



נספח בטיחות חברת מוריה - מנהרות גבעה צרפתית

כללי

מדיניות חברת מוריה הינה שמירה מרבית על בטיחות הציבור, בטיחות התנועה, ובטיחות בעבודה באתרי העבודה אשר באחריותה. על הקבלן להקפיד על עמידה בכל הנחיות הבטיחות לפי כל דין ולפי הוראות חוזה מוריה. הקבלן מודע לכך שנספח זה אינו מחליף את הוראות הבטיחות לפי כל דין, ועל הקבלן להכיר את ההוראות הקבועות בכל דין ולפעול לפיהן.

בכל מקרה של סתירה בין הוראות נספח זה לבין הוראות הדין, או בכל מקרה של אי בהירות, על הקבלן לפנות בכתב למנהל הפרויקט ולקבל את התייחסותו.

מטרה

מטרת הנספח הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע לנושאי הבטיחות בתנועה ובעבודה בעת ביצוע עבודות באתר כריית המנהרה הוראות נוהל זה אינן באות במקום הוראות חוק ו/או תקנות רלוונטיות ובכל מקום של אי התאמה, תגברנה הוראות הדין בכל מקרה, אלא אם כן ניתנה הנחייה אחרת ע"י מוריה. נספח זה והפיקוח הנעשה על ידי יועץ הבטיחות ומנהל הפרויקט מטעם מוריה אינו גורע בכל צורה שהיא מאחריות המבצע למלא אחר כל הוראות הדין בקשר לבטיחות בעבודה ולפעול בהתאם להוראות חוזה הקבלנים של מוריה.

הגדרות

אתר עבודה - אתר העבודה, בו מבוצעות עבודות הנדסיות כעבודות בניה ובניה הנדסית או עבודות פיתוח ותשתית.

בטיחות בעבודה - מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודות ולתקנות וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.

בטיחות בתנועה - מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה, והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.

הסדר תנועה - תוכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך.

העברת תנועה - כל שינוי בניית התנועה, כולל הסטתה, לרבות כינון הסדר תנועה חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.

קבלן בטיחות - קבלן בטיחות מוסמך מטעם חברת נתיבי ישראל החברה הלאומית לתשתיות ולתחבורה בע"מ (להלן: "נתיבי ישראל"), ובעל הסמכה תקפה.

ממונה בטיחות בעבודה - ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה וכשירות בנושא הבטיחות מטעם משרד הכלכלה שמונה לאתר העבודה.

יועץ בטיחות בתנועה - בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה מטעם חברת נתיבי ישראל ובעל ניסיון של 5 שנים לפחות.

תכנית הבטיחות וסקר סיכונים - על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012.

בטיחות כללי

- א. האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן המבצע (להלן: "הקבלן" או "הקבלן הראשי").
- ב. לאחר מתן צו התחלת העבודה ולפני תחילת עבודה ראשונה באתר העבודה, על הקבלן לקבל תדרוך בטיחות מקיף מיועץ הבטיחות מטעם מוריה. התדרוך יתבצע במשרדי האתר והקבלן יידרש לחתום על בצוע התדריך (ראה נספח א').
- ג. באחריות הקבלן למנות קבלן בטיחות מטעמו שיפקח על ביצוע העבודה באתר. על קבלן הבטיחות להיות בעל אישור כשירות בטרם תחילת העבודות. שמו ותעודת ההסמכה של קבלן הבטיחות יועברו מראש ובכתב לאישור מנהל הפרויקט מטעם מוריה על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה הנהוגות במדינת ישראל, בהוראות מקצועיות של חברת מוריה ובא כוחה ועיריית ירושלים, בתחום הבטיחות והגהות על פי הוראות המפקח והוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות מטעמו קבלן בטיחות, אשר יפקח על הבטיחות באתר, גורם זה יהיה בנוסף למינוי מנהל העבודה.
- ד. באחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק. הקבלן יעביר למנהל הפרויקט תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודת ההסמכה וכן יודא משלוח הודעה למינהל הבטיחות על מינוי מנהל העבודה מטעמו באתר.
- ה. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילתו וסימונו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:
- תאריך ושעת הסריקה.
 - המפגע.
 - אופן הטיפול.
- ו. באחריות הקבלן להכין תכנית התארגנות בטרם תחילת העבודות, התכנית כאמור תבוצע עפ"י העמור לעיל
- ז. באחריות הקבלן להכין תכנית בטיחות אש על בסיס תקן ישראלי 5567 ולאשרה ברשות כיבוי אש בטרם תחילת העבודות באתר

בטיחות בעבודה במנהרות

שטח ההתארגנות

חפ"ק:

באזור התארגנות יוקם חדר בקרה לשעת חירום שממנו אפשר לשלוט במשאבים ובפעולות בעת אירוע. חדר זה יצויד בכל הנדרש לחירום לרבות:

- (א) קווי טלפון חירום, תקשורת רדיו של האתר.
- (ב) שרטוטים המראים את התצורה המעודכנת של אתרי העבודה.
- (ג) פרטים מלאים של מערכות, תקשורת, אוורור ובקרת עשן.
- (ד) מערכת מים, מערכות מעכבות אש, זרנוקי כיבוי.
- (ה) רשימת העובדים העדכנית באתר

דרכי גישה לאתרי העבודה:

דרכי הגישה יהיו דרכים סלולות או כבושות שיאפשרו הגעה במהירות של כוחות ההצלה בעת האירוע.

בסמוך לכניסה למנהרה יהיו משטחי הערכות יציבים המיועדים לרכבי כיבוי ולאמבולנסים ויסומנו בהתאם

אחסון חומרים:

ככל לא יתוכננו אחסון חומרים בעירים או דליקים בתוך המנהרה!

במידה ויידרש, כמות החומרים הבעירים (כגון עץ, נייר, גומי), הנוזלים הדליקים (כגון שמנים, ממיסים וצבעי יסוד כימיים) והגז הדחוס בתוך המנהרה יופחת למינימום הנדרש ליום עבודה אחד בלבד.

חומרים שאינם דרושים מיידית (בדרך כלל חומרים שאינם נחוצים בשעות משמרת העבודה) יועברו לאחסון על פני הקרקע, למעט פריטים הנחוצים לשעת חרום, כגון לוחות עץ לתמיכת החזית.

עישון ונשיאת סיגריות וגפרורים, אשר יוצרים גורם סיכון אש, אסורים מתחת לפני הקרקע, ויותרו רק באזורים המיועדים לכך על פני הקרקע, הרחק מחומרים בעירים.

נוזלים דליקים :

ככלל לא יתוכנן אחסון חומרים/נוזלים בעירים בתוך המנהרות

כשהדבר הכרחי יאוחסנו נוזלי דליקים תמיד במכלי מתכת אטומים היטב ומסומנים כראוי ובשילוט תקני, והמכלים יאוחסנו בארונות או בארגזים העשויים מחומרים עמידים אש. נוזלים כאלה יאוחסנו בנפרד מחומרים בעירים ובמרחק בטוח מאזורים שמתרחשת בהם פעילות ערה, ממתקני חשמל ומחומרי נפץ, הכמות המרבית של נוזלים כאלה שתימצא במנהרה תהיה הכמות הדרושה ליום אחד בלבד. מיכלי האחסון של הנוזלים הדליקים יהיו בתוך מאצרות שנפחן 110% לפחות מנפח המיכל.

