

דברי הסבר

שינויים בהוראות למיתקני תברואה (הל"ת)

תשס"ז 2007

דברי הסבר לשינויים בהוראות למיתקני תברואה (הל"ת) התשס"ז - 2006

תיקון ההל"ת המובא כולל פירסום מחודש של פרקים 1, 2, 3, 6, 7 ונספח 1 ותיקונים בפרקים 4, 5 ו-8.

פירוט השינויים בתיקון זה יובאו להלן:

1. דברי הסבר לפרק 1 החדש – הגדרות למתקני תברואה

המהדורה המתוקנת של פרק 1, כוללת הגדרות חדשות נוספות הנוגעות לפרקים המעודכנים – 2, 3, 6 ו- נספח 1. כמו כן בוטלו הגדרות שאינן נמצאות יותר בשימוש בפרקי הל"ת השונים.

1. נוספה טבלה 1.1 של קוטרי צנרת מים, המתייחסת לפרק 2.
2. טבלה א' בפרק 1 הישן התייחסה לקוטרים של צנרת נקזים ואוורים. טבלה זו נקראת טבלה 1.2 בפרק החדש.

2. דברי הסבר לפרק 2 החדש – הספקת מים

פרק 2 החדש בהל"ת מתקן את ההנחיות בנושא מים בכל התחומים הבאים:

1. התאמת (תקנות קיימות) אשר לעיתים לא תאמו במדויק את הנאמר בפרק הקיים.
2. התאמה לדרישות ועדכון על פי התקינה האירופאית מודרנית.
3. התאמה לסימוני הקטרים הרווחים באירופה.
4. התאמה לדרישות החסכון במים.
5. התאמה לדרישות כיבוי האש.
6. התאמה לדרישות משרד הבריאות בנושאי מניעת זיהום המים.
7. התאמה לדרישות הלחץ והטמפרטורה המודרניות.

הפרק החדש מבהיר במדויק נושאים רבים תוך החלפת דרישות שלא היו חד משמעיות (כמו "כדי הצורך") ומתווה כללי יסוד מינימליים לקביעת קטרי הצנרת.

כמות השינויים הרבה בפרק 2 חייבה כתיבת הפרק מחדש. הפרק נוסח בשפה ברורה תוך שימוש במונחים טכניים מקובלים שחלקם הוגדרו ונוספו לפרק 1.

להלן רשימת הנושאים שעודכנו או נוספו במסגרת הפרק החדש :

- שילוב דרישות כיבוי אש.
- הגדרת מי שתיה והגנתם מפני זיהום.
- אפשרות שימוש במים מליחים לרחצה.
- שימוש בקטרים נומינליים מילימטריים.
- הגדרות כלליות לדרישות מחומרים והתקנה – פרוט על פי תקינה ישראלית.
- דרישות למד מים ושסתום מפסיק.
- קביעת נפחי אגירת מים להבטחת הספקתם ולשאיבה.
- מכלי אגירת מים – התקנתם ומניעת זיהומם.
- דרישות לחץ הספקת מים ושיטות להגברת לחץ.
- קביעת ספיקה סימולטנית בסוגי בנינים שונים - נוסחאות וטבלאות לפי דין 1988 .
- עקרונות לקביעת קטרי צנרת לפי מהירות זרימה וקביעת קטרים מינימליים.
- קביעת חובת הספקת מים חמים, סוגי מערכת חימום, דרישות אגירה, בטיחות והגבלת טמפרטורת שימוש.
- דרישות שטיפה וחיטוי של מערכת הספקת מי שתיה.
- דרישות למניעת בזבז מים.
- שרטוטים.

בהגדרת המונח קוטר נוספה טבלת קטרים נומינליים למים בצנרת פלסטית, אשר שווה הערך שלהם בצנרות מתכתיות שונות וקטרים פנימיים מינימליים.

3. דברי הסבר לפרק 3 החדש – קבועות שרברבות ומחסומים

פרק 3 כולל טבלאות של סידורים תברואיים מינימליים לבנייני מגורים, מבנים למוסדות חינוך שונים, בנייני משרדים, בתי מלון, אולמות מופעים, בנייני ציבור בהם קיימת התקהלות, מסעדות ובתי אוכל, מבני תעשייה לסוגיה השונים, מעונות לפי גילאים שונים, בנייני מסחר, מתקני ספורט, תחנות הסעה ותחנות תדלוק ובפעם הראשונה התייחסות לסידורים תברואיים מינימליים עבור בריכות שחיה.

