



מנחה מספר 011

הוראות בטיחות לניוטים

ומנחה להכנה וביצוע

ניוטים

מרץ 2025	כל המוסר תוכן מסמך זה, כולו או מקצתו, לידיעת האנשים שאינם מוסמכים לכך עובר על חוקי המדינה. המוצא מסמך זה נדרש למסרו לתחנה הקרובה ביותר של משטרת ישראל או משטרה צבאית.	אדר התשפ"ה
-----------------	---	-------------------

מפקד יקר

1. הוראת הפיקוד העליון (הפ"ע ז"י) קובעת כי קחצ"ר הינו בעל האחריות והסמכות לתחום הניווטים ביבשה.
2. מנחה זה מאגד בתוכו את ההוראות המקצועיות, הוראות הבטיחות ומסגרת לתיק ניווט, לרבות ניווט רכוב או ניווט בדד.
3. הוראות אלו הינן בנוסף ומשלימות את הוראות הבטיחות הרלוונטיות לניווטים, כגון: רפואה, מז"א, שטחי אימון ושטחי אש, שעות שינה, נוהל הוצאת אימון וכד' בכרך א' - "שגרה ואימונים" והוראות הבטיחות בדרכים הרלוונטיות המפורטות בכרך ז' - "בטיחות בדרכים".
4. במהלך תכנון אימון הניווט עליך להשתמש במנחה זה וללמוד את ההוראות והמגבלות לאימון הניווט.
5. במנחה זה קיים פרק להוצאת ניווט רכוב, דגשים מקצועיים להוצאת ניווט רכוב בעולם הניוד מפורטים בעקד "מחלקת הניוד" בהוצאת מקחצ"ר. הפורמט לכתובת תיק ניווט ייעשה על פי פורמט במנחה זה.
6. באחריות המפקדים וחובתם להשתמש במנחה זה לתכנון הניווט, במהלכו ולאחריו.
7. **זכור - לימוד הוראות בטיחות, סיור וסימון הנת"בים בשטח וכן תכנון הניווט לפרטים, הם תנאי להצלחתו.**
8. מנחה זה אינו חל על ביצוע ריצת ניווט. לצורך כך, יש לפעול בהתאם לאמור בהוראת קחצ"ר בנושא כושר קרבי, הוראה מס' 11 - "ריצת ניווט".

תא"ל ערן אוליאל
קצין חי"ר וצנחנים ראשי

אל"ם ניר יוגב
ראש מבק"א יבשה

בלמ"ס
עמוד 3 מתוך 63

תוכן עניינים

עמודים	נושא
	הוראות בטיחות לניוטים
4-5	הגדרות
6-9	חלק א' - בעלי תפקידים וסמכויותיהם
10-23	חלק ב' - תהליך תכנון והוצאת ניווט
24-27	חלק ג' - ניווטי בדד
28-29	חלק ד' - ניווטים עירוניים
30-31	חלק ה' - ניווטים רכובים ע"ג רכב
32-48	חלק ו' - נספחים
49-62	מסגרת לכתובת תיק ניווט
63	דף תיעוד וחתימות

הגדרות

1. במנחה זה :

- א. **אימון ניווט** - פרק האימון במסגרת היחידה, המוקדש להכשרתם ולהבאתם של חיילים ומפקדים למיומנות ביצוע של ניווט, או פרק אימון העוסק בשימור מיומנות בניווט. פרק זה, כולל את התרגול המעשי של התנועה בשטח, על כל ההכנות (מתודיות וארגוניות), התחקירים, התדריכים והמסדרים - לקראתו במהלכו ובסיומו.
- ב. **הפסקה** - שלב של הפוגה או עצירה קצרה בפעילות ממושכת המיועדת להפגת חוס הגוף שנצבר בפעילות, לשתיה, לאכילה, לעשיית צרכים, לריענון וכד'. ההפסקה תתבצע בשהייה ללא ציוד (כגון תיק לאו, מנשאים או פק"לים), הורדה או השארת הווסט או האפוד תהיה בהתאם לשיקול דעת מנהל התרגיל.
- ג. **יחידה בעלת שטח אש** - יחידה אשר חולק לה שטח אש, אשר אחראית על ניהול הפעילות הצבאית בשטח ועל אחזקתו כאמור בהו"י 06.01.01 "שטחי אש ביבשה".
- ד. **מפת מאסטר** - עזר מתכלל על גבי מפה בה מצוינות כלל נקודות הציון בתא השטח, ציר תנועת החפ"ק ומיקום מדויק לאורך הניווט, כלל הנת"בים הקרקעיים והאזורים האסורים בניווט בסביבה.
- ה. **מערכת שו"ב** - מערכת שליטה ובקרה (דרורית, גלגל וכדומה) שאושרה על ידי מחלקת אימונים, המאפשרת למנהל הניווט לצפות במיקומם של כל המנווטים בזמן אמת.
- ו. **מתא"ם פיקודי** - מדור תיאום אימונים מרחבי, הממונה על ידי הפיקוד המרחבי, האחראי לבצע את פעולות התיאום בין כל היחידות המתאמנות במרחב הפיקוד.
- ז. **מעבר חובה (להלן מ.ח)** - שביל, נקודת דרך או מעבר המוגדר על ידי מנהל הניווט כמעבר חובה בציר הניווט. מעבר זה יסומן ע"ג מפת המנווטים ובה כלל המנווטים מחויבים לעבור.
- ח. **נקודת בקרה (להלן נ.ב)** - נקודת ציון המוגדרת על ידי מנהל הניווט על ציר הניווט של כלל המנווטים. נקודה זו מבוקרת בשטח על ידי חפ"ק הניווט.
- ט. **נ.ה** - נקודת התחלה לניווט.
- י. **נ.ס** - נקודת סוף הניווט.
- יא. **נ.צ** - נקודת ציון בניווט.
- יב. **ניווט** - כהגדרתו בהוראת כוש"ק מספר 11: תנועה ברגל או ברכב, מנקודת מוצא אל נקודת יעד מוגדרת, ללא היכרות מוקדמת של השטח ובאמצעות עזרי אימון.
- יג. **ניווט בדד** - ניווט המבוצע באופן עצמאי ע"י יחיד. אישור יחידה לביצוע ניווטי בדד יינתן ע"י מפקד זרוע היבשה באמצעות מבק"א יבשה.
- יד. **ניווט בשטח עירוני (לרבות אורבאני או בנוי)** - ניווט רגלי או רכוב בשטחים עירוניים כגון: כפרים, ערים וכד'.
- טו. **ניווט זוגות או חוליות** - ניווט רגלי המבוצע על ידי 2 חיילים מנווטים יחד ומעלה.
- טז. **ניווט מודרך** - ניווט הדרכתי באור יום מתוכנן מראש בפיקוד מפקד או מתחקר שהוסמך לכך על פי נספח 7 - "הסמכת מתחקר לניווט", מטרות הניווט המודרך הן למידת השטח וקריאתו, מתן דגשים למנווטים לאופן ביצוע הניווט.
- יז. **ניווט עם מלווה ("גולם")** - ניווט המבוצע ע"י יחיד בליווי מלווה ("גולם").
- יח. **ניווט רכוב** - הכוונת רכב באמצעות כלי הניווט העומדים לרשות הכוח (מפה, שו"ב, עמוד וכד'), ביום ובלילה.

