


עמוד 1		
בקרת איכות - מסמך ז'		

## בקרת איכות - מסמך ז'

### 1. כללי

מסמך זה עוסק בבקרת איכות בפרויקט תשתיות של חב' נתיבי איילון. המסמך מוסיף על התחייבויות הקבלן הנקובות במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור של נת"י, פרק 00.02, ומנגיש נושאים מרכזיים למבצעי הפרויקט. הוראות מסמך זה יפורשו באופן המשתלב ומשלים את הוראות ההסכם הקבלני והמפרט הכללי. במקרים בהם במסמך זה נמצאים אלמנטים או תכולות אשר לא מצאו ביטוי במסמכים האחרים, ולהיפך, יחשבו שני המסמכים כמשלימים זה את זה לעניין תכולת הפרויקט והאלמנטים הכרוכים בו והקבלן יישא באחריות המלאה והבלעדית לביצוע כל העבודות, נשוא החוזה ולתכנון שהוא חייב בו.

### 2. מערך בקרת איכות

הקבלן יעסיק על חשבונו חברת בקרת איכות (להלן ב"א) חיצונית להקמה ולניהול מערכת בקרת האיכות. החברה תפעל על פי העקרונות הנדרשים בתקני ISO 9000 ותהייה בעלת ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בעשור האחרון בעבודות, בהיקף ובמהות הדומות לעבודות נשוא חוזה זה. החברה תהיה אחראית על בדיקת כל העבודות והחומרים שימשו לפרויקט זה.

הערכות החברה, לרבות הצוות והכפיפות הארגונית, תתואר בתרשימים אשר יוגשו ע"י הקבלן למנהל הפרויקט, יחד עם רשימת אנשי המפתח האחרים ותכנית ההתארגנות המפורטת ולוח הזמנים.


2.1. אין להתחיל בביצוע הפרויקט בטרם אישר מנהל הפרויקט את הרכב מערך ב"א של הקבלן בשלמותו.

2.2. מצבת כוח האדם בכל אחד ממרכיבי מערך ב"א של הקבלן תתאים להיקף העבודות המבוצעות בכל אחד משלבי הביצוע והיא טעונת קבלת אישור מנהל הפרויקט מראש. אין הדבר גורע מזכותו של מנהל הפרויקט לתגבר את כוח האדם או האמצעים הדרושים לביצוע העבודות אם אלו נמצאות בעיכוב ביחס ללוח הזמנים.

2.3. עובדי ב"א לא יהיו כפופים בשום צורה לקבלן המבצע את הפרויקט.

כל אחד מעובדי מערך בקרת האיכות של החברה החיצונית יהיה מוסמך לתפקידו ע"י איגוד האיכות הישראלי (או גוף אחר המוכר להסמכה) וטעון קבלת אישור מנהל הפרויקט מראש. לצורך כך יועברו נתונים וניסיונם לאישור מנהל הפרויקט, על גבי הטפסים המיועדים לכך, המהווים נספחים להסכם זה.

2.4. מנהל צוות ב"א יהיה בהכשרתו ובהסמכתו עובד ב"א ומחזיק בתעודת הסמכה רשמית.

עמוד 2		
בקרת איכות - מסמך ז'		

מנהל הצוות ידווח ישירות למנהל הפרויקט ויהיה אחראי גם על עבודות התכנון הנדרשות מהקבלן.

2.5. ב"א, בתאום עם הקבלן ולפי דרישות החוזה, תפעיל את המעבדות שתקבענה ע"י נת"א לטיפול שוטף בפרויקט, מעבדות מוסמכות אחרות, מודדים ובעלי מקצוע אחרים כנדרש.