מיקום מבני העזר והמשרדים

תותקן בשטח ההתארגנות מכולת פסולת משרדים-, חיבורי החשמל יאושרו ע"י חשמלאי בודק, יש להציב מטפי כיבוי במבנים היבילים, בקרבת עבודות חמות ובסמוך לגנראטורים. כמוכן יוצבו ערכות עזרה ראשונה כנדרש עפ"י מס' העובדים באתר

גידור אתר העבודה

יש ליצור חיצ מלא בין אתר העבודה לבין השטח הציבורי.

הגידור יהיה בגובה של 2 מ' לפחות ממדרג רגל.

הגידור יהיה קשיח ללא קצוות חדים חלק ואטום.

הגידור לא יאפשר טיפוס.

הגידור יאושר ע"י קונסטרוקטור ליציבותו.

חשמל

עבודות החשמל יתבצעו ע"י חשמלאי המוסמך לבצע את סוג העבודה.
 מערכת החשמל וציוד החשמל יהיו תקינים בכל עת.
 מערכת החשמל וציוד החשמל באתר יתאימו לדרישות חוק ותקנות החשמל.
 ציוד החשמל ייבדק אחת לשנה לפחות ע"י חשמלאי מוסמך.
 מע' החשמל באתר העבודה תיהיה נפרדת ממערכת החשמל של המבנה הקיים. [גנרטור וכו'].
 לוחות החשמל באתר ייבדקו בתדירות הבאה :

| ד' | ג' | ב' | א' |
|-------------------------------------|--|-------------------------|----------------------|
| כישורי הבדק | תיאור הבדיקה | תדירות הבדיקה | הציוד הנבדק |
| כל אדם | בדיקה על ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה | אחת לשבוע לפחות | מפסקי מגן |
| חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות | בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסקי מגן | אחת לשלושה חודשים לפחות | מפסקי מגן |
| חשמלאי בודק | (1) בדיקת התנגדות הבידוד (2) בדיקת רציפות ההארקה (3) בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של האדמה | אחת לשנה לפחות | לוחות ראשיים ומשניים |

פינוי עודפי חפירה/חציבה

שטח פריקה\טעינה של עודפי חפירה חציבה- יגודר וישולט בהתאם

אחסון דלק

כל מיכל דלק הממוקם באתר, יוקף יונח בתוך מאצרה שנפחה יהיה 110% של כמות הדלק המאוחסנת המיכל יכול הארקה וצינור איזורור.
 בקרבת מיקומו של כל מיכל דלק באתר, ייקבע מטפה ארקה יבשה לכיבוי אש.
 בכל מקום בו מוצב מיכל דלק באתר כולל מיכלי גרור, יותקנו שלטים באותיות בולטות "זהירות – נוזל דליק" וישלט "אסור לעשן".
 יש להקפיד ולהמנע משפך דלק בעת פעולות תדלוק ממיכלי הדלק באתר. יש להכין מאגר לחול ליד נקודת מילוי הדלק.
 ייאסר שימוש בגז בישול (בוטן – פרופן) באתר.

שבילים להולכי רגל

באחריות הקבלן להכשיר בתוך שטח ההתארגנות שבילים ומעברים בטוחים להולכי הרגל, השבילים כאמור ישולטו ויתוחמו כנדרש

בקרת כניסה/יציאה לאתר/המנהרה

באחריות הקבלן להתקין מערכת בקרת כניסה/יציאה ממוחשבת לצורך איתור וניתור העובדים הנמצאים בתוך המנהרה בכל עת המערכת יכולה לכלול תוכנות לבקרת כניסה, מגוון בקרי כניסה וקוראי קרבה מיוחדים, לרבות RFID, טביעת אצבע, מערכות ביומטרית אחרות, שנותנים פתרון הולם לבקרה ואיתור עובדים בתוך המנהרה ומניעת הכנסת בלתי מורשים

המערכת תהיה בפיקוח מתמיד של בקר אנושי שיוצב בכניסה למנהרה ויהיה בקיא בהפעלתה

על המערכת להיות מאופיינת באיתור מהיר של העובדים במנהרה בקרות אירוע חירום

כמוכן בעמדת בקרת הכניסה תותקן מערכת כריזה שתכרוז על ביצוע פיצוץ/ או כל מידע אחר הנדרש ליידוע המרחב הציבורי והעובדים באתר הכרייה

באחריות הקבלן בטרם התקנתה של המערכת להעביר לניהול הפרויקט את אפיון והגדרת הפעולה של המערכת ולקבל את אישור הנהלת הפרויקט

מערכת טלויזיה במעגל סגור

באחריות הקבלן להתקין בעמדת הכניסה למנהרה מערכת טלויזיה במעגל סגור אשר ניתן לצפות בה בנקודות העבודה בתוך המנהרה, המצלמות ימוקמו בהתאם לשלבי העבודות במנהרה וייתנו מענה לצפייה בכל נקודה לאורך המנהרה

המערכת תהיה במבנה איתן המתאים לעבודה בתנאי העבודות במנהרה ותחובר למקור חשמל בחירום על מנת לאפשר עבודתה גם בעת הפסקת חשמל במנהרה

כיבוי והצלה

באחריות הקבלן בשלבי התכנון טרם הביצוע לשתף ולעדכן ולקבל אישור של רשות כיבוי אש המקומית וגורמי מד"א וכל גורם חירום אחר לכל נושא סידורי הכיבוי וההצלה בחירום במנהרה ולעדכן את ניהול הפרויקט בהתאם

ציוד כיבוי אש

על הקבלן להגדיר בתכנית בטיחות אש ציוד כיבוי אש הנדרש בתוך המנהרה בכל שלבי הביצוע ולקבל את אישור רשות הכיבוי על התכנית.

הציוד והתכנית יענו במלואם על דרישות החוק ותקן 5567

צנת הכיבוי וההידרנטים יעמדו בדרישות תקן ישראלי 448 על כל חלקיו ויספקו מים לכיבוי שריפות ויהיו זמינים לאורך כל המנהרה.

ההידרנטים יותקנו במרווחים של כל 50 מ' ויסומנו בסימון ברור הגישה אליהם תהיה זמינה וקלה .

