



1 מתוך 11		מועד חידוש ההוראה: 02.2026	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	הוראת נוהל
אישר		ביקר	ערך	מסמכים נלווים:	
י.יעקבי ד.סופר	ש. פלדברג	א.גלעד א. מרקוביץ,	שם/תפקיד: חתימה: תאריך:	נספח א', נספח ב' נספח ג', נספח ד' נספח ה'	הנושא: בטיחות בחפירת תעלות ובורות

1. מטרה

נוהל זה בא להגדיר הנחיות בטיחות לביצוע עבודות חפירה במקורות.

2. כללי:


חוקי מדינת ישראל מחייבים נקיטת אמצעי בטיחות הולמים בעת ביצוע עבודות תשתית כגון עבודות בחפירת תעלות ובורות המשמשים להעברת תשתיות מים, חשמל, תקשורת, וכדומה. הוראות אלו באות לקבוע היערכות ונקיטת אמצעי בטיחות הנדרשים בעת ביצוע חפירות.

3. מסמכי יחוס

- 3.1. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970.
- 3.2. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988.
- 3.3. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997.
- 3.4. תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999.

4. הגדרות

מס"ד	מושג	הגדרות
1.1	"מנהל עבודה"	מי שהוסמך עפ"י דין לשמש מנהל עבודה ובידו אישור תקף מאגף הפיקוח על העבודה של משרד התמ"ת, כמפורט בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988, סעיף 3 (א).
1.2	אחראי על העבודה	מנהל העבודה או מי שמונה על ידי מנהל האחזקה/מנהל אחת המחלקות המקצועיות להיות אחראי על ביצוע העבודה
1.3	מנהל עבודה לתא שטח מוגדר	מנהל עבודה מוסמך שהמרחב קיבל אישור בעבורו מאת מפקח עבודה אזורי לפקח על אתרים בהם מתבצעת עבודות המוגדרות כעבודות בנייה הנדסית לצורך תיקון ותחזוקת תשתיות צנרת במרחב.
1.4	צינור פרקי	צינור שהחיבור בין חלקיו נעשה באמצעות מופות / מחברים / שקע תקע/ חבקים ולא באמצעות ריתוך, כגון: אסבסט-צמנט, בטון, צמ"ש.

2 מתוך 11	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	 חברת המים הלאומית
-----------	----------------------------	----------------------------------	--

5. שיטה

- 5.1. בכל עבודת חפירה יינקטו אמצעי בטיחות כבר בשלב ההתארגנות הכוללים:
- 5.1.1. מינוי אחראי על העבודה.
- 5.1.2. חפירה לעומק העולה על 1.20 מטר תבוצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה רשום או בפיקוחו של מנהל עבודה לתא שטח מוגדר.
- 5.1.3. במידה ונדרשים הסדרי תנועה יש להפעיל חברות המתמחות בנושא ולידע את בעל הדרך ובמידת הצורך לקבל את אישור משטרת ישראל.
- 5.1.4. באחריות האחראי על העבודה לוודא שמנהל האזור מעדכן את מרכז הבקרה אודות המערכות הקשורות לביצוע העבודה באתר המיועד הכוללות: תחנות שאיבה, חיבורי צרכן, קווים המוזנים מהקו המיועד. כמו כן, יש להתריע על הפסקת המים ולפעול עפ"י המ"ר 112.036 "טיפול במגופים בעת ביצוע עבודות הכרוכות בכניסת עובדים לבריכות, מאגרים ולקווים", טרם תחילת העבודה יש לוודא שמרכז הבקרה מודע לפעילות המתוכננת וביצע את ההיערכות הנדרשת מבחינה תפעולית ובטיחותית.
- 5.1.5. האחראי על העבודה יבדוק באופן ויזואלי את מצב הקרקע והתאמתה לביצוע העבודה הנדרשת. בקרקע רווית מים, חולית או בכל מקרה של ספק, ובהתאם לשיקול דעתו של האחראי על העבודה תוגש בקשה לקבלת אישור / חוות דעת לביצוע החפירה ממהנדס אזרחי / יועץ קרקע.
- 5.1.6. האחראי על העבודה יוודא ביצוע תיאום תשתיות עם חברות תשתית כגון: חברת החשמל, בזק, הוט, תשתיות נפט, גז, רכבת ישראל, רשות מקומית, רשות העתיקות רשות הטבע והגנים וכל בעל תשתית אחר. במידה ומדובר בעבודה שאינה מתוכננת (כגון תיקון פיצוץ בקו), יוודא כי אין בשטח תשתיות כגון: קווי חשמל, תקשורת, גז וכדומה.
- במידה ויש חשש כי מצויות תשתיות באזור החפירה, יש להודיע למנהל אספקת המים האזורי שיבדוק מול גורמי החוץ הרלוונטיים.
- במידה והחפירה נמצאת בקרבת תשתיות אזרחיות כגון כבישים, מסילות ברזל מבנים וכדומה, מנהל האזור יבחן את הנושא בשיתוף מהנדס אזרחי.
- 5.1.7. באחריות האחראי על העבודה לגדר ולשלט את מקום החפירה על פי הוראת מהנדס ראשי 112.052 "הנחיות לגידור ושילוט אתרי עבודה".