### 3. תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

3.1. מערך ב"א של הקבלן יקיים ויבצע את כל הבדיקות והמדידות הנדרשות עפ"י מפרטי חוזה זה ועפ"י התקנים השונים, המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה. את כל הנ"ל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט ובאופן כזה שמועדי נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה הבאים (שביצועם תלוי בתוצאות הבדיקות והמדידות) ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

3.2. הבדיקות שתבוצענה תהיה בהתאם לתכנית הבדיקה והבחינה המאושרת ולדרישות התקנים המחייבים, או לדרישות פרטניות של מנהל הפרויקט. מערך ב"א יקיים רישום ודיווח של כל תהליך בקרת האיכות, במתכונת של יומני דיווח ממוחשבים (התוכנה תוצג לאישורו של מנהל הפרויקט במהלך תקופת ההתארגנות), לפחות בנושאים הבאים:

- עבודות עפר.
- עבודות כלונסאות לביסוס ולדיפון.
- עבודות בטון יצוק באתר.
- ביצוע השווחות ועבודות האטום.
- עבודות קירות תומכים.
- עבודות תשתיות למיניהם: רטובות ויבשות.
- עבודות קרצוף אספלט וסלילתו, סימוני צבע והסרתו.
- הסדרי תנועה ואביזרי בטיחות.
- עבודות חשמל ובקרה.
- עבודות מסגרות חרש (מבני פלדה).
- עבודות נוף וריהוט רחוב.
- כל עבודה אחרת שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.

3.3. מנהל ב"א של הקבלן יכין תיאור מפורט של הבדיקות והמדידות הנדרשות בכל אחד מהנושאים הנ"ל במסגרת תכנית בדיקה ובחינה (Test & Inspection Plan), שתרכז את כל הבדיקות שנדרש לבצע על פי התקנים הרלבנטיים ודרישות נת"א ואת כל תוצאות הבדיקות.

עמוד 3		 <p>נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל</p>
בקרת איכות - מסמך ז'		

3.4. מנהל ב"א מטעם הקבלן יהיה ממונה על קיום הדרישות לתיעוד הפרויקט. מערך בקרת האיכות של הקבלן יבצע תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע, וזאת בתיאום עם תיעוד ובקרת האתר הנדרשים בפרק המוקדמות של המפרט המיוחד.

#### 4. דיווח למנהל הפרויקט ולצוות הבטחת איכות של המזמין

4.1. מערך בקרת האיכות של הקבלן יעבוד בתיאום מלא עם מנהל הפרויקט. הדיווח של מערך בקרת האיכות למנהל הפרויקט, יהיה באמצעות יומני הדיווח הממוחשבים בתוכנה המאושרת וישירות ומיידית כאשר נדרש על פי התקדמות העבודה.

לאחר כל פעילות בדיקות ו/או מדידות, תוודא אבטחת איכות של המזמין את נכונות תוצאות הבדיקה. רק לאחר שאבטחת איכות אישרה את ההתאמה לדרישות התקנים והמפרטים הרלוונטיים, יוכל הקבלן להמשיך בביצוע העבודות הבאות.

4.2. אם ידרוש מנהל הפרויקט לבצע בדיקות נוספות ו/או שונות מאלו שנדרשו בחוזה או בתקנים השונים, יהיו בדיקות אלה על חשבון המזמין, אלא אם הבדיקות שבתכנית נמצאו לא תקינות - ואזי הן תהיינה ע"ח הקבלן. המזמין ישלם לקבלן את דמי הבדיקות, כולל שכר עבודה עבור נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, ניתוח התוצאות רישום ודיווח וזאת עפ"י חשבוניות של המעבדה המוסמכת, ובכפוף לאישור מנהל הפרויקט על מחירי היחידה של הנ"ל.

#### 5. תכנית בקרת איכות

5.1. הקבלן יגיש את תכנית בקרת האיכות תוך 60 יום מקבלת צו התחלת עבודה (ובכל מקרה בתוך תקופת ההתארגנות) לבדיקת אבטחת איכות של המזמין ויקבל את אישור מנהל הפרויקט לגבי כל הקשור לפרטי התוכנה ותהליך הדיווח. העבודות לא תחלנה לפני קבלת אישור זה.