הקבלן ימנה צוות חירום באתר אשר ישמש יטפל ניהול האירוע על הגעת צוותי הכיבוי והחירום למנהרה

לצורך כך הקבלן יעביר להנהלת הפרויקט נוהל מפורט המגדיר תפקיד צוות החירום

הפעלת אזעקה

באחריות הקבלן להתקין מערכת אזעקה /כריזה התוך המנהרה לידוע העובדים על אירוע אש חירום בתוך המנהרה מערכת האזעקה/כריזה תכלול:

(א) תקשורת טלפון סלולרי זמינה לאורך כל המנהרה

(ב) אורות מהבהבים מיוחדים

(ג) אזהרות קוליות

ציוד המערכת יענה לדרישות תקן 5567 ותקן 1220

צוות החירום שמונה יקבל התראה ע"י המערכת שתכלול דווח :

היכן פרצה שריפה

מה בוער וכ"י

יתאם את הגעת כוחות הכיבוי וילווה אותם לתוך המנהרה

מפוחי האוורור יופסקו מעבודתם רק ע"י הוראה מתאימה של מי שהוסמך לכל בצוות החירום

בקרת עשן

באחריות הקבלן להתקין מערכת אוורור ויניקת עשן במנהרה העומדת בדרישות תקן ישראלי 1001 חלק 1 , המערכת הנ"ל כאמור תופיע בתכנית אש שעל הקבלן להכין ותאושר כאמור ע"י רשות כיבוי אש המקומית

ציוד והצלה

באחריות הקבלן להתקין ארון לציוד הצלה במקום מוגן וזמין שיכלול את הציוד הבא:

ציוד נשימה העונה לדרישות תקן ישראלי 4013

מערכת נשימה פתוחה מני"פ לכל עובד

מעיל התקרבות לאש וקסדה

מטפה כבוי אש 6 ק"ג

מערכת נשימה פתוחה מני"פ דגם BD78

מעיל תקיפה העונה לדרישות תקן EN469

קסדת כבאים העונה לדרישות תקן NFPA1971

מגפון ידני

בארון תתוקן רשימת תכולת הציוד הנל' ובאחריות ראש צוות החירום לוודא תחזוקת וקיום הציוד.

אורור

לאורך כל מנהרה תתוקן מערכת אורור אשר תיתן זרימה מספקת של אויר צח למנהרה בכדי לא לסכן את בריאות העובדים

המערכת תתוקן בתכנון של יועץ בעל ניסיון והכשרה מתאימה בתחום ותתן מענה הנדרש לפי :

(א) מס' העובדים

(ב) האורך וגודל המנהרה, שיפוע התוואי של המנהרה

(ג) נוכחות מים, אבק, עשן, גזים וכו'

(ד) נוכחות מתאן

(ה) עבודות פיצוצים או קידוח במנהרה

איכות האוויר תיבדק באופן סדיר ושוטף מדי יום ותתועד ביומן לניטור האוויר במנהרה ויימצאו בכל עת באתר כך שאיכות האוויר תעמוד בכל התקנים התקפים ודרישות הבטיחות

כמוכן מערכת האורור תיתן מענה לנושא גזים נפיצים ותדלל אותם לתחום הנדרש מתחום הנפיצות וכו'

באחריות הקבלן לקבוע נוהל לנושא שיטת בדיקת איכות האוויר וכן לנושא איסור כניסת כלי רכב ממונעים לתוך מנהרה וביצוע עבודות חמות בתוך מנהרה

תאורה

תאורת המנהרה תעמוד בדרישות התקן הישראלי 20 ותתחזק באופן נאות בכל שלבי העבודות התאורה במנהרה תתוכנן ע"י יועץ בעל ניסיון בתחום התאורה תותקן במסלולי הליכה לרבות המילוט אזורי עבודות במנהרה אזורי הכרייה חזית מנהרה עוצמת התאורה סוג התאורה ואופן התקנתה יופיעו בתכנית הנל'

תאורת חירום

תאורת החירום במנהרה תתוכנן ע"י יועץ בעל ניסיון בתחום ותתחזק באופן נאות בכל שלבי העבודות

תאורת החירום במנהרה תותקן :

- (א) בנקודות כיבוי אש ועזרה ראשונה
- (ב) נתיבי מילוט
- (ג) יציאות חירום
- (ד) תחנות חשמל משניות
- (ה) באזורי סכנה במנהרה

המערכת תהיה במבנה איתן המתאים לעבודה בתנאי העבודות במנהרה ותחובר למקור חשמל בחירום על מנת לאפשר עבודתה גם בעת הפסקת חשמל במנהרה

כל העובדים במנהרה ייצויידו בקסדת מגן תקנית עם פנס המותקן על הקסדה

תקשורת

באחריות הקבלן לוודא זמינות מערכת הסלולרית של כל סוגי הטלפון הניידים המשמשים את העובדים במנהרה

המערכת תותקן עפ"י תכנון מתאים של יועץ בעל ניסיון בתחום

המערכת תהיה במבנה איתן המתאים לעבודה בתנאי העבודות במנהרה ותחובר למקור חשמל בחירום על מנת לאפשר עבודתה גם בעת הפסקת חשמל במנהרה

הדרכות בטיחות

לא יכנס לעבודה באתר עובד אשר לא הודרך או לא חתם על קבלת ההדרכה. לא יכנס לאתר עובד שאינו מצויד בציווד מגן אישי כנדרש בתקנות. הנחיה זו כוללת את כל העובדים באתר ואת כל השוהים בו מטעמים של עבודה, כולל הקבלן עצמו, מהנדס הביצוע, מהנדס התכנון, אורחים וכו' – כנדרש בתקנות הבטיחות

קבלן ראשי

הקבלן אשר יחתם עימו החוזה יהיה קבלן ראשי בהתאם להגדרות בתקנות הבטיחות בכל תחום מתחומי העבודה, וזאת בנוסף למינוי קבלנים נוספים בחוזים אחרים בפרויקט (כגון: קבלן המערכות שיתקין את כל המערכות האלקטרו מכניות במנהרה, חשמל, אוורור, תאורה, תקשורת, מצלמות, גנראטורים, חח"י, חמ"י, גיחון, בזק, הוט, וכיו"ב..

הקבלן ישלבם בלו"ז הפרויקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. באזורי עבודה בהם יוגדר ע"י המפקח קבלן ראשי אחר, יישמע הקבלן אחר הנחיות הבטיחות של הקבלן הראשי כפי שהוגדר ע"י המפקח ויישא בכל העלויות הנגזרות מהנחיות אלו ללא תשלום נוסף מעבר לשכר החוזה. מודגש כי האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן, כקבלן ראשי, על כל הנובע ממנה.

המפקח ו/או חברת מוריה רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית שלא על פי תנאי הבטיחות והגיהות הנדרשים, או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בגידור אתרי עבודתו בגדרות זמניות תיקניות, גישרונים להולכי רגל למעבר מעל תעלות, פלטות לכיסוי זמני של חפירות אשר ישמשו הן לעומס הולכי רגל והן לעומסי רכב, לרבות רכב כבד (פלטות פלדה), אמצעי דיפון זמני לתמיכת וייצוב מדרונות, מתקני תשתית, מחסומים וכו', כדרוש על פי דין ועל ידי גורמי הבטיחות המוסמכים (פיקוח, עיריה, משרד העבודה, משרד התחבורה, משטרת ישראל וכד')- כל העבודות הנ"ל, הכוללות ביצוע ואחזקה של האלמנטים המבוצעים, לכל זמן העבודות הינן חלק ממחירי היחידה ולא תשולם תוספת כלשהי.