5.1.8. כניסה לחפירה לעומק של מעל 1.2 מטר שהייתה פתוחה במשך שלושה ימים

תיבדק ע"י מנהל עבודה לפני כניסת עובדים לחפירה.

באם נדרש להשאיר את החפירה פתוחה בסוף היום לצורך המשך ביצוע בימים הבאים, יש לוודא עם גורמי המקצוע המתאימים כי משך השארתה פתוחה אינו חושף את העובדים לסכנות התמוטטות או נזילות קרקע ובכל מקרה נדרש לוודא כי החפירה תשולט ותתוחם בצורה בולטת.

5.2. בטרם תחילת העבודה, בנוסף לאמור לעיל, על האחראי על עבודה לוודא כי:

5.2.1. העובדים תודרכו בדבר הסיכונים, אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים,

לרבות ביגוד מגן וציוד מגן אישי.

5.2.2. העובדים מצוידים ומשתמשים בציוד מגן אישי תקין המתאים לסוג

העבודה המתבצעת בהתאם למתואר בנספח ד'.

5.2.3. באתר העבודה נמצאים רק כלי עבודה מטלטלים, כבלים מאריכים וציוד תאורה בדוקים ותקינים. ציוד המחויב בכך יהיה בעל תסקיר/אישור בתוקף.

5.2.4. בשטח העבודה יימצא ציוד לעזרה ראשונה. העובדים יעברו ריענון

אחת ל-3 שנים לשימוש בסיסי בציוד זה.

5.2.5. בעת הרמת ציוד / צנרת באמצעות צמ"ה יש לפעול בהתאם להוראות מהנדס

ראשי מס' 112.030 "הוראות בטיחות בנושא: שינוע, העמסה, פריקה והנחת

ציוד בעזרת ציוד מכני הנדסי"

5.2.6. בכל שלבי העבודה יש לאתר ולסלק מפגעי בטיחות ומכשולים כך שלא תיווצר

סכנת פגיעה כלשהי בעובד כמתואר בנספח ג', תמצית מידע לעובד.

5.2.7. כי העובדים מצוידים באמצעי קשר במידת הצורך.

5.3. אמצעי הבטיחות שיש לנקוט בעת ביצוע החפירה:

5.3.1. כל חפירה תהיה בשיפועים המתאימים לסוג הקרקע ואופי העבודה בהתאם

לחוק ולתקנות הבטיחות ובמידת הצורך יש לפנות לקבלת חוות דעת של

המתכנן או מהנדס אזרחי מחטיבת התפעול וביועץ קרקע לפי מידת הצורך.

5.3.2. ביצוע עבודות עפר במתקני מקורות בשטח של כבלי חשמל, יבוצעו בהתאם


להוראת מהנדס ראשי מס' 112.019 "הוראה בטיחות ביצוע עבודות

הנדסיות בשטח מתקני מקורות עם תשתית חשמל תת קרקעית או/ו עלית".

5.3.3. , יש להניח את הכבלים כך שלא יהוו מכשול ולעגן אותם מפני פגיעה מכנית.

