המתקן נבדק על ידי מעבדה מאושרת.

מערכות התיעול (שלב א') יבדקו לפי רשימת תיוג למערכת הביוב בתוספות שינויים המצויינים

בתקן 1205.4 פרק ג'.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
1205.0) 2.3.1	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות הביצוע.
3.7) 2.3.7 (4476.2)	החיבור לתא הבקרה : - חיבור הנקז לתא הבקרה בוצע באמצעות אבזר או אטם המותאם לצינור ולחומר שממנו עשוי תא הבקרה. - אינו מרותך צינור עשוי פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה לתאי בקרה עשויים פוליאטילן.
1205.4) 2.1.2	צנרת תיעול של פרט א' לא עוברת בתחום שברשות פרט ב'
1205.4) 2.1.4	צנרת מתחת לבנין : - עובי מעטפת בטון - זיון הבטון במוטות ובחישוקי פלדה
1205.4) 2.1.5	תוואי צנרת התיעול בקו ישר בין תאי הבקרה
1205.4) 2.1.6	המרחקים בין צנרת התיעול לבין קו בנין או קו אספקת מים - לפי סעיף 1.4.9 של ת"י 1205.0
1205.4) 3.2.1	צנרת תיעול מחומרים כמפורט בטבלה 1 או מבטון גליליים לפי ת"י 27
1205.4) 2.2.2	החוליות של תאי הבקרה מתאימות לתקן
1205.4) 2.2.3	תאי הבקרה הטרומיים מתאימים לתקן
1205.4) 2.2.5	שלבי הדריכה של תאי הבקרה מתאימים לתקן
1205.4) 2.3	מחברים : - החיבור בין צינורות העשויים מחומרים שונים נעשה באמצעות תא בקרה או מחבר מעבר או אביזר מעבר מתאימים - המחברים אינם גורמים להפרעה בזרימת מי גשם - ביוב הבנין לא נוקב לצורך חיבור אליו
1205.4) 2.4.1	הנחת הצנרת מתאימה לת"י 884 חלק 2 ולמפמ"כ 349 חלק 2 הצנרת נבדקת לפני כיסויה
1205.4) 2.4.2.1	הצנרת מונחת על מצע מתאים
1205.4) 2.4.2.2	צנרת העוברת מתחת לשטחים שאינם משמשים לכלי רכב מכוסה בשכבה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור
1205.4) 2.4.2.3	צנרת העוברת מתחת לשטחים המשמשים לכלי רכב : - מכוסה ומוגנת לפי הוראות המתכנן - מכוסה בשכבת כיסוי בהתאם לסוג הצינור - עטופה מכל הצדדים בבטון מזוין
1205.4) 2.4.2.5	צינורות המקבילים ליסוד עובר או לקורות יסוד מונחים במרחק : - 1.5 מ' לפחות

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	- לפי הוראות מהנדס השלד אך לא פחות מ- 1.0 מ'
(1205.4)2.4.2.6	צינור העובר דרך קורות יסוד או מסדים או מתחת להם מוגן על ידי שרוול קוטר השרוול גדול מקוטרו הנומינלי של הצינור בשלוש מידות. השרוול בולט 10 ס"מ מכל צד.
(1205.4)2.5.1	תא הבקרה מותקן במקומות שיש בהם : - שינוי כיוון זרימה מי גשם - שינוי שיפוע הצינור - שינוי קוטר הצינור
(1205.4)2.5.2.2 (1205.4)3.5 (ניתן להשלים את הבדיקה בשלב ב')	תא בקרה מבטון, הבנוי באתר : - בסיס של בטון מזוין הבולט 10 ס"מ מקירות התא כלפי חוץ. - הזווית בין צירי המבואים והמוצאים אינה קטנה מ-90 מעלות. - רוחב התעלה הראשית כקוטר הצינור המתחבר אליה - שיפוע התעלה כשיפוע הצינור הנכנס, אך לא קטן מ-2% . - בשפת התעלה יש שיפוע המתרומם כלפי חוץ - זווית השיפוע אינה קטנה מ-30 מעלות כלפי האופק - גובה השיפוע 7 ס"מ לפחות - כל המשטחים הפנימיים של תא הבקרה מצופים בשכבת טיח צמנט מוחלק. (אין חובה להתקנת תעלות).
(1205.4)2.5.2.3	כל החיבורים התפרים של תא בקרה טרומי מבטון נאטמו על פי הוראות היצרן.
(1205.4)2.5.2.4	תא בקרה מחוליות טרומות עשויות פוליאתילן מותקן לפי התקן הישראלי ת"י 4520.
(1205.4)2.5.2.5	חיבור צינורות לתא הבקרה : - לתא בקרה מבטון : על ידי מחבר קשיח עם אטמים המתאימים לסוגי הצנרת השונים. - לתא בקרה מפוליאתילן : כמפורט בתקן הישראלי ת"י 4520.
(1205.4)2.5.3	מידות תא הבקרה וקוטר הפתח במסגרת מתאימים לטבלה 2.
(1205.4)3.4	המרחקים בין תאי בקרה סמוכים מתאימים לטבלה 3 למעט צינור 4" שאסור לשימוש.
(1205.4)2.6	מפל חיצוני לתא מותקן כנדרש.
(1205.4)3.5 (אין חובה להתקנת המפל)	מפל חיצוני בתאי בקרה מבטון, עטוף בטון מסביב לצינור בעובי 10 ס"מ לפחות. במפל חיצוני, המרחק המרבי בין הקיר התומך שעליו מותקן הצינור לבין