- יט. **רכב פינוי** - רכב המאפשר כניסה לשטח הפעילות עד לקרבת הנפגע ופינויו בשכיבה ע"ג אלונקה, תוך אפשרות לטיפול בו במהלך הפינוי. במידת הצורך, רכב זה יהיה 4X4 ויצויד במ.ק.
- כ. **שטח אימונים** - אזור בעל גבולות מוגדרים בו נעשה שימוש כשטח אימונים (באש וביבש). שטח האימונים מחולקים לשני סוגים:
- (1) **שטח אש** - כהגדרתו בהוז"י 06.0101 "שטחי אש ביבשה".
- (2) **שטח אזרחי** - כמוגדר בסעיף י"ז שלהלן.
- כא. **שטח אזרחי (שטח פתוח)** - כהגדרתו בהוראה 2.5 "בטיחות בשטחי אימונים" בכרך א': שטח שאינו שטח אש, אשר מתבצעים בו אימונים מעת לעת על ידי יחידות הצבא. שטח זה יחולק לשני סוגים:
- (1) **שטח אזרחי מוכר** - אזור שהגדיר הפיקוד המרחבי כשטח המתאים לשימוש אימוני יחידות. שטח זה הינו בעל גבולות גזרה ברורים, וקיים עבורו תיק שטח אימונים בהתאם למנחה 031 - "תיק שטח אזרחי".
- (2) **שטח אזרחי שאינו מוכר** - אזור שקבע הפיקוד המרחבי כי לא ניתן לקיים בו אימונים ולא נכתב לגביו תיק שטח אלא אם ניתנה החרגה כאמור בהוראה 2.5 "בטיחות בשטחי אימונים" בכרך א'.
- כב. **שעת גג** - שעה המחושבת עפ"י קצב התנועה המשוער של הכוח בהתחשב בקרקע, במז"א ובהפסקות. שעת הגג היא שעת סיום הניווט (ללא שעת גג בטיחותית).
- כג. **שעת גג בטיחותית** - הינו תוספת של שעה לשעת הגג שנקבעה לציר הארוך ביותר. זמן בטיחותי שאחריו קיים סיכון לגבי מי שלא הגיע ואולי אף נמצא במצוקה וזקוק לסיוע. חייל הסבור כי לא יגיע בזמן זה חייב לדווח ולכנוס (לעצור את הניווט) לנקודת סוף (נ.ס).
- כד. **שפורפת זוהרת (סטיקלייט)** - מיכל פלסטי ארוך הגורם להיווצרות הילה זוהרת מתוך השפורפרת (ריאקציה כימית), הניתנת להבחנה למרחק של מאות מטרים בתנאי ראות טובים ולמרחק של עשרות מטרים בתנאי ראות קשים. לשפורפת הזוהרת צבעים שונים (ירוק, אדום, כחול) ותפקידה לסמן בלילה נתיבי תנועה ומעברים הכרחיים.
- כה. **שקף בטיחות** - שקף בו מופיע ציר הניווט של החייל או החוליה המנווטת ובו הנקודות בציר הניווט שלו. בשקף זה יצוינו שמות המנווטים, מס' החוליה ומספרי טלפון לחירום.
- כו. **תחרות ניווט** - ניווט רגלי או רכוב המבוצע בתחרות בין חיילים / יחידות.

חלק א'

בעלי תפקידים בניווט וסמכויותיהם

2. הגדרת בעלי תפקידים

- א. מנהל ניווט - מפקד הכוח המבצע את הניווט בפועל.
- ב. מפקד מאשר אימון הניווט - מפקד היחידה או מפקד יחידת המשנה, בדרג אחד מעל מפקד המסגרת המתאמנת שלגביה אושר ביצוע הניווט - ובלבד שלא יהיה פחות ממ"פ במינוי, וממפלי"ג – בגדס"רים וביחידות המיוחדות.
- ג. מפקד מאשר תיק הניווט - מפקד יחידה בדרגת סא"ל לפחות הממונה על מפקד הכוח המבצע את הניווט.
- ד. קצין מתאם אימון ושטח אימון - כל קצין מדרגת סג"ם ומעלה או מש"ק שהוסמך לכך ביחידה, אשר בקיא לחלוטין בתוכנית האימון, ומשימתו - תיאום האימון במתא"ם הפיקוד ועם הגורמים הנוספים הרלוונטיים.

3. בעלי תפקידים - תפקידים, אחריות וסמכות

א. מנהל הניווט

- 1) ככלל, מנהל הניווט יהיה קצין.
- 2) חריג לכך, רשאי מפקד בדרגת אל"ם בעל סמכות פיקודית, לאשר כמנהל ניווט (שאינו ניווט בדד) ממלא מקום שאינו קצין (נגד או סמל מחלקה), ובתנאי שהוכשר והוסמך לכך ביחידה.
- 3) מנהל ניווט בדד יהיה מ"פ לפחות. יחד עם זאת, רשאי מפקד בדרגת אל"ם המאשר וחותם על תיק הניווט לאשר סמ"פ כמנהל ניווט בדד (אישור זה יהיה בכתב מינוי ויצורף לתיק הניווט).
- 4) מנהל הניווט או ממלא מקומו נושא באחריות כוללת על הכוח המנווט.
- 5) מנהל הניווט יוסמך לנהל ניווט על פי המוגדר במנחה 004 "הסמכת מנהל תרגיל" בהוצאת מבק"א יבשה.
- 6) מנהל הניווט ימנה מפקדי משנה לסיוע בהוצאת הניווט וביצוע בקרות במהלך הניווט. מפקדים אלו הינם בוגרי קורס פיקודי ופרק אימון ניווט או מדריכי ניווט ביחידה.
- 7) יקרא, ילמד ויהיה בקיא בהוראות הבטיחות וההוראות המקצועיות הרלוונטיות ובתיק הניווט.
- 8) ינתח ויישם את המשמעויות (למשל: נת"בים, תיאום מול גורמים אזוריים וביטחוניים וכד') הנובעות מהתיאום מול הפיקוד המרחבי בתיק הניווט.
- 9) יתאם את שטח הניווט מול המתא"ם המרחבי, יגדיר את רמת הקושי של אזור שטח הניווט וייתן לכך מענה בהתאם לרמת כשירות החיילים והסיכונים בניווט.
- 10) יבצע סיור ויאשר בשטח את אזור הניווט טרם ביצועו. במסגרת הסיור ייתן מענה לנת"בים ויוודא כי סומנו על גבי מפת המסטר ומפות המנווטים. אופן ביצוע הסיור כמפורט בחלק ב', סעיף 7 - "סיורים מקדימים" במנחה זה.
- 11) יתכנן רפואת האמת בניווט כאמור בהוראה 2.7 - "רפואה באימונים" שבכרך א'.
- 12) יחלק נקודות ציון למנווטים.
- 13) יוודא כי כל חוליית ניווט עוברת אישור ציר, תחקיר, תדריך אחרון ומסדר יציאה וכן תחקיר מלא בחזרה מהניווט.