5.2. בתוכנית זו יוצגו הנושאים הבאים:


5.2.1. המערך הארגוני של בקרת האיכות:

תכנית ניהול האיכות של הקבלן בפרויקט מתבססת הן על חברת ב"א חיצונית והן על מערך אבטחת האיכות של הקבלן. אבטחת האיכות מטעם המזמין משמשת כבקרה מטעמו. המבנה האירגוני של בקרת האיכות בפרויקט יתבסס, לפיכך, על תכנית אבטחת האיכות של הקבלן, המבנה יוצג בטקסט ובדיאגרמת בלוקים שתכלול את שמות בקרי האיכות ותפקידם, כולל אצל קבלני המשנה.

5.2.2. תכנית בדיקה ודגימה לביצוע בקרת איכות (Test & Inspection Plan).

בתכנית זו תפורטנה מראש כל הבדיקות והדגימות שיש לבצע בפרויקט, על פי המפרט ועל פי התקנים הרלבנטיים ומיטב חוקי המקצוע. לכל בדיקה יצוינו מראש:

- התקן על פיו מבוצעת הבדיקה (אם קיים) או ההוראה שהיא הסיבה לבדיקה.

עמוד 4		
בקרת איכות - מסמך ז'		

- הגורם האחראי לביצוע הבדיקה.

- כמות הבדיקות (או המדגמים) הנדרשת.

- הקריטריונים להצלחת הבדיקה.

5.3. בעת ביצוע הבדיקה יצוינו :

- שם מבצע הבדיקה

- מועד הבדיקה

- מקום ביצוע הבדיקה או נטילת המדגם

- התוצאה וציון ההתאמה לתקן ולמפרט

- כל הערה נוספת הרלבנטית להבנת הבדיקה והתוצאה.

5.4. כל הבדיקות הנדרשות ושעליהן יוחלט בהתאם לתכנית הבקרה שהקבלן יגיש, תעשינה ע"י המעבדה או המבדקה המוסמכת ומאושרת שנקבעה ע"י מנהל הפרויקט, או על ידי מבקרי איכות מוסמכים.

5.5. מעבדות ושיטת עבודה :

5.5.1. אם יחליט מנה"פ על הקמת מעבדה באתר, הוא יורה לקבלן להציב מבנה בשטח שיוגדר לכך. על המבנה להיות מתאים לצרכים, כפי שיוגדרו ע"י המעבדה.


5.5.2. המעבדה תצויד על ידי האחראי על המעבדה כך שניתן יהיה לבצע את כל הבדיקות שהוחלט לבצען באתר.

5.5.3. מעבדה זו והמעבדות מחוץ לאתר תהיינה חלק בלתי נפרד ממערך הבקרה של הקבלן. לא תינתן הרשאה לתחילת העבודה ללא התקנה מושלמת של המעבדה או המבדקה הנ"ל. אי התקנה של מעבדה או מבדקה, תיחשב כהפרת חוזה ומנהל הפרויקט יהיה רשאי לשקול עריכת הבדיקות ע"ח הקבלן ו/או הפסקת העבודה.

5.5.4. למרות האמור, יוכל מנהל הפרויקט לתת אישור לבצע חלקים של העבודה, שלגביהם תכנית בקרת האיכות מקובלת עליו. תשלומים לקבלן לא יבוצעו בשום מקרה לגבי חלקים שבקרת האיכות שלהם לא אושרה.

5.5.5. מנהל הפרויקט יהיה רשאי להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני האתר לביצוע בדיקות מדגמיות, לבדיקות תהליכי הביצוע וקבלת תוצאות, במטרה לבחון את מערך הבקרה שבאתר. שימוש זה ייעשה ללא תשלום נוסף לקבלן.

5.5.6. אם יימצאו פגמים בשיטת בקרת האיכות שמפעיל הקבלן - יהיה עליו לנקוט באמצעי תיקון כפי שיורה מנהל הפרויקט. במקרה של היעדר היענות מהירה מצד הקבלן לתביעות מנהל הפרויקט, יחויב הקבלן להפסיק את העבודה כולה. הפסקת עבודה, כאמור בסעיף זה, לא תהיה עילה להארכת משך ביצוע העבודה ואף לא לתביעות כספיות. הקבלן יודיע בכתב

עמוד 5		
בקרת איכות - מסמך ז'		

למנהל הפרויקט על כל שינוי במערך בקרת האיכות של הפרויקט. שינוי כזה לא יבוצע ללא אישור בכתב של מנהל הפרויקט. למען הסר ספק, כל שינוי מעין זה, גם אם יקבל את אישור מנהל הפרויקט, לא יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף.