- 5.3.4. בטרם ביצוע עבודה כלשהי בתוך החפירה שיש בה נוזלים כגון: מים, תוצרי ביוב וכדומה, חובה לשאוב תחילה את הנוזלים הנמצאים בתוך החפירה.
- 5.3.5. חומר או אדמה לפי העניין, שהוציאו תוך כדי חפירה, יוחזקו במרחק המבטיח מפני התמוטטות, בהתאם לסוג הקרקע ושאר הגורמים הרלוונטיים (מזג אוויר וכו') ובכל אופן לא יפחת מ-50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.
- 5.3.6. מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 סנטימטרים יותקנו מעברים בטוחים ובכמות מספקת, בהתאם לצורכי העבודה.
- 5.3.7. שמירה על מרחק בטוח בין ציוד וכלים מכאניים ואחרים (צנרת, מחפרון, דחפור, מנוף, משאית) לבין שפת החפירה בהתאם לסוג הקרקע ושאר המאפיינים הרלוונטיים (מזג אוויר, משך השארת החפירה פתוחה וכו') במידת הצורך יש להתייעץ עם המתכנן / יועץ קרקע.
- 5.3.8. כאשר דפנות התעלה רוויות במים, אין לקרב לשפת החפירה כל כלי רכב, או מכונה אלא באישור אחראי על העבודה ולאחר שננקטו כל הפעילויות הנדרשות על פי הנחייתו.
- 5.3.9. בעת חפירה באמצעות מחפר, יתקיים קשר רציף (קשר עין או תקשורת אחרת) בין מפעיל המחפר לעובד המכוון.
- 5.3.10. חל איסור על מפעיל המחפר להשתמש בטלפון סלולארי בזמן הפעלת המחפר.
- 5.3.11. האחראי על העבודה יודא כי פרט לעובד מכוון, כל העובדים ימצאו מחוץ לטווח פעולת זרוע המחפר.
- 5.3.12. אין לערום ערימות עפר תחת קווי מתח עיליים במידה והפעולה הכרחית יש לקבל הנחיות כתובות מהמתכנן או ממהנדס חשמל של חטיבת התפעול.
- 5.3.13. במידה וקיים חשש כלשהו לאווירת גזים מסוכנת נדרש לבצע בדיקת גזים בתוך וסביב החפירה, באמצעות מכשיר לגילוי גזים שיופעל ע"י עובד המיומן בהפעלת המכשיר. על סמך תוצאותיה, האחראי על העבודה בהתייעצות עם ממונה על הבטיחות, יחליט אם הירידה לחפירה מותרת ובאילו תנאים ניתן לבצע את העבודה.
- 5.3.14. לביצוע החפירה בשעות החשיכה נדרשת התקנת אמצעי תאורה נאותים שיכסו את כל אזור העבודה, לרבות החפירה, והן סימון התראה (כגון צנצנים או שילוט מחזיר אור), כדי למנוע נפילת אדם או כלי רכב לתוך החפירה.

- 5.3.15. יצירת תנאים ליציאת העובדים מחפירה שעומקה מעל 1.20 מטרים, כגון:
התקנת סולמות/ מדרגות/ דרך משופעת וכיו"ב. המרחק בין מקום הימצאות של אדם בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.
- 5.3.16. סביב בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון, שלתוכם או לאורך צלעותיהם עלול אדם ליפול מגובה תותקן גדר רשת או מעקה, במידת הצורך סרט סימון במרחק שלא יקטן מ-2 מטר משפת החפירה בהתאם לתנאים. יש לעשות את כל המאמצים על מנת שלא יושארו בורות, חפירה, קיר חצוב או מדרון פתוחים בסוף יום העבודה.
- 5.3.17. חציבת קיר תבוצע כך שלא ייווצר חומר בולט או רופף, העלול לסכן את העוסקים בחציבת הקיר, או את הנמצאים בקרבתו, או את העובדים לידו.
- 5.3.18. כאשר עבודות חפירה מבוצעות במדרון או בקרבתו ובמהלכה עלולים להידרדר סלעים או חומרים אחרים, האחראי על העבודה ינקוט באמצעים למניעת פגיעה באדם או ברכוש באמצעות הפעלת שיטות עבודה וציוד הנדסי המותאמים למצב, הצבת מחסומים פיסיים, סמוכות, רשתות מגן חזקות וכו', בהתייעצות עם מהנדס אזרחי.
- 5.3.19. חל איסור מוחלט לעשן בתוך חפירה, בור ותעלה.
- 5.3.20. לא ייכנס אדם לתוך קדח של כלונס.
- 5.3.21. במקרה תאונה ובפרט בתוך החפירה על צוות הצלה לפעול כמתואר בנספח ה'.
- 5.4. הוראות כניסה לתעלה בה קיים קו פרקי חשוף בלחץ:
- 5.4.1. כלל ההוראות בסעיפים 5.3-5.1 מחייבים עבודה בה קיים קו פרקי חשוף.
- 5.4.2. ככלל יש להימנע עד כמה שניתן מכניסה לתעלה בה קיים צינור פרקי הנתון בלחץ מים.
- יש לבחון ברמת מנהל יא"מ אם הדבר מתחייב לצורך ביצוע העבודה ולא, יש לרוקן את הצינור לחלוטין ורק לאחר מכן להיכנס לתעלה. ככלל הירידה לתעלה תתאפשר רק לאחר הורדת הלחץ ללחץ סטטי שלא יעלה על 10 מטר (1 אטמ').
- 5.4.3. כל כניסה לתעלה הנ"ל מחייבת ביצוע הערכת סיכונים מקומי שיבוצע ברמת מנהל אחזקה ומעלה ויכלול בין השאר את השיקולים הבאים:
דחיפות הכניסה, משך הכניסה, מצב הצינור והמחברים, מצב תמיכת הצינור