- 14) ביצוע אישור ציר בטיחותי על ידו או על ידי מפקד שתודרך לכך.
- 15) יוודא כי הציר ואורכו מתאימים ללקחים ולהישגים הנדרשים באימון.
- 16) יוודא כי מפות הניווט של החיילים עודכנו בכל הפרטים הרלוונטיים לציר הניווט ויוודא כי צירי הניווט שנבנו על ידי המנווטים נמסרו לו ע"ג שקפים או מפות.
- 17) יוודא כי המשקלים אותם נושאים החיילים עומדים בהוראות קחצ"ר בנושא כושר קרבי – הוראה מס' 1 - בנושא סרגל דירוג מאמצים ליחידות צה"ל וכן מאושרים עפ"י תוכנית האימונים ע"י מרכז כוש"ק.
- 18) יוודא שכלל המנווטים כשירים רפואית לביצוע הניווט באמצעות תשאל.
- 19) ביצוע מסדר לפני היציאה לניווט הכולל את ציוד החיילים והחפ"ק.
- 20) מנהל הניווט, יוודא כי החיילים תודרכו וצרכו מזון ושתיה לפני, תוך כדי ולאחר אימון הניווט בהתאם לנספח 1 - "הנחיות תזונתיות למנווטים בניוטים האורכים מעל שעתיים".
- 21) יוודא כי כל החיילים המנווטים והנהגים כשירים ומוכנים מקצועית לאימון הניווט.
- 22) יבצע לכלל החיילים תדריך בטיחות על בסיס תיק הניווט לקראת הניווט.
- 23) אחראי על החפ"ק (לרבות הנהגים - תדרוך, מתן שעות שינה וכיו"ב).
- 24) טרם הניווט יתעדכן באשר לתנאי מזג האוויר הצפויים, עפ"י מידע יומי מול חמ"ל הרפואה הפיקודי או הזרועי או באמצעות שירותי המטאורולוגיה האזרחית. בתחילת הניווט ובמהלכו יתעדכן עפ"י מדידה בשטח (המדידה בשטח תבוצע על ידי גורם רפואי באמצעות מכשיר "קסטרל").

ב. מפקד מאשר הניווט

- 1) יוודא כי אימון הניווט לרבות אזור הניווט, אורך הציר, קושי ורמת הניווט מתאימים לרמת כשירות החיילים ולשלב הכשרתם.
- 2) יוודא כי אימון הניווט, תואם במלואו כנדרש מול הפיקוד המרחבי (לפי נוהלי הפיקוד המרחבי הרלוונטי). כמו כן, יוודא שמשמעות התיאום ברורות למנהל הניווט ומפות תיק הניווט עודכנו כנדרש.
- 3) יבדוק את מפת השליטה ונקודות הציון, ויוודא כי מקומות מסוכנים (מסילות ברזל, בורות, בארות, מצוקים, נחלים זורמים וכו') סומנו והודגשו במפות וניתן המענה לכל נת"ב או סיכון.
- 4) יוודא כי מנהל הניווט, מעודכן בכל הוראות הפיננסי, החילוץ והקשר המתאימות לאזור הניווט הרלוונטי לרבות תיאום ואופן חבירה לכוחות ביטחון והצלה.
- 5) יוודא כי כמות המים לחייל ונקודות המים המתוכננות בדרך, נותנות מענה כאמור בהוראה 1.1 - "הגבלות פעילות בהתאם למזג האוויר ועונות השנה" בכרך א'.
- 6) לוודא שהתמיכה התזונתית לפני, תוך כדי, ולאחר הניווט מתבצעות בהתאם להוראת קרפ"ר 602.004.1 - "תצרוכת מים, מזון ומלחים לחייל" בהתאם לנספח 1 - "הנחיות תזונתיות למנווטים בניוטים האורכים מעל שעתיים".
- 7) יוודא כי תכנון אמצעי הקשר והתקשורת לניווט עונה על דרישות הניווט הרלוונטי.
- 8) יוודא תכנון מיטבי של הלו"ז ו"שעת הגג" המתוכננת.
- 9) יבדוק אישית עם מנהל הניווט כי הוא מכיר את כל חובותיו ובקיא בהן.
- 10) יאשר סופית את יציאת הניווט, בתחום של שעתיים לפני תחילת ביצוע הניווט וזאת בהתחשב בתנאי מזג האוויר ומגבלות אחרות ששררו באותו היום והצפויים להמשך (למשל: מצב בטחוני, פעילויות אזרחיות).
- 11) יבצע מעקב אחר אימון הניווט, התנאים המתפתחים ומצב הכוח. אופן הביצוע יהיה בשטח או באמצעות שיח עם מנהל הניווט.

12) ינחה את מנהל הניווט בדבר ההנחיות הביטחוניות, הוראת פתיחה באש ומצב כלי הנשק.

ג. מפקד מאשר תיק הניווט

- 1) יוודא הכנת התיק עפ"י המפורט בהוראה זו ועפ"י הוראות הבטיחות המחייבות.
- 2) יאשר את תיק הניווט, בהתייחס לכשירות הכוח, המענה הרפואי המתוכנן, דרכי תקשורת, תנאי מזג האוויר ומגבלות אחרות.
- 3) יוודא כי בתיק תופענה הוראות הבטיחות הרלוונטיות וההגבלות הרלוונטיות עפ"י עונות השנה.
- 4) יוודא כי בוצע סיור באזור הניווט וכי קיים מעקב אחר הנת"בים בניווט וניתן מענה בהתאם.
- 5) יוודא כי נלמדו הנת"בים והסיכונים וניתן להם מענה מתאים.
- 6) יוודא שתוכנית הפו"ש נותנת מענה גם לסוגיית הפינוי הרפואי.

ד. מנהל הניווט יוודא כי טרם הניווט, כלל החיילים המנווטים יבצעו את החובות הבאות:

- 1) יוודאו כי אמצעי הקשר ואמצעי הסימון (לצורך סימונו) תקינים.
- 2) יוודא שיש ברשותם את כמות הנוזלים והמזון המספקת למהלך הניווט (פחמימות), בהתאם להגדרת המפקד.
- 3) במידה ומתקיים ציד אזורי בשטח הניווט, יוודא סימון החיילים בלילה על ידי סטיקלייט.
- 4) ידווחו למפקדם או למנהל הניווט על כל שינוי במצבם הבריאותי וכשירותם לבצע את הניווט.
- 5) יוודאו כי ברשותם כלל הציוד הרלוונטי הנדרש לניווט כמפורט בנספח 2 - "רשימת ציוד" וכן מפת ניווט מעודכנת עם סימון של כלל הפרטים הרלוונטיים לרבות מקומות מסוכנים.
- 6) למדו את ציר הניווט על פרטיו לרבות גבולות שטח הניווט. כמו כן, מכירים היטב את הנת"בים בשטח הניווט, המענה להם ואת כלל המגבלות הקיימות, לרבות אזורים מחוץ לגבולות הגזרה.
- 7) מכירים את הכוחות הפועלים בשטח הניווט בזמן הניווט.
- 8) יכירו ויפעלו בהתאם לפקודות שניתנו בתדריכים, בפרט לגבי שעת סיום הניווט ו"שעת הגג".
- 9) יכירו את הוראות נשיאת הנשק והפתיחה באש במרחב בו יתבצע הניווט.