מינוי בעלי תפקידים בבטיחות באתר

באחריות הקבלן למנות בעלי תפקידים לנושא הבטיחות באתר

שמות בעלי התפקידים, תעודות הסמכה, ניסיון מקצועי וקורות חיים יועברו לאישור הנהלת הפרויקט בטרם ימונו

1. ממונה בבטיחות בניה הנדסית/מנהור

ממונה בבטיחות בנושא המנהרות מנהור הוא הסמכות המקצועית בנושאי בטיחות בעבודות המנהור בפרויקט מטעם הקבלן

תפקידיו ותחומי אחריותו כוללים כלהלן:

- 1) לוודא ישום תקן 5567 לעבודות המנהור בפרויקט
- 2) להכין נהלי בטיחות שיועברו לאישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין/בא כוחו
- 3) להדריך העובדים והקבלנים בעבודות הנל'
- 4) לבצע בקורות בטיחות בעבודות בתדירות של פעם שבוע לפחות
- 5) לחקור תאונות ואירועים חריגים ולהעביר עותק מהתחקיר להנהלת הפרויקט

הוא אחראי על הכנת תוכניות הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה, וכן נהלים ותקנות רלוונטיים.

הוא אחראי על הכנת תכנית אש וחירום למנהרות וביצוע התאום עם רשות כיבוי אש וכוחות החירום באזור הכרייה

בנוסף תפקידיו ותחומי אחריותו כוללים כלהלן:

1. לנהל את מערך הציות לתקנות החוק ולדרישות הפנימיות של הפרויקט וליידע את מנהל הפרויקט לגבי כל הפרה.
2. להכין ולעדכן את תוכניות הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה כולל הנחיות למצבי חרום ו/או מצבים חריגים.
3. עדכן נהלי בטיחות, הוראות והנחיות המקיפים את כל הפעילויות בפרויקט.
4. לבסס הנחיות ליישום תוכניות בטיחות ולהורות למנהלים אחרים ולעובדים לנהוג בהתאם להנחיות אלו.
5. לפעול להטמעה ויישום של נהלים, הוראות ותקנים פנימיים בתחום הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה.
6. לנהל את צוות הבטיחות, להשגיח על ביצועיהם ולפקח על פעולות עבודתם.
7. להוביל ישיבות תקופתיות של צוות הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה בנושא שיפורי נהלים בתחום ופעולות מתקנות, וכן יזום פעולות בטיחות, גהות ואיכות סביבה לצורך הרחבת והעמקת מודעות העובדים לנושא.
8. לקיים בקרת מערכת, בדיקות תקופתיות של ציוד הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה, סקרים תקופתיים וכן ניטור וניתוח התוצאות; ליזום הצעות ולשנות התנהלות בהתאם לתהליך השיפור המתמיד.
9. לאתר מפגעי בטיחות, גהות ואיכות סביבה; לזהות היווצרותם של תנאים בלתי בטוחים, לחקור תקלות בטיחות, גהות ואיכות סביבה לאיתור סיבותיהן והתנאים שהביאו לגרימתן ולבסס פעולות שיפור למניעת הישנות מצב דומה.

10. לחקור תאונות וכמעט תאונות במטרה להסיק מסקנות ולנקוט בצעדים הדרושים למניעת הישנות תנאים דומים וכן לבחון את אפקטיביות הפעולות המתקנות.
11. להפיק ולפרסם דוחות בנוגע לתאונות וכמעט תאונות ולהפיצם לצורך ידוע אחרים.
12. להפיק דוחות בטיחות שבועיים ולהפיצם למנהלת הפרויקט.

2. ממונה בטיחות בתנועה

ממונה בטיחות בתנועה יהיה בוגר קורס הסדרי תנועה וקורס יועץ בטיחות מטעם נתי"א או גוף שיאושר עם 5 שנות ניסיון מוכחות לפחות

תפקידיו ותחומי אחריותו כוללים כלהלן:

- 6) להכין נהלי בטיחות
- 7) לפקח על הצבת הסדרי תנועה
- 8) לוודא התאמת הסדרי התנועה לתכניות שאושרו
- 9) לבצע בקורות בטיחות בעבודות הנל' פעם שבוע לפחות
- 10) לחקור תאונות ואירועים חריגים
- 11) לוודא דוח פיקוח עליון של המתכנן
- 12) בטרם הצבת הסדר ובכל מעבר שלב ביצוע לקיים ישיבת סימולציה עם כל המעורבים על בסיס טבלה של כוחות ומשימות שתאושר ע"י הנהלת הפרויקט מטעם המזמין/בא כוחה

מבלי לגרוע מכלליות האמור, על הקבלן :

א. למנות "מנהל עבודה מוסמך" מטעמו כנדרש עפ"י החוק. העתק מההודעה על תחילת פעולת הבנייה ומינוי מנהל עבודה ותעודת ההסמכה של מנהל העבודה תמצא בידי הקבלן במשרדי האתר בכל עת.

ב. באחריות הקבלן להציב באתר שלט מידע: שם הקבלן המבצע, שם מנהל עבודה, טל'.

ג. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות מוסמך מלווה לפרויקט.

ד. אם בפרויקט עובדים מעל 100 איש כולל עובדי קבלן משנה או מטעמו, ימונה לאתר ממונה בטיחות לאתר עצמו.

ה. באחריות הקבלן ועובדיו ועל המועסקים על ידו, לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות בעבודה ובתנועה, לרבות :

1. חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשכ"ד-1954

2. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.

3. פקודת התעבורה ותקנותיה.

4. נהלים והוראות הבטיחו

5. המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות במהדורתו המעודכנת.

ו. על הקבלן להגיש למנהל הפרוייקט תוכנית ארגון אתר מבחינה בטיחותית כחוק במקרים הבאים :

1. באתר העבודה שוהים או מועסקים מעל 50 אנשים, כולל עובדים ו/או קבלני משנה.

2. חפירות עם דיפונים.

3. הריסות המוגדרות כחוק.

4. שני עגורני צריח ומעלה.

5. גובה סופי של המבנה עולה על 25 מ'.

6. בכל אתר, במידה וקיימת דרישה של מפקח עבודה אזורי של משרד העבודה ו/או המזמין.

סקר סיכונים ותכנית בטיחות

1. באחריות הקבלן לבצע סקר הערכת סיכונים לפני תחילת העבודה ובמהלכה.
סקר הערכת סיכונים מטרתו לזהות ולאתר סיכונים פוטנציאליים בעבודות ובאתרים בהם מתבצעות עבודות בניה, ובניה הנדסית ובאתרי הסלילה.
2. באחריות הקבלן להגיש תכנית בטיחות אשר תהיה במתכונת הרלוונטית לאתר העבודה המיועד, ועל פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012.
ז. על הקבלן חלה חובה לנהל פנקס כללי באתר העבודה כמתחייב על פי החוק, ולדאוג כי פנקס זה ימצא באתר בכל עת.
- ח. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו ובהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות וכמפורט בהן אמצעי שמירה, גידור, תמרורי אזהרה וכל הדרוש לשם שמירה על בטחון ביצוע העבודות וביטחונם ונחותם של העובדים והמשתמשים בדרך ו/או שיהיו דרושים על פי דין או עפ"י הוראות רשות מוסמכת כלשהי.