6 מתוך 11	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	 חברת המים הלאומית
-----------	----------------------------	----------------------------------	--

והמחברים, מספר הנכנסים והציוד לאבטחתם בהתאם לנסיבות, כלים הנדסיים סמוכים וכו'.

5.4.4. כל כניסה לתעלה במצב בו הקו פעיל תבוצע רק לצורך חיוני, מספר עובדים מינימאלי ולפרק זמן מינימאלי תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות שהוגדרו ורק לאחר התייעצות עם ממונה הבטיחות.

5.4.5. אין להימצא בהיקף המחבר אלא אם הקו נוקז לחלוטין מחשש לכשל.

5.4.6. כל העובדים ובכלל זה מפעילי כלים הנדסיים יקבלו הדרכה.

5.4.7. כל עבודה מסוג זה תבוצע תחת השגחתו של מנהל עבודה רשום גם אם היא אינה מחויבת בהיבט החוקי.

5.4.8. לא תבוצע בתעלה עבודה על ידי כלי הנדסי בשעה שיש עובדים בתעלה.

5.5. התקנת דיפון:

באם מתברר כי לא ניתן לבצע את החפירה, כמתואר לעיל ובנספח א', עקב סכנת מפולת או מגבלות של שטח, יש להתקין דיפון.

5.5.1. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה לפי תכנית חתומה בידי מהנדס אזרחי. התכנית תמצא באתר בצמוד לפנקס הכללי/יומן חפירה, בכל עת ביצוע עבודות החפירה.

עבודת דיפון כזו תבוצע רק לאחר קבלת הנחיות מתכנן או ממונה הבטיחות.

5.5.2. רוחב התעלה לאחר התקנת הדיפון, אם הותקן, יהיה 60 סנטימטרים לפחות.

5.5.3. לא ייכנס שום עובד לחפירה עד להשלמת עבודות הדיפון ואישור תקינותן על ידי הגורם המוסמך.

6. אחריות

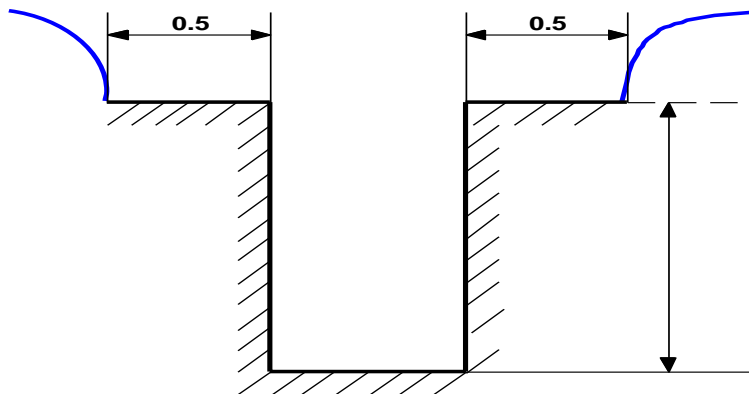
אחריות ליישום נוהל זה בחברה: מהנדסי ביצוע, מהנדסי אחזקה, מנהלי אחזקה.