4. אישור הניווט ותיק הניווט

- א. אימון ניווט - יאושר ע"י מפקד מאשר אימון הניווט.
- ב. תיק הניווט - יאושר ע"י מפקד מאשר תיק ניווט של היחידה המנווטת.
 - 1) תיק ניווט - יאושר אחת לשנה או בהתחלף מפקד יחידה.
 - 2) תיק ניווט בדד - יאושר על ידי מפקד בדרגת אל"ם לפחות.
 - 3) תיק העובר בין יחידות - יאושר ע"י מאשר תיק הניווט שהינו בעל סמכות פיקודית על היחידה המנווטת בפועל.
 - 4) במידה ומאשר תיק ניווט אינו זמין לטובת אישור התיק, היחידה תעביר בקשה לרמה הממונה לטובת אישורו. בכל מקרה, מאשר תיק הניווט יהיה סא"ל לפחות, בניווט בדד מאשר התיק יהיה אל"ם לפחות, ובעל זיקה פיקודית על היחידה.
 - 5) למרות האמור בסעיף 4 לעיל, בבתי הספר לסיירות חי"ר בהן מפקד המגמה מתנהל עצמאית ומנותק פיזית ממפקד היחידה, רשאי מפקד המגמה לאשר את תיק הניווט, **ובתנאי שעבר תדריך פרטני על ידי רמ"ד שטח במקחצ"ר וענף בטיחות ביבשה במבק"א יבשה בעת כניסתו לתפקיד מפקד בית ספר וכן השתתף בכנס ניווטי בדד.**
 - 6) חריגה מהאמור לעיל, תהיה באישור מבק"א יבשה.
- ג. האישור יבוצע לאחר שבוצע סיור שטח מקדים בטווח של ארבעה חודשים לכל היותר ובתנאי שלא התקיימו חילופי עונות, בו נבחנו ונבדקו כלל הנקודות בהתאם לסעיף סיור שטח.

ד. **אישור סופי** לביצוע הניווט בתקופת הקיץ או חורף, יינתן ע"י מאשר אימון הניווט בתחום של שעתיים, טרם תחילת הניווט ובהתאם לתנאי מז"א הקיימים.

חלק ב'

תהליך תכנון והוצאת ניווט

אבחון ולמידה

5. כשירות הכוח לניווט

- א. באימון הניווט, ישתתפו אך ורק חיילים אשר עמדו בהצלחה בפרק ההכשרה העיונית, במסגרת לימודי טופוגרפיה או תצ"א באמצעות לומדות הבט הבאות: ניווט טופוגרפיה א', ניווט טופוגרפיה ב', ניווט קריאת מפה, ניווט ניתוח אגנים.
- ב. פרק ההכשרה הבסיסי יכלול (בכפוף להוראת קחצ"ר בנושא):
- 1) מבחן עיוני מסכם, לפי קביעת מפקד היחידה המתאמנת.
 - 2) מבחן מעשי מבוקר של זיהוי והתמצאות בשטח על ידי ניווט מודרך.
- ג. חיילים ותיקים, אשר עברו את פרק ההכשרה בעבר, יוכלו להשתתף באימון לאחר ריענון והחיילים נמצאו מתאימים לכך ע"י מפקד היחידה המתאמנת.
- ד. העזרים אשר ישמשו את המשתתפים באימון, לצורך הכנתם לאימון או לצורך הביצוע בפועל, יהיו מסוג אותם העזרים ששימשו אותם בפרק ההכשרה העיונית.
- ה. טרם ביצוע הניווט, החיילים והמפקדים, חיילים לרמתם ומפקדים לרמתם, יעברו בהצלחה מבחן בטיחות בנושא "ניווטים". מבחן זה יבוצע לקראת נושא אימון ניווט או אחת לרבעון במקרה של ניווטים רצופים.

- ו. מנהל הניווט וכל מנווט יעברו מבחן בטיחות בניווט - בציון 85 לפחות.
- ז. ניווט בלילה יבוצע רק לאחר ניווט יום מוצלח (3 קילומטרים לפחות).
- ח. מנהל הניווט יודא כי כל מנווט למד תחקירי בטיחות רלוונטיים באופן מעמיק.

6. אזורי ניווט

- א. מנהל הניווט יודא תכנון ההתניות הבאות ועמידה בהן בעת ביצוע ניווטים.
- ב. חל איסור על ביצוע ניווטים באזור שפלת יהודה, בפרט באזור בית ג'וברין, ראה נספח 10 - "גבולות גזרה ומפת תיחום מרחב שפלת יהודה".
- ג. למרות האמור לעיל, ניתן לבצע ניווט רכוב על ציר נסיעה כבוס / סלול בלבד ובתנאי שאין ירידה מהרכב. ירידה מהרכב תאושר על ידי מפקד בדרגת אל"ם לפחות.
- ד. אין לנווט באזורים בהם יש ריכוזי בורות ובארות.
- ה. בחינת קליטת קשר - "חיתוכי קשר".
- ו. לא יבוצע ניווט באזור בו יש חשש לשיטפונות.
- ז. ניווטי בדד יבוצעו באזורים המוגדרים ע"י המתא"ם הפיקודי ואושרו עקרונית ע"י מבק"א יבשה.
- ח. אין לנווט באזורים המוגדרים ע"י המתא"ם הפיקודי כאזורים בעלי סיכון בטיחותי או ביטחוני (אזורים סמוכי גדר ביטחון או אזורים עוינים).
- ט. במקרים של התראות ביטחוניות והתראות בטיחותיות (מז"א, זיהומים, מפגעים) ישקלו אזורי הניווט ע"י מפקד מאשר תיק הניווט.

תכנון מקדים בשטח

7. סיורים מקדימים

- א. מנהל הניווט יבצע סיור באזורי הניווט (הן בשטחים מוכרים והן בשטחים שאינם מוכרים) תוך ביצוע הפעולות כמפורט להלן.
- ב. ניתן לבצע את הסיור על ידי קצין שהינו מפקד הכוח או בעל תפקיד שהינו חלק מסגל הניווטים ואושר על ידי מפקד מאשר הניווט.
- ג. הסיור יבוצע אחת לשנה ובתום תקופת החורף (שינויים בקרקע).
- ד. סיור בשטח מוכר

- 1) מועד ביצוע הסיור - ביום, טרם הניווט ולפני כל תחילת פרק ניווט.
- 2) מנהל הניווט ידרוש מהמתא"ם את תיק שטח האש או האזרחי ויוודא הכרת כלל הנת"בים המופיעים בו.
- 3) במסגרת הסיור יכיר את השטח, יודא מענה לכלל הסיכונים והנת"בים המופיעים בתיק והנת"בים החדשים שהתגלו במסגרת הסיור. כמו כן, יסמנם ויקבע מענה מתאים לכל נת"ב.
- 4) במקרה בו התגלו נת"בים חדשים שלא מופיעים בתיק השטח, יעדכן את הגורם הרלוונטי (מתא"ם או יחידה בעלת השטח).
- 5) **אופן ביצוע סיור בטיחות:**

א) במסגרת כתיבת תיק הניווט או חידוש אישורו:

- 1) נ.צ אליהם מגיעים המנווטים (תיאורי הנקודות).
- 2) נקודת התחלה.
- 3) מעבר חובה או נקודת בקרה.
- 4) נקודת סוף.
- 5) נקודות חציית כבישים.
- 6) איתור וסימון מכשולים ונת"בים.
- 7) מנחתים באזור הניווט.