הפרק החדש, דן בקבועות שרברבות תוך שימת דגש על אופן השימוש בקבועות. פרק זה מציין לראשונה מרחבי שימוש מינימליים לכל קבועה. יובהר כי מרחב שימוש של קבועה יהיה נקי מקבועות אחרות, אך בחדרי שירותים למשתמש יחיד, ניתן לחפוף בין מרחבי שימוש של קבועות אחדות. בנוסף מפורטים מרחקי נטו מינימליים בין קבועה לקבועה ובין קבועה לקיר צד. כל המידות הן מציר הקבועות.

לקביעת מידות מינימליות יש חשיבות רבה בפרק החדש. כל קביעה של מרחק, שטח, או כמות, מתייחסת למספר הקטן ביותר ההכרחי, שאין לרדת ממנו. אין איסור על כל מספר או כמות שונה, ובתנאי שאיננה קטנה מהמצוין בפרק.

לפרק זה מצורפים שלושה שרטוטים להבהרת נושא מרחבי השימוש המינימליים לקבועות ולמרחקים המינימאליים בין קבועות. שרטוטים מס. 3.3.3, 3.3.3 (א) ו-3.3.4.

נושא המלכודים והמפרידים (מלכוד חול, שומן, דלק וכו'), הוצא מפרק זה והועבר לפרק 5.

4. דברי הסבר לתיקונים בפרק 4 החדש – מערכות ניקוזים ואיוורים בבנין

עדכון לפרק 4 פורסם בשנת 2002. עדכון זה היה מקיף וכלל שינויים מהותיים רבים וביניהם אזכור אסלות עם הדחה של 6 ליטר. כיוון שכיום התקנת אסלות עם הדחה של 6 ליטר מחויבת בתקינה, התעוררה בעיה ביכולת החישוב של עומס קולטנים בכל שיטות האיוורור לאסלות אלה. הטבלאות הקיימות היום לחישוב עומס קולטנים מתייחסות לאסלות עם הדחה של 9 ליטר בלבד.

השינויים שהוטמעו בפרק 4 מתייחסים לחישוב עומס קולטנים גם עבור אסלות עם הדחה של 6 ליטר.

טבלה – 4.15.2 – עומס מירבי לקולטן ללא צנ"ג.

טבלה - 4.15.3 - עומס מירבי לקולטן עם צנ"ג בחיבור ישיר או עקיף.

טבלה - 4.15.4 – עומס מירבי לקולטן עם צנ"ג באיוור כולל.

טבלה - 4.15.5 – עומס מירבי לקולטן ללא צנ"ג עם אבזר נגד גישות.

בכל אחת מהטבלאות, עבור כל רמות מקדמי הפיזור, ליד הטור של מספר אסלות מירבי, המסומן (א), ומתייחס לאסלות עם הדחה של 9 ליטר, נוסף טור למספר אסלות מירבי, המסומן (ב), שמתייחס לאסלות עם הדחה של 6 ליטר.

טור (א) לא בוטל, למרות שבתקינה יש דרישה להתקנת אסלות עם הדחה של 6 ליטר בלבד, זאת מכיוון שעדין נעשה שימוש במיכלי הדחה שונים, בחלקם של 9 ליטר ובחלקם מתכווננים ל – 6 עד 9 ליטר. במקרים אילו יש לחשב את עומס הקולטנים לפי טור (א).

חישוב עומס קולטנים לפי טור (ב), מיועד למיכלי הדחה של 6 ליטר בלבד.

שינוי נוסף בטבלאות האמורות הוא בקולטנים בקוטר 90 מ"מ. לקולטנים אלו בטור (ב) ובטור של מספר אסלות מירבי לקומה, נוספו אסלות עם הדחה של 6 ליטר.

5. דברי הסבר לתיקונים בפרק 5 החדש – מערכות ניקוזים ואיוורים בבנין

עדכון לפרק פורסם בשנת 2002.

התיקונים שנוספו לאחרונה לפרק זה מתייחסים למספר נושאים:

1. בסעיף 5.1.1 – חובת חיבור לביוב ציבורי, התווסף איסור על התקנת מתקן לטיהור שפכים בתחומי הנכס.
2. למרות האמור לעיל מאפשר סעיף 5.1.1.2 להתקין מתקן לטיהור שפכים רק באישור המהנדס ורשות הבריאות.
3. בהערות לטבלה 5.3.7- מרחק מינימלי של ביב מיסודות וצינורות אחרים, נוספה הערה מס. 3 המתייחסת לאמצעים שיש לנקוט במקרה של אי יכולת לשמור על מרחקי המינימום לפי הטבלה.
4. בהערות לטבלה מס 5.5.2- ספיקה מירבית בנקז בניין וביב הבניין, נוספו שלוש הערות המתייחסות לדרגת מילוי מירבית בצינור.