באחריות מנהלי יא"מים להטמיע נוהל זה.

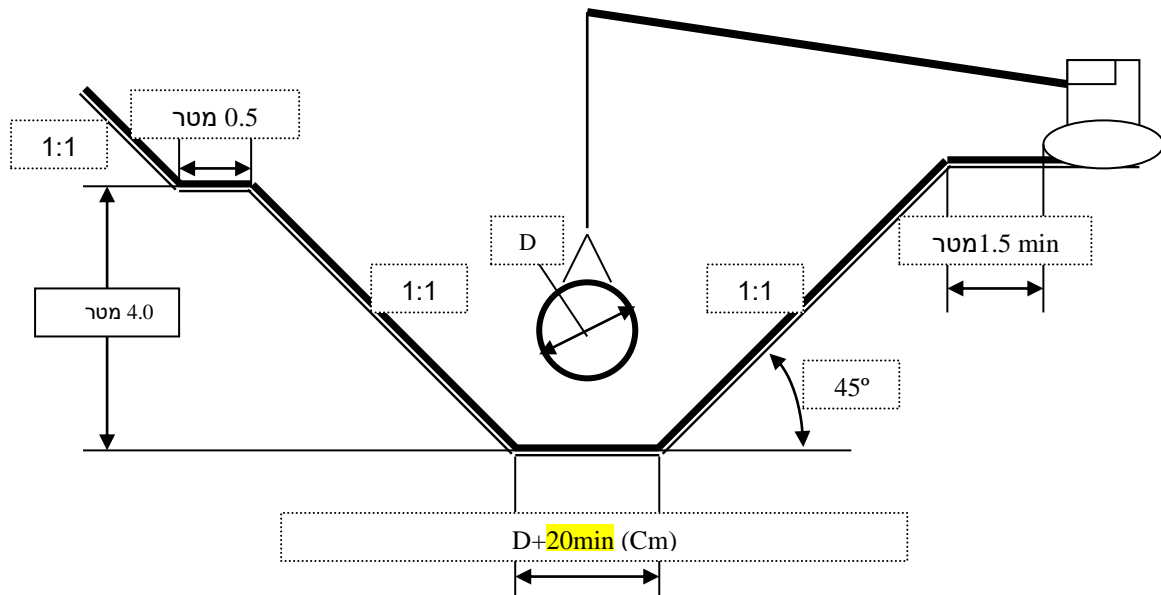
נספח א'

חפירה תעלות


א. חפירת תעלות בעומק של עד 1.20 מטר וברוחב מינימאלי של 0.6 מ'.



ב. חפירת תעלות בעומק של מעל 1.20 מטר, לצורך תיקון קווים בסוגי אדמה פרט לסלע ואדמה חולית יש לבצע בשיפוע חפירה מינימאלי 1:1 (45°) אנכי ו-1 אופקי.



ג. בכל גובה של 1.2 מטר תבוצע מדרגה של 0.5 מטר לפחות.
ד. במקרה של אדמה חולית יש לבצע לפי שיפוע מינימאלי של 1:2 (1 אנכי, 2 אופקי).
ה. רוחב תחתית החפירה לפי המרי"ם להנחת צנרת 331.008, 331.016, 331.037.

8 מתוך 11	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	 <p>חברת המים הלאומית</p>
-----------	----------------------------	----------------------------------	--

נספח ב'

שילוט מקום החפירה

שלט 216:

50 ס"מ

בטיחות




זהירות!

סכנת נפילה
לתוך חפירה

الحذر!!

خطر الوقوع في الحفرة

Caution!

Danger of falling
Into Trench!

70 ס"מ

שלט 217

50 ס"מ

בטיחות




סכנה!

כאן בונים

אין כניסה ואין מעבר!

خطر!!

מקאן בנא

ممنوع الدخول والمرور

Danger!

Construction Site

No Entry Or Passage


70 ס"מ

נספח ג'

תמצית מידע לעובד בנושא: חפירה ועבודות עפר

סימוכין: תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט 1999
תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח - 1988.