ב) טרם כל ביצוע אימון ניווט יסייר במקומות הבאים:

- 1) נקודת התחלה.
- 2) מעבר חובה או נקודת בקרה.
- 3) נקודת סוף.
- 4) מיקום החפ"ק ורכב הפינוי.
- 5) נקודות חציית כבישים.
- 6) איתור וסימון מכשולים ונת"בים.

ג) תכנון בשטח של צירי הפינוי והפוי"ש של החפ"ק ורכב הפינוי.

ד) נ.צ לניווט שלא נבדקו פיזית בשטח ושלא עודכנו במערכת השוי"ב בלבד - לא יאושרו לניווט.

ה. בשטח שאינו מוכר

- 1) מועד ביצוע הסיוור - ביום, טרם ביצוע הניווט ולפני כל תחילת פרק ניווט.
 - 2) ביצוע סיוור ביום להכרת שטח הניווט, איתור נת"בים, מכשולים, סיכונים, מפגעים תשתיתיים, טופוגרפיה קיצונית, העלאתם ע"ג המפות וכתיבתם בתיק הניווט.
 - 3) יבחן את רמת הקושי של שטח הניווט והתאמתו לכוח המנווט.
 - 4) יקבע את המענה לנת"בים, למכשולים ולסיכונים.
 - 5) יכתוב תיק שטח ויאשרו מול הרמה הממונה והמתא"ם הפיקודי, כמוגדר בהוראה 2.5 - "בטיחות בשטחי אימונים" בכרך א'.
 - 6) **ביצוע סיוור בטיחות כמפורט בסעיף שטח מוכר כאמור לעיל.**
- ו. במסגרת הסיוורים המקדימים, מנהל הניווט ייתן תשומת לב יתרה לנושאים הבאים:

1) **מכשולים:**

- א) כל מכשול הקיים באזור הניווט - שד"מים, בארות ובורות ללא כיסוי או מעקה, מערות, גדרות, מצוקים, קווי מתח, תעלות, מקומות מסוכנים, בריכות מים (כולל שטחי אש) וכד' - יש לעקוף ולהימנע מלהתקרב אליהם. המענה לכל נת"ב / סיכון ייקבע בתיק הניווט.
 - ב) באם נתקלים באחד המכשולים המפורטים בסעיף א' לעיל, ידווח על כך החייל במהלך הניווט לחפ"ק, על מנת להתריע מפני היפגעות חוליות או מנווטים אחרים. על החפ"ק להודיע על כך לשאר המנווטים מיידית.
 - ג) ככלל, על כל יחידה לדווח על כל מפגע או סיכון באזור הניווט למתא"ם הפיקודי או לחמ"ל שטח האש.
 - ד) אין לקבוע ני"צ, נה, מ.ח, נ.ב, נ.ס על יד בארות, בורות ומכשולים פתוחים אחרים, אלא במרחק של 200 מ' לפחות מהם, תוך ציון המכשול והדגשתו בתחקיר ובתדריך למנווט.
 - ה) אם יש צורך בחניה באזור בו קיימים מכשולים, ייקבע מקום החניה, במרחק של 200 מ' לפחות מהמכשולים והמכשולים יסומנו.
 - ו) אם יש צורך לגשת למכשול, תיעשה הגישה בזהירות מרבית, בלילה - בעזרת פנס.
 - ז) אין לתכנן ציר ניווט, באזורים בהם יש ריכוזי בורות, בארות או מצוקים.
- 2) **נקודות בקרה (להלן נ.ב.) ומעבר חובה (להלן מ.ח.):**
- א) מנהל הניווט יגדיר מעבר חובה או נקודת בקרה בתא שטח בו לא קיים סיכון בטיחותי בקרקע שדרכו כלל המנווטים יעברו, החפ"ק יוודא זאת פיזית בשטח.
 - ב) בציר ניווט רגלי שאורכו 10 ק"מ ומעלה, מנהל הניווט יקבע נ.ב אחת לפחות דרכה תעבורנה כלל החוליות המנווטות ובהן יימצא מנהל הניווט או אחד ממפקדי המשנה אשר יוודאו כי כלל המנווטים עברו בהן. בציר שהינו עד 10 ק"מ, קביעת נקודת בקרה תהיה על פי שיקול דעת מנהל הניווט.
 - ג) נקודת בקרה - בנקודת הבקרה יימצאו הדברים הבאים:

(1) מזון

- א) מים - מנהל הניווט יוודא הימצאות מירבית של כמות מים עבור כל חייל (לדוגמה: מנווט היוצא עם 3 ליטרים מים, בנקודת הבקרה, מנהל הניווט יוודא מילוי של 3 ליטרים מים למנווט, 40 מנווטים שווי ערך ל - 120 ליטרים מים).
- ב) אוכל - מנהל הניווט יוודא אספקה מספקת לכל מנווט בהתאם להערכת זמן סיום הניווט כאמור בנספח א' "הנחיות תזונתיות לאימוני ניווט האורכים מעל לשעתיים".

(2) **ציוד קשר בסיסי** - לתחלופת בלאי ובהתאם לסד"כ המנווטים היוצאים לניווט.

(3) חובש עם ציודו.

(ד) מנהל הניווט או אחד ממפקדי המשנה שהוגדר, יודאו את הדברים הבאים:

(1) ביצוע הפסקה מבוקרת למנווטים, בחורף - 10 דקות לפחות, בקיץ - 15 דקות לפחות.

(2) בנקודה זו ימלאו החיילים מים, יחליפו סוללות למכשיר הקשר ויפעלו בהתאם לאמור בחלק ב' סעיף 10ז - "נוהל תזונה".

(3) בהגעה לנ.ב או למ.ח יבדוק את מצבם הבריאותי (לרבות החזר נוזלים ומזון וביצוע הפסקה) והמקצועי של המנווטים וכן יבדוק תקינות הציוד להמשך הניווט. בדיקה זאת תבוצע פרטנית לכל מנווט באמצעות תשאול.

(3) חציית מקורות מים בניווטים

(א) חציית מקור מים באופן רגלי או רכוב באימונים תבוצע בהתאם לאמור [בהוראה 1.6 - "כניסה וחציית מקורות מים באימונים ותרגילים"](#) בכרך א'.

(ב) אין לחצות נחלים זורמים כאשר קיים צפי לשיטפונות בשטח.