העותקים המאושרים היחידים על מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	הדופן החיצוני של תא הבקרה הוא 100 ס"מ. מפל פנימי לתא מותקן כנדרש. מפל פנימי מותקן בתא שקוטרו או רוחבו 100 ס"מ לפחות.

מערכות התיעול (שלב ב') יבדקו לפי רשימת תיוג למערכת הביוב בתוספות שינויים המצויינים

בתקן 1205.4 פרק ג'.

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
2.3.1 (1205.0)	המערכת מותקנת בהתאם לתוכניות הביצוע.
2.2.2.4 (1205.4)	המכסים לתאי הבקרה מתאימים לתקן
2.2.2.5 (1205.4)	שלבי הדריכה של תאי הבקרה מתאימים לתקן
2.5.2.1 (1205.4)	בנייה והתקנה של תאי בקרה : - מכסה תא הבקרה גבוה עד 10 ס"מ מעל לרום הסופי של הקרקע בשטחי גינון, או ברום הסופי של הקרקע בשבילים, מדרכות וכדומה. - ההפרש בין מפלס המכסה לבין הקו העליון של החוליה אינו גדול מ- 30 ס"מ. - בתאי בקרה שעומקם גדול מ-125 ס"מ מותקנים שלבי דריכה. - שלבי דריכה מותקנים באופן מדורג בשתי עמודות אנכיות - המרווחים האנכיים בין השלבים בכל אחת משתי העמודות אינם גדולים מ- 50 ס"מ . - המרווחים האופקיים בין העמודות של שלבי דריכה : בין 15 ס"מ ל- 40 ס"מ (כשמודדים מציר לציר). - שלב הדריכה העליון מותקן בעומק שאינו גדול מ-40 ס"מ ממפלס פני המכסה העליונים של תא הבקרה.
2.5.3 (1205.4)	מידות תא הבקרה וקוטר הפתח במסגרת מתאימים לטבלה 2.
3.4 (1205.4)	המרחקים בין תאי בקרה סמוכים ושיפועי הצנרת שביניהם (השיפוע המקסימלי 5%) מתאימים לטבלה 3 למעט צינור 4" שאסור לשימוש.
2.5.4 (1205.4)	בסיס ותקרות לתאי בקרה : הסגר והפתח במסגרת עגולים ומתאימים זה לזה. המכסה והסגרה מתאימים לת"י 489 חלק 1.
2.7.1 (1205.4)	מתקן שאיבה נעשה בהתאם לתוכניות הביצוע
2.7.2 (1205.4)	בור האיסוף מצויד בפתח גישה מתאים, בסולם לירידה ובעגן לשיקוע חול.
3.8 (1205.4)	פתח הגישה כולל מכסה אטום.
2.7.3 (1205.4)	סוג המשאבה ותכונותיה בהתאם לתוכנית הביצוע.
3.8 (1205.4)	למשאבה יש מעבר חופשי של 40 מ"מ לפחות, או מערכת ריסוק או טחינה.
2.7.5 (1205.4)	צינורות היניקה והסניקה בקוטר 75 מ"מ (3") לפחות (למעט משאבות

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network, two copies distributed for use of ISRAC employees, and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2010

מס' סעיף בתקן	תיאור הבדיקה
	בעלות מערכת ריסוק או טחינה). הצינורות עשויים מחומרים עמידים בפני שיתוך ומתאימים ללחץ העבודה במתקן השאיבה. האיוור של בור האיסוף בקוטר 75 מ"מ (3" לפחות). צינור האיוור בולט מעל גג הבנין 30 ס"מ לפחות. בקצה העליון של האיוור מותקן ברדס אורור מתאים. הקטע האופקי של צינור הסניקה מותקן בשיפוע.
1205.4)2.7.6	צינור הסניקה מחובר לתיעל לאחר התקנת "גמל" במפלס הגבוה ב-50 ס"מ לפחות מפני מכסה תא הבקרה , או מחובר לתיעל בשסתום חד-כיווני מתאים.
1205.4)2.7.7	יחידת שאיבה להתקנה גלויה : המתקן מתאים לדרישות המתכנן המתקן נבדק על ידי מעבדה מאושרת.