## 6. שלבי בקרת האיכות

### 6.1. בקרה מוקדמת


בקרה זו תבוצע לפני תחילת העבודה של כל שלב, כפי שיוצג בתרשים העבודות של הקבלן. היא תכלול בחינה של דרישות החוזה, בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים וציוד ואישור, הבטחת האמצעים לביצוע בקרת איכות, בדיקת שטחי העבודה והבטחת הסידורים המוקדמים לתחילת העבודה. מהלך הבדיקה המוקדמת יירשם בדו"חות בקרת האיכות.

### 6.2. בקרת מעקב שוטף

6.2.1. ביקורות אלה תערכנה באופן שוטף בהתאם לתכנית הבדיקה והבחינה והן כוללות בדיקות מעבדה ואחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה. דו"חות המעקב השוטפים יהיו חלק ממערך הדיווח של בקרת האיכות והתוצאות תרוכזנה בתכנית הבדיקה והבחינה.

6.2.2. הקבלן יגיש דו"חות בקרת איכות תקופתיים לפחות אחת לשבוע, אשר יכללו את רישום הבדיקות הכלליות ובדיקות המעבדה בהתאם לנדרש במפרטי החוזה ולמצוין בתכנית בקרת איכות ואשר נעשו בתקופת הדיווח לכל העבודות שבוצעו. הדו"חות יכללו לכל הפחות את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:

- זיהוי ברור ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות אשר הסתיימו.
- שלב עבודה בביצוע בתקופת הדיווח (עבודות עפר, בטונים וכו').
- שלבי בדיקת בקרת איכות (בדיקה מוקדמת או בדיקות מעקב שוטף), מיקומם וסוגיהם.
- פעילויות של בקרת איכות במפעלים מחוץ לאתר.
- ווידוא כי כל הבדיקות שהוזמנו על ידי גורמים חיצוניים אכן בוצעו במלואן.
- תוצאות הבדיקה, כולל סוגי כשל ופעולות תיקון שננקטו או ינקטו, או כאשר תוצאות בדיקות לא התקבלו עדיין - יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן.
- תוצאות שתתקבלנה מעבר לתקופת הדיווח, תצורפנה לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
- הערכת הקבלן להשפעת זמן התיקון על לוח הזמנים של הפרויקט.
- תוצאות בדיקת חומרים וציוד עם קבלתם באתר ולפני צירופם לעבודה, תוך הבטחת מסירה נאותה, מניעת נזקים ואחסנה נאותה.

עמוד 6		
בקרת איכות - מסמך ז'		

• הוראות שנתקבלו באתר ממנהל הפרויקט בכל הקשור לבקרת איכות.

6.2.3. במידה והקבלן כיסה אלמנטים שלא נבדקו, אף על פי שאמורים היו להיבדק על פי תוכנית הבדיקה, תפנה בקרת האיכות אל מנהל הפרויקט שיורה על הסרת הכיסוי באופן שיאפשר את ביצוע הבדיקה, ללא תשלום נוסף לקבלן.

6.2.4. במהלך ביצוע בקרת האיכות נדרשת תשומת לב לבטיחות בביצוע העבודה.

6.2.5. הדו"חות ייבדקו ויחתמו ע"י מהנדס בקרת האיכות (CQE), המוסמך לכך מטעם הקבלן.

### 6.3. ב"א בשלב מסירת הפרויקט

עם השלמת העבודות ולפני מסירת הפרויקט, תרכז ב"א את כל הבדיקות, על תוצאותיהן, בתיק מסירה. ב"א תוודא את שלמות הבדיקות והתאמתן לדרישות החוזה. צוות בקרת האיכות יהיה שותף למסירה סופית של הפרויקט כולל תיעוד הפרויקט בהתאם לנדרש בפרק המוקדמות וכן לפעילויות כגון סגירת אי התאמות, תיקי בקרה, תיקי מתקן וכו'.