(ג) במסגרת תכנון האימון וכחלק מהסיוור המקדים בשטח בו מיועד להתקיים האימון, יאתר ויבחן מנהל הניווט אם קיימים נחלים זורמים אשר נדרש לחצותם במהלך הניווט וייתן לכך מענה פרטני בתיק הניווט באמצעות קביעת הנקודה בה יחצו הכוחות, ובמקום בו ניתן לעבור על גשר **עילי או תחתי בלבד**.

(ד) מנהל הניווט יאשר את נקודות החצייה על גבי הגשר העילי או התחתי, באופן אישי ופיזי בשטח, בעת סיוור השטח ובאור יום, אישור החצייה יתועד בתיק הניווט.

(ה) במידה והנחל או מקור המים עלה על גדותיו ומעבר הגשר חסום חל איסור על כניסה וחציית הנחל.

8. **תיאום שטח הניווט** - מנהל הניווט יתאם את שטח הניווט כמפורט להלן:

א. תיאום שטח הניווט, הן בשטח אש והן בשטח אזרחי, יבוצע [במערכת קרקע בטוחה](#) ובהתאם לאמור [בהור"י 06.01.01 - "שטחי אש ביבשה"](#) ו[הוראה 2.5 - "בטיחות בשטחי אימונים"](#) בכרך א'.

ב. יבחר את סוג הניווט במעמד התיאום - ניווט רגלי, ניווט בדד, ניווט רכב, ניווט אורבאני, ריצת ניווט. חלה החובה על תאימות סוג הניווט המתואם לבין המבוצע בשטח.

ג. התיאום יתבצע מול מפקדת הפיקוד המרחבי, עם יחידות מרחביות, ישובים ומתקנים - בהתאם להוראות הפיקוד המרחבי. מנהל הניווט ומאשר הניווט, יודאו אישית ביצוע התיאום ויישום ההנחיות הנובעות ממנו.

ד. **ביצוע ניווט רגלי או רכוב באותו תא שטח בו מתבצעת אימון נהיגה בלילה** - יבוצע לאחר תיאום מול המתא"ם המרחבי וכוחות מתאמנים נוספים, קבלת אישור פרטני של מפקד מאשר הניווט בהתאם לניהול סיכונים, יידוע כלל המתאמנים (הן מהיחידה המנווטת והן מהיחידה המבצעת אימון רכוב) בדבר הימצאות כוחות בשטח, ביצוע מסדר לסוגיית הפנסים למנווטים (אין חוליה ללא פנס תקין).

ה. יעדכן את מפות שטח הניווט עם הפיקוד המרחבי - בנושא שד"מים (מול מחלקת הנדסה פיקודית), מכשולים בעיתיים ומלאכותיים, מקומות מסוכנים ושינויים בתנאי השטח, נת"בים.

ו. מנהל הניווט, יבצע את המטלות הנובעות והמשתמעות מהתיאום הנ"ל אשר יובא לידי ביטוי בתיק הניווט. כמו כן, יתדרך את המנווטים בהתאם למשמעויות אלה.

ז. הסימונים על מפות המאסטר ועל מפות המנווטים יהיו קבועים.

ח. במהלך הכנת השטח לניווט (קידוד, סימון נ.צ.) יש להימנע מפגיעה בערכי טבע ונוף וחלה החובה לשמור על ערכים אלו:

- 1) אין לסמן קודים על עצים בשמורות טבע.
- 2) אין לסמן קודים על מבנים עתיקים ועל מבנים ב"שמורות טבע".
- 3) הקודים יירשמו על גבי סלעים בשטח או ע"ג לוחיות שייתקעו לקרקע בצידי הדרך באמצעות יתדות (בזנטים).

4) **ניווט בקרבת כבישים או מסילות רכבת ותנאים לחצייתם:**

- א) ככלל, התנועה בניווט לא תבוצע על צירי כבישים (האספלט ושוליו). ניווט בקרבת כבישים, ביום ובלילה, ייעשה כמפורט להלן.
- ב) ניווט בקרבת מסילת ברזל ייעשה במרחק של 50 מטרים.
- ג) בעת ניווט בסמוך לכביש, יש לפעול בהתאם לאמור **בהוראה 4.2 - "הסדרי תנועה בכניסה למתנות צה"ל, בתוכם ומחוצה להם"**, בכרך ז'.
- ד) בנוסף לתנאים המפורטים **בהוראה 4.2** בכרך ז' כאמור לעיל, בניווטים, הליכה בסמוך לכביש תיעשה בתנאים הבאים:

- 1) ההליכה תבוצע על מדרכה, שוליים תקינים, שביל שהוקצה להולכי רגל, כאשר קיים מעקה הפרדה ברור או מפלסים שונים בין הכביש לשביל ההליכה.
- 2) למרות האמור לעיל, במקרה של כביש שלצידו אין מדרכה או שוליים, ילך החייל בצד השמאלי של הכביש, בסמוך לשפתו במרחק של 20 מטרים לפחות, כשפניו לכיוון התנועה המתקרבת לקראתו. בלילה ילך כאשר בידו אמצעי תאורה.
- ה) הפסקות לא תבוצענה על גבי מסילת רכבת, כביש או בקרבתם. התקרבות למסילת רכבת או כביש, תהיה לצורך חצייתם בלבד.
- ו) במסגרת אימוני ניווט, אין לקבוע נקודת ציון על גבי מסילת רכבת / כביש, אלא אם הנ"צ הינה מתחת לגשר ואינה מחייבת הימצאות של הכוח המנווט על גבי המסילה / כביש.
- ז) מעבר חובה (מ.ח) ע"ג כביש או מסילת ברזל וחצייתם:

- 1) נקודה זו תוגדר כמעבר חובה.
- 2) ככלל, יש להימנע מחציית כבישים. יש להשתמש במעברים תת קרקעיים היכן שיש וניתן.
- 3) למרות האמור לעיל ניתן לחצות כבישים בנקודה מוגדרת, מאושרת ומסומנת ע"ג המפה.
- 4) בזמן חציית הכביש ימוקם החפ"ק כשהמעבר יבוצע בפיקודו ובאחריותו של מפקד החפ"ק, לרבות שימוש באמצעים מוארים ובולטים למרחק ובהתאם להוראות הבטיחות שיוגדרו.
- ח) אין לקבוע נקודות בקרה ונקודות סיום ניווט, על גבי מסילת רכבת או בקרבתה, ובמרחק של 100 מ' לפחות.