תכנית בטיחות תיתן מענה לנושאים:

1. בקרת גישה לאתר העבודה, לאזור המנהרה ולמקומות לא בטוחים בתוך המנהרה.
2. תקשורת בין העובדים, סגל תומך ובעלי תפקידים נוספים.
3. צוות חילוץ בחירום, תוכניות וציוד חירום ומתקני עזרה ראשונה.
4. הגנה מפני עצמים נופלים.
5. מערכות לתמיכת הקרקע.
6. ציוד לטיפול בחומרים
7. סיווג סכנות עבור עבודות בתנאי אבק, גזים מסוכנים, סביבה נפיצה ועבודות נוספות.
8. אוורור ופעולות למדידת איכות וניטור האוויר.
9. מניעת שריפות והגנה מפני אש.
10. אחסון של חומרים נפיצים ובעירים.
11. עבודות קידוח.
12. הובלה, אחסון וטיפול ורישוי חומרי נפץ על-פי התקנות.
13. עבודות פיצוץ.
14. עבודות עם אוויר דחוס.
15. עבודות התזת בטון.

16. מניעת רעש.

17. תאורה.

18. הגנה מפני לייזר.

19. שיטות בחינה ובדיקה.

20. ציוד מגן אישי.

21. תוכניות הכשרה.

ט. עבודות פיגומים יבוצעו בהתאם ובכפוף לאמור בת"י 1139 תוך דגש מיוחד על:

1. אישור קונסטרוקטיבי והגשת תוכניות פיגום בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ'.

2. בטיחות העובד בעת עבודה על פיגום:

- אבטחת כלי עבודה
- חבישת כובע מגן.
- העתקת מכשולים על הפיגומים ובקרבת בסיס הפיגום.
- ציוד מגן אישי למניעת נפילה (רתמות וחגורות בטיחות).

י. חל איסור עבודה על פיגום או בקרבתו בעת מזג אוויר סוער.

יא. יש לוודא כי בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ' בונה מקצועי לפיגומים מלווה את הליך הבנייה והעבודה לרבות עד שלב הפרוק של הפיגומים (כמוגדר בתקנה 17 לתקנות עבודות בנייה, התשמ"ח – 1988).

יב. באחריות הקבלן לוודא סריקה לאיתור תקלות/סיכונים לפני תחילת יום העבודה.

בזמן הסריקה יתבצע ביומן העבודה רישום שיכלול את הסעיפים הבאים:

1. תאריך הסריקה.

2. התקלה/הסיכון.

3. אופן הטיפול.

פיגומים

חובת התקנתם של פיגומים אם אי אפשר לבצע עבודה ממשטח יציב

חובה להתקין פיגומים מתאימים אם אי אפשר לבצע את העבודה בביטחון תוך עמידה על הקרקע או על משטח עבודה יציב ובטוח.

הצבה ופירוק פיגום ייעשו רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי

פיגום יש להציב (ולפרק) אך ורק בהשגחתו ובהנהלתו הישירה של בונה מקצועי לפיגומים (בונה מקצועי שעבד שלוש שנים לפחות בהצבת פיגומים ועמד בהצלחה במבחן של מחלקת הפיקוח, או בעל הסוג הממשלתי הגבוה ביותר בטפסנות).

איכות הפיגומים ובדיקתם על-ידי מנהל העבודה

את הפיגומים יש לייצר מחומר טוב, ואם הפיגום עשוי מעץ, עליו להיות ללא קליפה, צבע ומסמרים בולטים, ומוגן מהתפקעות עקב מצב הסיבים. פיגומים ממתכת יהיו ללא חלודה מתקלפת. מנהל העבודה באתר חייב לבדוק את יציבות הפיגום והתאמתו לפי המפורט בתקנות.

פיגום מפרקים מלמעלה למטה

את פירוק הפיגום יש לבצע מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזהירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

אופן התקנת פיגומים

תקנות הבניה מפרטות כיצד יש להתקין פיגומים, מהן המידות הנדרשות, ואילו סוגי פיגומים אפשר להתקין. מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר חריגות מחלק מההנחיות בדבר חומר ומבנה פיגום, ואישור כזה חייב להינתן בכתב.

פיגום זקפים

מבצע הבניה אחראי לכך שפיגום זקפים מעץ שגובהו עולה על 18 מטר, וכן פיגום מיוחד, יוצבו לפי תכנון. יש להכין ולנקות את השטח עליו מוקם הפיגום, ולהציב את זקפי הפיגום על אדני עץ כמפורט בתקנות. התקנות מפרטות את אופן השמירה על יציבות הפיגום, חיזוקו, וחיבורו לבנין או לגוף יציב אחר.

פיגום ממוכן

אם עושים שימוש בפיגום ממוכן (המאפשר שינוי מיקום משטחי העבודה שלו בעזרת כח מכני, חשמלי, או הידראולי) על מבצע הבניה לדאוג כי יהיה בידו אישור היצרן לגבי הדגם של הפיגום, ותעודה מאת מפקח העבודה הראשי המעידה כי הדגם רשום בפנקס דגמי הפיגומים הממוכנים. על תעודות אלו להימצא באתר שבו מוצב הפיגום.

פיגום ממוכן חייב בבדיקה תקופתית יסודית מדי ששה חודשים, על-ידי בודק מוסמך לפני השימוש בו, וכן מיד לאחר ביצוע תיקון במערכת ההרמה או התליה שלו.

את תסקיר הבדיקה הנמסר למבצע הבניה יש לשמור באתר.

אסור להעביר פיגום ממוכן ממקום למקום באתר, אלא על-פי תכנית כתובה (או מפרט היצרן) הנשמרת באתר, ומנהל העבודה אחראי שהפיגום הממוכן יועתק ממקומו רק על-פי התכנית.

מתקן הרמה על פיגום

אסור להתקין מתקן הרמה על פיגום, אלא אם הוא חוזק באופן מיוחד לכך, ונקטו אמצעים שימנעו פגיעה בפיגום או באדם שעליו על-ידי מתקן ההרמה.

סולמות

סולם יהיה ארוך במטר אחד יותר מהמקום אליו מגיע האדם

סולמות באתר בניה חייבים להיות מחומר טוב וללא פגם. אם אורך הסולם עולה על שני מטרים, הוא צריך להיות גבוה במטר אחד לפחות מהנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע המשתמש בסולם, אלא אם קיימת אחיזת יד מתאימה אחרת לאדם הניצב בשלב הגבוה ביותר של הסולם.

חיזוק סולם שארכו עולה על יותר משני מטרים על-ידי ברגי קשירה

סולם עץ שארכו עולה על שני מטרים יחזק על-ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לכל הפחות, או על-ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק כנ"ל. אסור שיחסר שלב בסולם, ואסור שהשלב יהיה מחובר לזקף רק במסמרים. צריך שיהיו רווחים שווים בין שלבי הסולם, ושהמרחק ביניהם לא יפחת מ-30 ס"מ, ולא יעלה על 35 ס"מ.

סולם נייד יוצב באופן שתובטח יציבותו

סולם נייד יוצב במקום ישר, ויושען על סמך יציב באופן שלא יאפשר תזוזה מקרית בעת השימוש בו. אם אי אפשר להציב את הסולם באופן יציב, יש להעמיד אדם ליד בסיס הסולם שיאחוז בו כדי למנוע תזוזה. שני הזקפים של הסולם צריכים להשען באופן יציב הן למעלה והן למטה, ואסור להשעין סולם על אחד משלביו. סולם נייד יועמד בשיפוע של 1 אפקי ל-4 אנכי, ויינקטו אמצעים נאותים למניעת התהפכותו או החלקתו.