7.2.3.3 מסקנות מביצוע הבדיקות

במידה ויבדקו כל סעיפי התקן המפורטים בטבלה ב' הרלוונטית המסקנה תהיה :
"קטע מערכת השרברבות מתאים / לא מתאים לדרישות התקן"
בגוף התעודה תפורט רשימת סעיפי התקן שלפיהם בוצעה הבדיקה עם ציון מתאים / לא מתאים.
במידה ומסיבה כלשהיא חלק מסעיפי התקן המפורטים בטבלה ב' הרלוונטית לא יבדקו, המסקנה תהיה :
"קטע מערכת השרברבות מתאים / לא מתאים לדרישות סעיפי התקן שלפיהן נבדקו כמפורט להלן :
(עם הערה : לצורך עמידה בדרישות התקן נדרשת השלמת בדיקות לפי סעיפי התקן המפורטים בגוף התעודה עם ציון "לא נבדק / לא מתאים" וזאת בשלבי בניה שנקבעו בפרוגרמת הבדיקות).
בגוף התעודה תפורט רשימת סעיפי התקן שלפיהם בוצעה הבדיקה עם ציון מתאים / לא מתאים וכמו כן רשימת סעיפי התקן שלא נבדקו עם הסבר מדוע הם לא נבדקו.
התעודה חייבת להתאים ולהיות מקושרת לכל תעודות הבדיקה שהוציאה המעבדה במהלך העבודה.

7.2.3.4 תעודה מסכמת (מערך בדיקות)

במידה ובתום הבדיקות יבדקו כל קטעי המערכת המפורטים במדריך זה, לפי כל סעיפי התקן המפורטים בטבלאות ב-1 עד ב-4 של תקן 1205.6, המעבדה המאושרת תוציא תעודה מסכמת של בדיקות שרברבות עם מסקנה "מערכת שרברבות מתאימה לדרישות התקן".
התעודה המסכמת תכלול פרטים על קטעי המערכת שנבדקו, תאריכי ביצוע בדיקות הביניים, מספרי תעודות ביניים ומסקנות ביניים.

7.2.3.5 ריכוז בדיקות ביניים

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC, שני עותקים המופצים לשימוש עובדי הרשות והעותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבהודפס ב-6 ביוני 2010

במידה ומסיבה כל שהיא יקרו המצבים הבאים :

- לא נבדקו חלק מקטעים של מערכת שרברבות המפורטים בפרוגרמת בדיקות (ראה טבלה ב-5 בתקן 1205.6).
 - בדיקה של קטע כל שהוא לא היתה מלאה.
 - נתקבלה תוצאה שלילית באחד או יותר מקטעי המערכת.
- המעבדה המאושרת תוציא ריכוז בדיקות ביניים עם הערה "מסמך זה אינו מהווה מערך בדיקות. לצורך קבלת תעודה מסכמת (מערך בדיקות) יש להשלים את כל הבדיקות החסרות המפורטות במסמך זה".
- בריכוז בדיקות ביניים המעבדה תפרט המעבדה את קטעי המערכות שנבדקו וקטעי המערכות שלא נבדקו, קטעי ערכות שנבדקו בצורה חלקית וקטעי מערכות שנכשלו בבדיקה.

8. נספח ב': רשימת נציגי הגופים שהשתתפו בוועדה או שהמסמך נשלח לחוות דעתם.

דר' מוני בן בסט
השלטון המקומי ומהנדסי הערים - שמואל חכים
מר דני ויינברג – מכון התקנים
דר' מיכאל שנדלוב ומר שמעון גורדין – מעבדת איזוטופ
דר' שמעון בוויקו - סיסטם מעבדות מתקדמות בע"מ
מר אבישי שפירא ומר זילברשטיין ישראל – מעבדת איזוטסט בע"מ
מר בלפרמן אריה, מר בני גראו וגב' יוספה ברקוביץ' - המבדקה לבנין ותשתית.
מר יוסף שפושניק, מר יעקב גז ומר גרגורי פריזנסקי – מבדק הצפון
גב' אנקה בלומר - נציבות כבאות והצלה
מר דן עמר - משרד הפנים
צביקה אדלשטיין- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
ליאת קמחי - הרשות הלאומית להסמכת מעבדות