9. **ניווט בשטחי אש**

- א. כלל ההוראות לניווטים בשטחים שאינם שטחי אש, חלות על ניווטים בשטח אש.
- ב. יחידה המבצעת ניווט בשטח אש, תבצע ניהול סיכונים קפדני מפאת הסיכון לירי חורג בשטח.
- ג. ביצוע ניווטים רגליים או רכובים בשטח אש יבוצעו במגבלות הבאות:
- 1) בשטחי אש המאושרים לניווט, ינווטו אך ורק יחידות הכפופות למפקד היחידה בעלת שטח האש שדרגתו **סא"ל לפחות**.
 - 2) יחידות אשר מעוניינות לנווט בשטח אש ושאינן כפופות למפקד יחידה בעלת שטח האש, יפעלו כדלהלן:
 - א) יעבירו בקשה למפקד היחידה (בדרגת סא"ל לפחות) בעלת שטח האש אשר ישיב בשלילה או בחיוב.
 - ב) ביצוע הניווט יאושר על ידי מפקד יחידה בדרגת **אל"ם** בעל סמכות פיקודית על היחידה המנווטת. חריגה מכך תהיה באישור מבק"א יבשה/ענף בטיחות ביבשה.
 - ג) הניווט יעשה בכפוף לתנאים ולמגבלות שיגדיר מפקד יחידה בעלת שטח האש.
- ד. מפקד יחידה בעלת שטח אש יפעל כדלהלן:
- 1) **יאשר בחתימתו את אזור הניווט ותיק הניווט** בנוסף לאישורם של מפקד מאשר הניווט, מאשר תיק הניווט ומפקד יחידה בדרגת **אל"ם** בעל סמכות פיקודית של היחידה המנווטת.
 - 2) יחידה בעלת שטח אש תבצע מעקב באמצעות טבלת שליטה אחר הימצאות נפלים והטיפול בהם.
- ה. עקרונות לאישור מפקד היחידה בעל סמכות פיקודית על היחידה המנווטת בשטח אש - יתבססו על אחריות המפקד מאשר תיק הניווט כפי שמפורטים בחלק א', סעיף ג' - "אחריות מפקד המאשר תיק הניווט" ובנוסף:
- 1) יבחן בשנית את הצורך בניווט בשטח אש ויודא כי לא קיימים שטחים אחרים שאינם שטחי אש שניתן לבצע בהם ניווט.
 - 2) יודא כי רמת הקושי בשטח הניווט והסיכונים הרבים בשטח אש מתאימים לכשירות הכוח.
 - 3) יודא שכלל התיאומים הנדרשים בוצעו (יחידה בעלת שטח אש, מתא"ם, כוחות שכנים וכד').
 - 4) יודא כי נלמדו הנת"בים והסיכונים בדגש על סוגיית הנפלים וניתן להם מענה בהתאם.
 - 5) יודא שקיימים גבולות גזרה ברורים לשטח הניווט אשר מופיעים ע"ג המפה ואינו נכלל באזור ירי.
- ו. שטח הניווט
- 1) שטח או אזור החשודים כאזורים בהם נמצאים נפלים ואינם ניתן לסריקה (מיוערת ועשבייה גבוהה) לא יאושרו כשטח ניווט.
 - 2) מפקד היחידה בעלת שטח אש יודא טרם הניווט שהשטח המוקצה לניווט נסרק ואין בו נפלים.
 - 3) באחריות מפקד היחידה בעלת שטח אש יאשר פרטנית את תוכנית הניווט ויודא שמסלול הניווט והנ"צ אינם בסמוך ליעדים ובאזורים האסורים לניווט.
 - 4) סריקת הנפלים תבוצע כמפורט בהוראה 2.6 - "סריקת שטחי אימון וטיפול בנפלים" בכרך א'.
 - 5) בתיק הניווט יימצא דו"ח סריקת הנפלים האחרון שבוצע טרם הניווט ע"י היחידה בעלת שטח אש ודו"ח סריקת הנפלים שבוצע על ידי היחידה המנווטת טרם ביצוע הניווט.
 - 6) נקודות הציון והצירים ימוקמו בטווח של 200 מטר לפחות מאזור היעדים או המטרות הידועים.
 - 7) אזורי היעדים וסביבתם עד לטווח 200 מטר יסומנו כאסורים לתנועה על מפת המאסטר וכן על מפות המנווטים.
 - 8) גבולות הגזרה לשטח הניווט יהיו ברורים מאוד ויתבססו על כבישים, צירים בולטים ונחלים משמעותיים אשר יהיו ברורים ויהו חוצץ בין המנווטים לשטחים שבהם מבוצע ירי.

- 9) יש לשים דגש מיוחד לגבי כוחות שכנים המתאמנים באש בשטחים הסמוכים לאזורי הניווט ולתת מענה שבו חייל מבורבר חודר לשטח זה (דיווח מידי לחמ"ל, חדל אש וכד'). במקרה וקיים חשש משמעותי שבו חייל יחדור לשטח זה, האימון בשטח זה יבוצע ביבש בלבד.
- 10) בעת אישור הצירים ובהמשך בעת התחקיר, יש לוודא שבמפות המנווטות מופיעים ג"ג והנת"בים וכי המנווטות מודעים לאזורים שאסורים לתנועה ו/או לניווט.
- 11) המנווטות יתודרכו לגבי הסיכונים המרכזיים בביצוע ניווט בשטח אש:
- א) סכנת נפלים.
ב) נפילה לתעלות / סוללות וכד'.
ג) חריגה מגבולות שטח הניווט וכניסה לשטח אש שכן.

ז. הכנה סופית לשטח - במידת הצורך ובהתאם לתוצרי הסיור המקדים, נחזור לשטח להכנה סופית לקראת הניווט הכוללת:

- 1) סריקת נפלים לשטח וסיור נת"בים ספציפי (במידה ולא מתבצע בהכנה הסופית לשטח, ניתן לבצע בסמוך לאימון, בהגעת הכוחות לשטח).
- 2) וידוא חיתוכי קשר - בכל נקודות המעבר בניווט.
- 3) דיוק נקודות ציון ונקודות רלוונטיות כגון מעברי חובה, נקודת בקרה, נקודת התחלה וסוף, רכב פינוי וחפ"ק.

10. רפואה, תזונה ופיזיולוגיה

- א. אימון ניווט ייחשב כמאמץ בינוני.
- ב. המענה הרפואי לניווט יינתן בהתאם לאמור בהוראה 2.7 - "רפואה באימונים" בכרך א' עד למסגרת פלוגה כולל המנווטות בתא שטח אחד מוגדר - יתבסס על חובש שאינו מנווט הנמצא ברכב החפ"ק על ציודו.
- ג. מנהל הניווט יגדיר רכב פינוי המצויד במכשיר קשר ובמים לצורך קירור נפגעי חום כדלהלן:
- 1) 100 ליטר מים נגישים, לא כולל מי שתייה (לדוגמא 5 מיכלים של 20 ל').
- 2) בנוסף למי הקירור הנ"ל (רשות), רשאי המפקד להציב אמצעי קירור אחר שיאפשר קירור הנפגע באמצעות טבילתו במים קרים או מי-קרח (לדוגמא - בריכה מתנפחת, גיגית, אמבט שמאפשרים שמירה על בטיחותו של הנפגע ומניעת טביעתו) ובלבד שאמצעי הקירור יהיה זמין ויאפשר קירור הנפגע ללא עיכוב.
- ד. ברכב הפינוי יימצאו מי שתייה לכל מנווט ובע"ת בניווט, כמות המים תחושב בהתאם לכמות שעות הניווט ובהתאם לאמור בהוראה 1.1 - "הגבלות פעילות בהתאם למזג אויר ועונות השנה" בכרך א'. בכל מקרה בו אי אפשר להבטיח אספקה סדירה של מים כמתחייב בהוראות הבטיחות והוראות חיל הרפואה - לא יתקיים הניווט.
- ה. ניווט המתבצע כאשר כוחות מנווטות בתאי שטח שונים, יימצא חובש עם ציודו וכן רכב פינוי על תכולתו צמודים לכל אחד מהכוחות המנווטות.
- ו. שעות שינה
- 1) מנהל הניווט יודא מתן 7 שעות שינה סדורה לפחות לכל מנווט, טרם הניווט.
- 2) חריגה מכך תאושר בהתאם לאמור בפ"מ 33.0213 - "שעות שינה ומנוחה של חיילים" וכאמור בהוראה 2.8 - "שעות שינה באימונים" בכרך א'.