סולם המקשר בין קומות באתר בניה

סולם יכול לקשר עד שתי קומות (או שני משטחי עבודה) לכל היותר. הפתח דרכו עובר הסולם יהיה קטן ככל הניתן, ויגודר משלשה צדדים.

פתחים

כל פתח ברצפה יהיה מכוסה או מגודר

כל פתח ברצפה, במשטח עבודה, במדרכת מעבר, ברצפת פיגום, בגג, במסלול מדרגות או בפיר מעלית חייב להיות מכוסה במכסה חזק המונע נפילת אנשים או ציוד, או שסביב הפתח יותקן מעקה עם אזן יד ואזן תיכון למניעת נפילתו של אדם. כן יש להתקין לוחות רגליים למניעת נפילתם של חומרים וציוד. אזן היד יהיה בגובה של 90-115 ס"מ, והאזן התיכון בגובה של 45-50 ס"מ. לוחות רגליים ייקבעו בצד הפנימי של המעקה וגובהם לא יפחת מ-15 ס"מ מעל המשטח או הרצפה.

מובהר לקבלן כי האחריות לגידור פתחים מוטלת עליו כמבצע וכי בכל מקרה או תדרש מוריה לשאת בתשלום כלשהו בגין נזק שנגרם תוך כדי ביצוע העבודות או בעקבות ביצוען, תהיה מוריה זכאית לשיפוי מאת הקבלן, מבלי לגרוע מאחריותו כאמור.

חלל בקיר שעשויים ליפול ממנו חייב להיות מגודר

חלל בקיר ששפתו התחתונה נמוכה יותר מ-90 ס"מ משפת רצפה, משטח עבודה או מדרכת מעבר, ושאפשר ליפול דרכו לגובה של יותר משני מטרים, יגודר אף הוא במעקה בעל אזן-יד ואזן תיכון כמוסבר לעיל.

אסור להסיר שלא לצורך גידור החוסם פתחים בקיר

גידור החוסם פתחים או חללים בקיר לא יוסר ממקומו, אלא אם הדבר נחוץ להעברת ציוד וחומרים. אם מסירים אותו, יש לנקוט אמצעים הדרושים למניעת נפילתם של אדם או ציוד, ולהשיבו למקומו מוקדם ככל שאפשר.

טפסות

תקן ישראלי לטפסות

קיים תקן ישראלי (ת"י 904) להתקנת טפסות, ועל מנהל העבודה לבדוק אותן לפני היציאה.

דרישה לקיום תכנית לטפסות

במקרים הבאים צריך שתהיה בידי מבצע הבניה תכנית לטפסות:

- א) במפלס או תקרה שגובהה עולה על 4 מטרים.
- ב) לתקרה בעובי בטון של יותר מ-40 ס"מ.
- ג) לקורה שגובהה עולה על 75 ס"מ.
- ד) לכל רכיב בעל צורה או מידות לא מקובלות בבניה.

הוראות מקצועיות להקמה ולפירוק טפסות שאינן מפורטות בספר זה

בתקנות הבניה קיימות הוראות בדבר הצורך בתכנית לטפסות מסויימות, אופן הצבת תשתית לתומכות, אופן העמדת התומכות, קשירתן וכדומה. טפסות יפורקו רק על-ידי טפסנים, ובהשגחת בונה מקצועי (בעל נסיון של יותר משלוש שנים לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה).

מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר (בכתב בלבד) חריגות מההנחיות הקשורות לטפסות.

בניה טרומית

רכיב טרומי יהיה בחוזק נאות, ובאופן שתובטח שלמותו באתר בכל עת. קיימות הוראות בתקנות הבניה בדבר ההרכבה, הפירוק והעבודה ברכיבים של בניה טרומית. מבצע הבניה אחראי כי ברכיב טרומי המשמש כמשטח עבודה בעת הקמת המבנה, ימצאו התקנים ועוגנים המאפשרים התקנת אמצעים (מעקות, אזנים וכד') למניעת נפילתו של אדם.

הקמת מבני מתכת

קיום תכנית הרכבה לכל מבנה מתכת שגובהו עולה על ששה מטרים

- כל מבנה מתכת שגובהו עולה על 6 מטרים יוקם לפי תוכנית הרכבה הכוללת לפחות את האלמנטים הבאים:
- (א) פירוט ביצוע הרצפה או התשתית לנשיאת פיגום או מכונת ההרמה.
 - (ב) תכנון שלבי ביצוע ההקמה.
 - (ג) איתור הסיכונים בביצוע והאמצעים למניעתם.
 - (ד) תכנון משטחי העבודה והמעברים לעוסקים בביצוע.

כיסוי מפלסי ביניים במבנה מתכת

מפלסי ביניים הקיימים במבנה יש לכסות ברצפה זמנית או קבועה. הפתחים ברצפה זו יגודרו לפי המוסבר לעיל לגבי גידור פתחים.

חובה לנקוט אמצעים למניעת נפילתם של אדם וחפצים ממבנה מתכת

בתקנות הבניה קיימות הוראות המחייבות נקיטת אמצעים למניעת נפילתו של אדם ממבנה מתכת, התקנת אמצעי גישה בטוחים לכל מקומות העבודה במבנה, ונקיטת אמצעים למניעת נפילתם של חפצים. אם קיימת סכנה של נפילת אדם ממבנה מתכת, יש להתקין קווי אבטחה מנפילה, אליהם אפשר לחבר חגורה או רתמת בטיחות של העובד למניעת נפילתו.

חפירות ועבודות עפר

התקנת דיפון בחפירה שעומקה עולה על 120 ס"מ

עבודת חפירה או מילוי חייבת להעשות בצורה המונעת פגיעה בעובד. בחפירה שעומקה עולה על 1.20 מטר, ושיש בה סכנת התמוטטות, יש להתקין דיפון מתאים המונע התמוטטות הדפנות. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, על עובד הנמצא בחפירה להשתמש בתא הגנה שיאפשר לו לעבוד בלי להיפגע. אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה על-פי תוכנית שתוחזק באתר העבודה.

הרחקת ציוד או רכב כבדים מחפירה

אסור לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעלול למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.

הרחקת חומר המוצא מהחפירה

חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה צריכים להיות מוחזקים במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.

יש לוודא שלא ייפגעו קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכדומה

לפני התחלת החפירה או החציבה, על מבצע העבודה לבדוק אם מצויים בשטח קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד'. אסור להתחיל בעבודה לפני נקיטת אמצעי זהירות למניעת פגיעה בעובדים או במתקנים. על מנהל העבודה לנקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא ייפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

התקנת תאורה בחפירה במקום חשוך

אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך, יש להתקין במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה. בנוסף, ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם, יש להציב פנסים שצבעם אדום.

גידור חפירה ממנה אפשר ליפול לגובה העולה על שני מטרים

יש לגדר על-ידי מעקה עם און-יד ואון-תיכון כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטרים.