אימצעי מניעה מחייבים	סיכונים העיקריים בעבודות עפר/חפירה:
<ol style="list-style-type: none"> 1. ודא כי צידי חפירה שעומקה עולה 1.2 מטר, יובטחו מפני התמוטטות ע"י דיפון מתאים או שיפועים. 2. אין לקרב לשפת החפירה/תעלה כלי רכב, מחפר, עגורן, טרקטור וכו' לשם הכנסת צינורות וכיו"ב, עד כדי ערעור יציבות צידי החפירה או שיסכן את העובדים. 3. עפר או אדמה שהוצאו מתוך חפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ מדופן החפירה. 4. הזרז מקווי מתח עליליים בעת הכנסת צינורות לתוך חפירה באמצעות עגורן וכיו"ב. 5. וודא קיום תכנית מהנדס לדיפון כאשר עומק החפירה עולה על 4 מטרים. 6. יש לנקוט באמצעי זהירות למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור, מזרם חשמלי, או התפרצות מים. 7. וודא כי במקום ביצוע העבודה תותקן תאורה נאותה ומספקת. 8. וודא כי חפירה בה עובד עלול ליפול תגודר בגידור קשיח. 9. הירידה/עליה לחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ' תהא באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה על היחס של 1 אנכי ל-1 אופקי או התקן סולם או מדרגות מתאימות. 10. וודא כי המרחק בין מקום הימצאותו של עובד בחפירה לבין נקודת היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים. 11. וודא כי מעל כל חפירה/תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ יותקנו מעברים בטוחים ובמספר מספיק. 12. הזרז מהחלקה או מעידה בזמן הליכה במדרגות מעבר משופעות או רמפות וכיו"ב. 13. וודא מניעת פגיעה בכבלי חשמל וכבלי הארקה תת קרקעיים במהלך ביצוע חפירה. 14. אין לבצע עבודה מתחת למטען המורם באמצעות עגורן. 15. אין לעלות על המערבל. 16. וודא תקינות הצופר בנסיעה לאחור בציוד מכני כגון: במלגזות, טרקטורים, מחפרונים וכיו"ב. 17. השתמש בציוד מגן הנדרש כגון: נעלי בטיחות, כובע מגן, וסט זוהר וכו'. 18. על כל תקלה בתהליך עבודה הודע מיד לאחראי על העבודה. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. התמוטטות דפנות חפירה/תעלה שעומקה עולה על 1.2 מטר, שאינה מדופנת ולא כאשר הדיפון לקוי. 2. פגיעה מציוד מכני כבד כגון: טרקטורים, מחפרונים, מערבלי בטון, עגורנים וכו', המופעלים בשטח. 3. סיכוני הצפת מים / תביעה עקב גשמים או מי תהום או תקלות בצנרת תת-קרקעית. 4. מעידות, נפילות והחלקות. 5. חוסר חמצן. <p>סיכוני תאונות לדוגמה:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. נפילת ציוד מכני הנדסי לתוך חפירה ולא פגיעה ממחפר, עגורן וכו', המופעל בסמוך לחפירה. 2. פגיעה ממערבל בטון או מחלק מסתובב של מערבלי הבטון. 3. פגיעה עקב התמוטטות דפנות חפירה או עקב הפעלת כלים מכניים סמוך לשפת החפירה כגון עגורנים, טרקטורים, מערבלי בטון וכיו"ב. 4. נפילה לתוך חפירה עקב חוסר תאורה ולא בעת ירידה לתוך חפירה שלא באמצעות מדרגות/סולם תיקני ולא עקב היעדר גידור קשיח וסימון סביב התעלה וכו'. 5. נפילות בתוך חפירה/תעלה עקב אי תקינות מעברים, משטחי עבודה, סולמות או עקב אי שימוש בציוד מגן אישי הנדרש בעבודה וכיו"ב. 6. נפילה לתוך חפירה עקב "שיפועים הפוכים" בדפנות החפירה. 7. מכת חשמל עקב פגיעה בקווי חשמל תת-קרקעיים בעת ביצוע חפירה ולא מציוד חשמלי לקוי שבעזרתו מבצעים עבודה. 8. ערעור יציבותם של מתקנים קיימים באתר העבודה. 9. פריצת חומר מסוכן – דליק, רעיל, צורב, מחניק, וכו'...
	<p>סיכונים פיזיקליים</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. חשיפה לרעש העולה 85dB בעיקר הנוצר בתהליכי ריתוך, השחזה, עבודה עם אזמל ופטיש, מכשירים חשמליים ו/או פנאומטיים וכיו"ב. 2. היפגעות עקב חוסר תאורה מספקת במקום העבודה.
	<p>סיכונים ביולוגיים</p> <p>פגיעה מחיידקים בחפירות סמוך למתקני ביוב או עקב חתכים ופציעות בעת ביצוע עבודה בסביבה כ"ל.</p>
	<p>בעיות ארגונומיות</p> <p>כאבים בחלקי גוף ועייפות עקב תנחות לא נוחות במהלך ביצוע עבודות ריתוך או הרכבת צנרת וכו', בתוך חפירה והשפעות של מאמץ חוזר ונשנה.</p>
<p>הצהרת העובד</p> <p>הנני מאשר כי קיבלתי הדרכה ותמצית מידע בכתב לעבודה בתוך חפירה/עבודות עפר וכי הוראות הבטיחות ברורים לי. כמו כן הנני מתחייב לבצע את העבודה בהתאם להוראות הבטיחות.</p> <p>שם פרטי: _____ שם משפחה: _____</p> <p>מספר ת.ז.: _____ מחלקה: _____</p> <p>כתובת: _____</p> <p>תאריך: _____ חתימה: _____</p>	