### 6.4. נקודות בדיקה ועצירה

תכנית הבדיקה והבחינה תגדיר נקודות בדיקה ועצירה כלהלן :

#### 6.4.1. נקודות בדיקה :

- נקודות בדיקה, הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותן מחייבת הערכות מתאימה של מערך הבטחת איכות של המזמין.
- הודעה על קיומה של נקודת בדיקה, תימסר לנציגי הבטחת האיכות של המזמין על ידי הקבלן לפחות 48 שעות לפי התרחשותה החזויה.
- נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם, בכל מקרה לגופו, אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.
- דוגמאות לנקודות בדיקה, מפורטות בטבלה 00.02.02.02 במפרט הכללי של נתיבי ישראל, בפרק 00 מוקדמות, תת פרק 02 "בקרת איכות בביצוע הקבלן", "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות עפר, עבודות סלילה ועבודות גישור".
- מודגש, כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתיאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.
- למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאית נתיבי איילון לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה.

#### 6.4.2. נקודות עצירה :

עמוד 7		
בקרת איכות - מסמך ז'		


- נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג נתיבי איילון, לפני המשך עבודה.
- נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי נתיבי איילון ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תקבע בכל מיקרה של אי התאמה ברמה 3 וכל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון.
- חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתראה של 48 שעות לפחות לפי קיום הפעילות העניינית.
- בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון, לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 00.02.02.02 במפרט הכללי פרק 00
- מוקדמות, תת פרק 02 "בקרת איכות בביצוע הקבלן" "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות עפר, עבודות סלילה ועבודות גישור".
- בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה, לפני שקיבל אישור ממנהל הפרויקט ו/או ממנהל הבטחת האיכות לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא עיכוב.

## 7. אי התאמות

### 7.1. דרגות אי התאמה

אי ההתאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, הקבלן יקיים שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי ההתאמות. השיטה תכלול בין היתר, גם סווג ודירוג אי ההתאמות בהתאם לדרגת החומרה בהתאם לדירוג הבא:

- **אי התאמה מדרגה 1** - אי התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות חברת נתיבי איילון/אגף הבטחת איכות או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרויקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.
- **אי התאמה מדרגה 2** - חריגה מדרישות המפרט והתקנים בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, ללא הכרח בתיקון.
- **אי התאמה מדרגה 3** -

עמוד 8		 <p>נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל</p>
בקרת איכות - מסמך ז'		

\* חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת תיקון משמעותי, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מדרגה 2. אי התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

\* אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

## 7.2. טיפול באי התאמות

טיפול באי התאמות עד פתרון המלא יכלול:

7.2.1. הפקת דו"חות בהתאם. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר.

7.2.2. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות.

כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות באמצעות המערכת לניהול המידע ו/או בשיטה שתוצג לאישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות ותפורט בנהלי הקבלן. אי התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות ויעודכנו במערכת האינטרנטית בתוך 2 ימי עבודה.

בנוסף לסווג אי התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות.

תוצאות פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערכת הבטחת האיכות, שיגלו אי התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" הנוגעת לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יהיה חייב לפתוח אי התאמה בדרגה המתאימה, במידה ודרישה כזו תעלה על ידי מנה"פ או מנהל הבטחת איכות.


## 7.3. תיעוד אי התאמות

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, פעולות התיקון והפעולות המתקנות ודו"חות הדרישה לפעולות מתקנות בפרויקט. בכל מקרה, לא יתקבל שטח או אלמנט באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי התאמות פתוחות שטרם נפתרו.

7.3.1. מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את סוג הכשל ומהותו, מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת האירוע, מועד התיקון והאחריות לביצוע והסגירה בפועל, וכד'.

7.3.2. מודגש בזה, שכל אי התאמות שיתגלו ע"י אבטחת איכות של המזמין ("דרישה לפעולת תיקון ולפעולה מתקנת"), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.