ירידה ועליה לבור שעומקו עולה על 120 ס"מ רק עם סולם או מדרגות

הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס"מ תהיינה באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה על היחס של 1 אנכי ל-1.5 אופקי, או על-ידי סולם או מדרגות מתאימות. המרחק בין מקום הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

תעלות באדמה חולית

בתקנות הבניה קיימות הוראות מיוחדות בדבר דיפון תעלות באדמה חולית. יש להתקין בה דפנות עומדות המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע. בתקנה קיים פירוט של אופן בניית דפנות התעלה, כולל משענות וחיוזקים, וכללי הבטיחות להבטחת יציבותם.

התקנת מעברים מעל תעלות

יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ. על המעברים להיות בטוחים לפי כללי הבטיחות הנהוגים לגבי מדרכות מעבר כמוסבר לעיל.

ביצוע ביקורת בטיחות יומית בעבודות חפירה על-ידי מנהל עבודה

על מנהל העבודה באתר שבו מבוצעים חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון חובה לערוך ביקורת בטיחות מדי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

בטיחות במדרון ובקיר חצוב

יש למנוע הדרדרות סלעים או חומרים אחרים בעבודה המתבצעת במדרון, ויש להפעיל במקום כזה כלים ושיטות עבודה שימנעו פגיעה באדם או ברכוש.

מבצע העבודה אחראי לכך שחיצוב של קיר יתוכנן ויבוצע בבטיחות, ועל מנהל העבודה לבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר חיצוב, ולהסיר ממנו כל חלק בולט או רופף. אסור לדרוש מאדם שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.

הריסות

ביצוע הריסה רק בהשגחת מנהל עבודה מנוסה

מבצע הבניה אחראי כי עבודות הריסה (כולל פירוק קיר או חלקי מבנה) תבוצענה בהנהלתו הישירה של מנהל עבודה בעל נסיון של שנה אחת לפחות בהריסת מבנים. אם גובה קירות או דפנות האתר עולה על ארבעה מטרים, יש לבצע את ההריסה רק על-פי תכנית הריסה מפורטת שתוחזק באתר העבודה.

עבודות הריסה שיבוצעו רק על-ידי בונה מקצועי

עבודות ההריסה הבאות יבוצעו אך ורק על-ידי בונה מקצועי (בעל נסיון של יותר משלוש שנים שנצבר לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה):

- א) הריסת מבנה מפלדה, מבטון או מבטון מזוין.
- ב) הריסת גג, תקרה, תקרת קמרון, קיר נושא, קיר מגן, עמוד נושא או מדרגות.
- ג) הריסת קיר או עמוד שגבהו עולה על 1.50 מטרים.

הגנת חלקי מבנה מהתמוטטות לא מבוקרת בעת הריסה

יש להגן על כל חלקי המבנה הצפוי להריסה מהתמוטטות בלתי מבוקרת ומפגיעה בעובדים, ולנתק אותם מחשמל, גז, מים וקווי טור. כן יש לוודא שלא תהיה פגיעה במערכת הביוב. יש לנקוט אמצעי בטיחות להבטחת שלום העובדים מהתפוצצות גזים, אבק או אש.

גידור והצבת שלטי אזהרה במקום ביצוע עבודת הריסה

מקום שבו נעשית פעולת הריסה יגודר בגדר מתאימה, ויוצבו בו שלטי אזהרה בולטים (בנוסף לשילוט הרגיל עם שמו וכתובתו של מבצע הבניה, שם מנהל העבודה וכתובתו, ומהות העבודה המתבצעת). אם אין אפשרות להתקין גדר, יש לנקוט אמצעים אחרים למניעת גישה של אדם למקום הסכנה.

פירוק פיגום יבוצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה

פירוק של פיגום באתר בניה יש לבצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

חשמל

שמירה על תקנות החשמל והתקנים הישראליים

מבצע הבניה אחראי לכך שכל הציוד, האבזורים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד-1954), התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים, התשי"ג-1953.

עבודה ליד קווי חשמל

אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא אם מתקיימים כל התנאים הבאים:

- א) הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח בעת ביצוע העבודה
- ב) אם אי אפשר ניתן לנתק את התילים ממקור אספקת המתח, יותקנו מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר של אדם עם התילים. בעת התקנת המחיצות והסרתן יהיו קווי החשמל מנותקים ממקור אספקת המתח.

הנחת כבלי חשמל על הקרקע

אסור להניח כבלי חשמל בתוך נוזל או שלולית מים, ואם הם מונחים על הקרקע יש להגן עליהם מפגיעת רכב או ציוד מכני-הנדסי העלול לעבור מעליהם, או פגיעה אחרת. כן אסור שכבלים המונחים על הקרקע יהיו מכשול.

מעלית להסעת עובדים במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים

מבצע הבניה אחראי לכך כי במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים תותקן מעלית שירות להסעת עובדים.

קיום ארגז עזרה ראשונה באתר בניה

מבצע הבניה אחראי להתקין באתר הבניה ארגז עזרה ראשונה שיצוייד כראוי, ויוחזק במקום נוח לגישה. אסור לשים בארגז ציוד שאיננו מיועד למתן עזרה ראשונה.

מנופים ועגורנים ומכונות הרמה

1. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה/מנהל העבודה, אשר תאושר על ידי בודק מוסמך למנופים הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים וכיו"ב.
2. הקבלן מחויב לספק לעובדיו את ציוד המגן האישי הנדרש ולוודא כי הם משתמשים בו.
3. מעבר לנ"ל יפעל הקבלן על פי כל החוקים והתקנות במדינת ישראל, שמתייחסים לנושא ההרמה.
4. הנחיות אלה מתייחסות הלכה למעשה לכל פעילות מנופים בשטח ולא בהכרח רק להרכבת אלמנטים טרומיים.

עובדי הקבלן

1. הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו על מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים.
2. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה כולל בטיחות בציוד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש.
3. על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של החברה הלאומית באתר.

ציוד מגן אישי

1. הקבלן יספק לעובדיו, ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כנדרש על פי כל דין ועל פי תקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות החברה הלאומית, לרבות: נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות ("דגם החברה הלאומית"), משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש.
2. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח.
3. הקבלן יוודא שכל העובדים הנמצאים באתר (לרבות קבלני משנה ועובדיהם), יצוידו בציוד המגן האישי המפורט לעיל.

הפעלת כלים וציוד באתר

הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכאניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים:

- א. יופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף.
- ב. יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף.
- ג. הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים על פי כל דין, באחריות הקבלן לוודא כי יהיו בעלי רישיון תקף וכנדרש על פי חוק, ובעלי ניסיון ומיומנות מתאימים להפעלת הכלים.
- ד. לכלים וציוד, המחויבים על פי החוק, יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלו יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.
- ה. כלי העבודה יהיו מצוידים באמצעי בטיחות תקינים, (פנס מהבהב, צופר שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור וכד') כנדרש בחוק ובמפרטי החברה הלאומית. המהבהבים יופעלו באופן קבוע בעת הימצאות הרכב על פני המיסעה ו/או המדרכה בתנועה או במצב נייח. המהבהבים יהיו מהסוג המצויד במראה מסתובבת על מנת שייראו מכל הכיוונים ותתבצע הכוונה בנסיעה לאחור.
- ו. במקרה של מהבהב אחד ברכב, יותקן המהבהב במקום גבוה על הרכב/ציוד ההנדסי, ובמקרה של שניים או יותר, יותקנו משני צידיו. התקנת המהבהבים תעשה כך שייראו גם מלפנים וגם מאחור.