10 מתוך 11	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	
------------	----------------------------	----------------------------------	---

נספח ד'

ציוד מגן אישי

סימוכין: תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח – 1988.

1. כובע מגן – חובה.
2. נעלי בטיחות S3 – חובה.
3. משקפי מגן או מסכת פנים (לפי העניין) – חובה.
4. מטף כיבוי אש 6 ק"ג או ערכת כיבוי מנשא אינדיאני - במקום בו מבוצעת עבודה חמה.
5. ווסט זוהר – במקום בו פועלים כלי צמ"ה, מכונות הרמה ומבצעים הסדרי תנועה.
6. מגיני שמיעה – במקום בו יש רעש מזיק.
7. רתמת בטיחות – במקרה התקנת דיפון בתוך חפירה/תעלה.
8. במידה וקיים חשש להימצאות גזים מסוכנים באזור החפירה (כגון עקב תקלה בקו ביוב או תשתית גז) יש להיוועץ עם ממונה הבטיחות באשר להגדרת ציוד המגן האישי שיידרש.

11 מתוך 11	הוצאה: 4 תאריך: 14.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.018	
------------	----------------------------	----------------------------------	---

נספח ה'

סדר פעולות של צוות הצלה בזמן תאונה

✓ **נפגע עובד כתוצאה ממפולת אדמה/עפר וכיו"ב, על צוות הצלה לפעול כדלקמן:**

1. חל איסור מוחלט להשתמש בכלי חפירה מכאניים, אלא רק באת חפירה.
2. הזמנת כוחות הצלה (כבאות/אמבולנס ממגן דוד אדום) כולל מתן תיאור מדויק של מקום האירוע.
3. מתן הוראה לעובד נוסף שיתלווה לאמבולנס כדי לכוונו למקום האירוע.
4. במידה ונדרש בשטח טיפול מיידית עד להגעת הצוות הרפואי יינתן ע"י מגיש מאומן או כל עובד אחר אשר עבר קורס עזרה ראשונה בחברה או בצה"ל.

✓ **נפגע העובד כתוצאה מפגיעה מחומרים מסוכנים בתוך החפירה/התעלה יש לפעול כלהלן:**

1. יש להרחיק את הנפגע מתוך ענן הגז הרעיל (ניצב לכיוון הרוח) ולנסות להרגיעו.
2. במידה ונוכח בשטח מגיש העזרה יצויד בצידוד להגנה עצמית, כגון: מנ"פ (מערכת נשימה פתוחה), חליפות מגן וצידוד נוסף כנדרש לכל חומר בנפרד.
3. יש להימנע ממגע העור עם הרעל או מאידוי חומרים רעילים מתוך בגדים.
4. יש לארוז בגדים מזוהמים בשקיות פלסטיק בלתי חדירות לחומר מסוכן ולפנותם בהקדם לאתר הפסולת ברמת חובב.