עמוד 9		
בקרת איכות - מסמך ז'		

## 8. ניכויים בגין ליקויים

ניכוי בגין ליקוי נועד, בין היתר, על מנת לפצות את החברה בגין איכות לקויה בחומרים המסופקים ו/או במוצרים ו/או בעבודות אשר אינם עומדים בדרישות במסמכי ההסכם אך, לשיקול דעתה הבלעדי של החברה, אינם מצדיקים פירוקם או הריסתם (לפי העניין) והקמתם מחדש באופן תקין. חישוב הניכוי יעשה בהתאם ל"מפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור" של נת"י במהדורתו המעודכנת ביותר בעת ביצוע העבודה בפועל ו/או בדיקתה. שיעור הניכוי יעשה בהתאם לתת הפרט הרלוונטי לביצוע העבודה, כאשר לצורך חישוב שיעור הניכוי ילקח מחיר היחידה של האלמנט הלקוי מתוך "המחירון לעבודות סלילה וגישור" בהוצאת החברה הלאומית לדרכים במהדורתו העדכנית הסמוכה ביותר לתאריך חתימת החוזה.


### ערכי ניכוי בגין אי סגירת אי התאמות בזמן:

סכום הניכוי שח/יום	מהות הניכוי
500	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1
1000	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2
3000	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3

## 9. הבטחת איכות על ידי המזמין

- 9.1. המזמין ימנה אחראי על הבטחת איכות מטעמו ועל חשבונו. על הקבלן לשתף פעולה עם האחראי על הבטחת איכות מטעם המזמין ולהעניק לו את כל הסיוע והעזרה הדרושים לצורך עבודתו.
- 9.2. כל מערכת הקשר של הקבלן ומערכת בקרת האיכות שלו עם מערכת הבטחת האיכות תעשה באמצעות מנהל הפרויקט ובשיתוף פעולה מלא, על מנת לאפשר התקדמות שוטפת של הפרויקט על פי התוכניות.
- 9.3. נוכחותה ופעילותה של מערכת הבטחת האיכות ומערכות בקרה או פיקוח אחרות אינן משחררות את הקבלן מאחריותו הבלעדית לעבודה, לחומרים ולמוצרים שהינו מספק. הקבלן לא יהיה זכאי לשום תוספת תשלום או הקלה בלוחות הזמנים של הפרויקט בעבור ביצוע כל הנדרש לעיל בסעיף זה, או בגין אלו מפעולותיה של מערכת הבטחת האיכות של נתיבי איילון בע"מ.
- 9.4. פיקוח עליון הוא חלק ממערך הבטחת האיכות. הוא מבוצע ע"י מי שממונה לכך ע"י המזמין, בדרכי, המתכנן.

כל דו"חות הפיקוח העליון יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולהבטחת האיכות באמצעות המערכת לניהול המידע ו/או בשיטה שתוצג לאישור הנהלת הפרויקט ותפורט בנהלי הקבלן. הדו"חות יסווג בהתאם לסוג העבודה ומיקומה. בקרת האיכות תאשר ביצוע ההנחיות המופיעות בדו"ח. תוצאות פעילויות פיקוח עליון, שיגלו אי התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" הנוגעת לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי התאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל. הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של הטיפול בדו"חות, הפעולות המתקנות ודו"חות הדרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.

עמוד 10		
בקרת איכות - מסמך ז'		

- 9.5. בכל מקרה, לא יתקבל שטח או אלמנט באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מקיף הכולל את כל הדו"חות שטופלו, אושרו ע"י בקרת איכות ומוודא שלא נותרו הנחיות שטרם טופלו.
- 9.6. הקבלן יתעד, באופן שוטף את המצב המעודכן של דו"חות הפיקוח העליון.
- 9.7. הדו"חות יוצגו ויתועדו במערכת האינטרנטית בתוך 3 ימי עבודה.
- 9.8. בקרת האיכות תאשר ביצוע ההנחיות המופיעות בדו"חות.