אמצעי מיגון

1. על הקבלן לוודא התקנת אמצעי מיגון מתאימים לכל הרצועות, השרשראות והגלגלים ושאר החלקים הנעים והמסוכנים, באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
2. על הקבלן לוודא התקנת מראות פנים וצד בכלים המכאניים בכל בכדי להבטיח שדה ראייה מרבי לפנים, צדדים ואחור למפעילי הכלי.
3. על הקבלן לוודא הימצאות ותקינות זמזום שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור על כל הציוד הכבד כפי שמתחייב עפ"י חוק.
4. על הקבלן לוודא מצאי ותקינות של שתי מנורות סימון מהבהבות על כל אחד מהכלים המכאניים (מחפרים, מפלסות, מקרצפת, ממחזרת, מגמר, אספלט, מכבשים וכו'). המנורות המהבהבות יותקנו בנק' הגבוהות משני צידי הכלים ויופעלו ברציפות במשך כל זמן העבודה. מטאטא מכני יצויד בשני פנסים מאחור אשר יאירו את תחום שטח העבודה.
5. לא יורשה שימוש בציוד שאינו עומד בדרישות הבטיחות הנ"ל, ועל הקבלן לסלקו ולהחליפו בציוד תקין שיאושר ע"י מנהל הפרויקט.

עבודה בגובה

תשומת לב הקבלן לביצוע עבודות בגובה על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.

תקציר לתקנה החדשה עבודה בגובה

"עבודה בגובה" - כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה, שבשלה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מטרים, ולרבות עבודה כאמור-

(1) המתבצעת מעל משטח עבודה ללא גידור או מעקה תקני;

(2) המצריכה הטיית גוף האדם ביותר מ- 45 מעלות מעבר לגדר או למעקה של משטח העבודה או מדרכת המעבר, לפי העניין;

(3) המתבצעת מתוך בימה מתרוממת ניידת, סל להרמת אדם או

פיגום ממוכן.

"תחום עבודה בגובה" - עבודה בגובה שהיא עבודה -

(1) על סולמות;

(2) מתוך סלים להרמת אדם;

(3) מתוך בימות הרמה מתרוממות ופיגומים ממוכנים;

(4) בתוך מקום מוקף;

(5) מעל לפיגומים נייחים ;

(6) מעל גגות ;

(7) מעל מבנה קונסטרוקציה ;

(8) בטיפול בעצים וגיזומים ;

(9) בהקמת בימות והתקנת מערכות תאורה והגברה

הערה - חלה חובה על כל עובד בגובה העולה על 2 מטר לעבור הכשרה מתאימה.

תאונות ואירועים חריגים

על הקבלן חלה החובה לדווח למנהל הפרויקט או בא כוחו על כל אירוע חריג או תאונה בה מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך בתחומי אתר העבודה. הדיווח יכלול:

- שמות המעורבים באירוע
- פרטי האירוע

• פעולות שננקטו ע"י הקבלן בעקבות האירוע.

הדיווח יועבר במיידית בע"פ למנהל הפרויקט ותוך 24 שעות בדו"ח מפורט בכתב. הקבלן ינהל רישום ביומן העבודה של כל אירועי הבטיחות החריגים/תאונות שבהם מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך.

בטיחות בתנועה

היתרי עבודה/רישיון עבודה

על הקבלן לקבל מנציג העירייה ו/או הפרויקט, רישיון עבודה לפני תחילת העבודה. הרישיון יימצא באתר ויכלול את הפרטים הבאים: סוג העבודה, מיקום מדויק בקנה מידה ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה.

הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי הרישיון.

שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

א. על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת או הנחיות להגנת עובדי דרך בדרכים עירוניות ודרישות מנהל הפרויקט אם וככל שיידרש.

ב. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים תקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים).

ג. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים - תקנות התעבורה - לוח התמרורים המאושר במהדורתו המעודכנת (עגול קוטר 60 ס"מ משולש אורך צלע 90 ס"מ).

ד. על הקבלן לוודא כי תמרור 901 המוצב על תמרור 908 במבואות אתר העבודה, יהיה מצויד בשלישיית תמרורי 932 (בכל צלע מצלעות התמרור).

ה. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה.

ו. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר ב"מפרט כללי ללוח נייד מהבהב" - המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ז. תשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות תהיה דרישה להציב בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ) סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ח. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי.

ט. חברת מוריה רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות או ממונה הבטיחות מטעם הקבלן בעקבות תפקוד לקוי, סטיות או חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

י. לאחר הצבת השילוט לפי תוכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא יהיה חיוב נוסף בגין כך.

יא. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדרוך לעובדיו עם תחילת המשמרת אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

1. מהות ביצוע העבודה
2. בטיחות בעבודה
3. בטיחות בתנועה.

הכוונת התנועה

א. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר, ו/או גורם אחר שהוסמך להכווין תנועה עפ"י דין.

ב. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.

ג. באחריות הקבלן לבצע התקשרות עם קבלן משנה לבטיחות לצורך הצבת הסדר התנועה באתר.

קבלן הבטיחות יהיה קבלן מוסמך עי חברת נתיבי ישראל וחלה עליו החובה להפעיל באתר צוותים מוסמכים בלבד.

ד. צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 2 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.

ה. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרויקט, טרם ביצוע העברת התנועה תבוצע סימולציה כשלב מקדים כשבועיים לפני התחלת העבודה באתר. ה"סימולציה" תבוצע על בסיס התוכניות שאושרו.

בסיור הסימולציה חובת השתתפות: מנהל הפרויקט והמפקח מטעם חב' מוריה, מהנדס ביצוע מטעם הקבלן, מנהל העבודה מטעם הקבלן, קבלן הסדרי התנועה, מתכנן, יועץ הבטיחות של חב' מוריה, מהנדס מלווה מטעם חב' מוריה

ו. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

מנהל הפרויקט מטעם חברת מוריה יורה על הפסקת עבודה, במקרים בהם לפי שיקול דעתו, אירע ליקוי בטיחותי, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או העובדים באתר. מנהל הפרויקט יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בהתקיים אחד מהדברים הבאים:
א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריותו לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר עפ"י שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.

ג. עפ"י הנחיית בא כוח חברת מוריה

ד. חריגה מהוראות המפקח

א. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי מנה"פ לקבלן באופן מיידי בעל פה. במקביל, ירשום מנה"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר.

ב. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר.

ג. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מיידי בליקוי עפ"י הנחיות מנה"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מיידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנה"פ, יפעל מנה"פ להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה.

ד. בכל מקרה של הפסקת עבודה באופן זמני או לצמיתות, בשל ליקויים בטיחותיים, הנזקים שיחולו במועד הפסקת העבודה או עקב הפסקתה כליל, יחולו על הקבלן.

ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות

ראה נספח ב'