5. לפרק המתוקן הועבר נושא המלכודים והמפרידים שהיה בפרק 3. נושא זה מוזכר בשלמותו בסעיף 5.7 ללא שרטוטים.
6. סעיף 5.8 – רשימת השרטוטים, מבוטלת.

6. דברי הסבר לתיקונים בפרק 6 החדש – מערכות סילוק שפכים פרטית

בפרק 6 החדש פורטו ונוספו הדגשים הבאים :

1. התקנת מערכת לסילוק שפכים פרטית מותנית באישורו של מהנדס הרשות ורשות הבריאות.
2. קביעת מיקום המערכת.
3. ביטול דרישת רמת ה- B.O.D מאיכות הקולחים.
4. עדכון טבלה 6.2.1 – מרחקים מינימליים.
5. עדכון טבלה 6.3.1 – נפח נוזלים לפי כמות המשתמשים.
6. בדיקת ספיקת קרקע, בין היתר בשל הקושי להגדיר ספיגה לפי סוג קרקע. בתיקון זה נקבע גודל בור החלחול לפי מקדם "חדירות המים". מקדם זה יקבע ע"י מהנדס קרקע והוא ידרש לעשות זאת בכל נכס בו נדרשת מערכת סילוק שפכים פרטית.
7. בוטלו השרטוטים הבאים :
 - 24 בור רקב.
 - 25 תא פילוג.
 - 26 חפיר סילוק.
 - 27 בור חלחול.
8. נוסף שרטוט חדש מס. 6.1.3 – רכיבי מערכת סילוק שפכים פרטית.

7. דברי הסבר לתיקונים בפרק 7 החדש – נקזי גשמים

השינויים והעדכונים שחלו בפרק זה במהדורתו החדשה הם :

1. שינוי סימון קוטרי צנרת מילימטרית מקוטר פנימי לקוטר חיצוני. זאת בהתאם לפרק 1 החדש , שבו נקבע כי הקוטר הנומינלי של צנרת פלסטית יהיה הקוטר החיצוני.
2. בוטלו כל הסעיפים והטבלאות המתייחסים לצינורות אסבסט צמנט אסבסט לחץ.
3. בטבלה 7.3.2 בוטלה עמודה ו', ולהתקנה סמויה ונותרה עמודה ה' בלבד.
4. בטבלאות 7.3.2 ו- 7.7,1 בטור של צנרת פוליאאתילן בדחיסות גבוהה (PE 80), צוינה התאמה לת"י 4476 חלק 1. תקן זה לא היה קיים במהדורה הקודמת של פרק זה.
5. בטבלה 7.4.4 נוספו שני קוטרים לצנרת, 75 מ"מ ו- 90 מ"מ, כגשמות למרפסות.
6. בטבלה 7.6.1 נוספו שלושה קוטרי צנרת – 63 מ"מ (2"), 75 מ"מ (2.5"), 90 מ"מ (3"), כנקזים אופקיים למרפסות.

8. דברי הסבר לנספח 1 – דוגמאות לתכנון וחישוב

נספח 1 כולל דוגמאות לקביעת סידורים תברואיים מינימליים, שיטת איזור וקוטרי נקזים.
הנספח צומצם ומתייחס לשתי דוגמאות לחישוב קוטרי נקזים וחישוב קוטרי צנרת המים בבניין מגורים ובמבנה בית ספר.

החידוש בנספח הוא בהכללת צנרת המים ודרך החישוב בדוגמאות.
שתי הדוגמאות שבנספח החדש מתבססות על פרקי הל"ת המעודכנים : פרק 2, פרק 3, פרק 4 ופרק 5.
בהתבסס על פרקים 4 ו- 5, נעשה שימוש בקוטרי צנרת שונים תוך חישוב לפי אחוזי שיפוע משתנים.
בהתבסס על פרק 2, הדוגמה לחישוב נעשתה תוך בחירה בצנרת פלסטית בעלת הדופן העבה ביותר.
בהתבסס על פרק 3, במבנה בית הספר, חולקו הקבועות באופן שווה בין שתי קומות המבנה.