ז. נוהל תזונה

- 1) מנהל הניווט יודא כי ניתן מענה תזונתי טרם הניווט, במהלכו ולאחר סיומו בהתאם לעקרונות המפורטים בנספח 1 - "הנחיות תזונתיות למנווטים בניווטים האורכים מעל שעתיים" ["בהוראת קרפ"ר 602.004.1 "תצרוכת מים, מזון ומלחים לחייל/ת"](#).
- 2) באחריות מנהל הניווט לוודא שכל משתתף בניווט יאכל מדי שעתיים מנת פחמימה ומדי כ- 6 שעות מנה הכוללת פחמימות חלבון ונתרן, זאת על מנת להימנע מריכוז המלחים בדם ומדלדול מאגרי האנרגיה.

ח. החזר נוזלים:

- 1) **נוהל רוויה - כאמור בהוראה 1.1 - "הגבלות פעילות בהתאם למז"א ועונות השנה"**: כל משתתף בפעילות ישתה במצטבר 1 ליטר מים במהלך השעתיים הקודמות לתחילת הפעילות. על מנת להימנע משתיה עודפת לאורך היום יש לשתות בקצב התואם לרמת הפעילות ותנאי מזג האוויר כאמור ["בהוראת קרפ"ר 602.004.1 "תצרוכת מים, מזון ומלחים לחייל/ת"](#).
- 2) במקרה של התחלת פעילות עד שעתיים לאחר ההשכמה ניתן לבצע את נוהל הרוויה בשעתיים הקודמות לתחילת השינה על בסיס מפתח של חצי ליטר לשעה.
- 3) כל משתתף בניווט יישא על גבו כמות נוזלים מספקת בהתאם לטבלה מטה ובה מפורטת כמות המים שיש לשתות בשעת פעילות בהתאם לעצימות המאמץ ועומס החום (בהתאם ["להוראה 1.1 בכרך א' "הגבלות פעילות בהתאם למזג אוויר ועונות השנה"](#)).

עומס חום	ללא (0)	קל (1)	מתון (2)	בינוני (3)	כבד (4)	קיצוני (5)
סוג פעילות						
מאמץ גופני בינוני - ניווטים (מ"ל)	500	750	1,000	1,000		אין לבצע ניווטים

הטבלה מתייחסת להחזר נוזלים מיליליטר/שעה.

דוגמה

מנווט בנבטים דרום, אורך ציר 15 ק"מ בעומס חום מתון (דרגת עומס חום 2) - הערכת משך הניווט: כ-6 שעות (ע"פ 2.5 קמ"ש) X 1,000 מ"ל לשעה = 6000 מ"ל (6 ליטרים) לכל הפעילות (בעת הצורך - ימלא מים בנקודת הבקרה).

4) בכל מקרה בו אי אפשר להבטיח אספקה סדירה של מים כמתחייב בהוראות - לא יתקיים הניווט.

ט. קצב הליכה ונשיאת משקל

1) חישוב זמן הניווט ייעשה על פי מהירות הניווט (ביום או בלילה) + זמן הפסקות (בהתאם לטבלאות עומסי חום וקור) + שעת גג בטיחותית.

2) אורך ציר ניווט רגלי רצוף בניווטים שיבוצעו עד **40% משקל גוף**, לא יעלה על יכולת התנועה של הליכה רגלית, בקצב מחושב של 2.5 קמ"ש בלילה ו- 4 קמ"ש ביום וזאת לצורך חישוב "שעת גג" והחזר נוזלים בלבד.

3) בניווטים שיבוצעו מעל **40% משקל גוף**, קצב הליכה יהיה מחושב לפי 2 קמ"ש בלילה ו- 3.5 קמ"ש ביום. בכל מקרה קא"ג היחידה או בהיעדרו מדור תורה ומחקר במחלקת כושר קרבי, יגדירו את הקצבים והעומסים בניווט.

4) בכל מקרה, בניווטים רגליים נשיאת המשקל תחושב ותאושר בהתאם לאמור ["בהוראת קחצ"ר בנושא כושר קרבי מס' 1 - "סרגל דירוג למאמצים גופניים ביחידות צה"ל"](#).

- 5) משקל כולל יחושב על פי כל הציוד שנושא עליו החייל לרבות ווסט, נשק אישי, מים ומזון.
6) מנהל הניווט יכין טבלת משקלים בהתאם לנספח 3 "טבלת משקלים" במנחה זה, טרם יציאה לניווט ויצרפם לתיק הניווט במנחה זה.

11. מזג אוויר

א. הניווטים יתוכננו בהתאם לאמור בהוראה 1.1 בכרך א' "הגבלות פעילות בהתאם למזג אוויר ועונות השנה".

ב. ניווט בעונות השנה:

- 1) בניווט רגלי שאורכו מעל 10 ק"מ, תבוצע הפסקה מבוקרת פיזית על ידי המפקדים בנקודת בקרה או מעבר חובה שהוגדרו על ידי מנהל הניווט, משך ההפסקות יהיה כדלהלן:
- א) בעונת הקיץ במשך 15 דקות לפחות.
ב) בעונת החורף במשך 10 דקות לפחות.
ג) הבקרה תתועד ותנוהל על ידי החפ"ק באמצעות נספח 5 - "טבלת ניהול חפ"ק".
- 2) לא יבוצעו ניווטים בתנאי עומס חום "כבד" (28.1 יא"נ ומעלה).
- 3) כאשר קיימת סכנת שיטפונות או סכנת זרימת נחלים באזור הניווט המתוכנן, יינתן אישור היציאה לניווט ממפקד יחידה ברמת סא"ל לפחות לפני כל ניווט וזאת לאחר סיור מקדים של מנהל הניווט.

פעולות מקדימות לניווט

12. 'הורדת' פקודה

א. הכנת תל"ק (תלוי ללא קיר) ניווט הכולל:

- 1) מפה לבנה 50,000:1.
 - 2) מפת תצ"א.
 - 3) סקירה גאוגרפית הכוללת אפיון תא שטח.
 - 4) גבולות גזרה.
 - 5) מספרי נ.צ.
 - 6) מעברי חובה ונקודות בקרה.
 - 7) נקודת התחלה ונקודת סוף.
 - 8) נת"בים.
 - 9) יישובים ומחנות.
 - 10) כבישים וצירים בשטח.
 - 11) טבלת אור ירח.
 - 12) טבלת ניתוח משקלים.
 - 13) נוהל ברבור.
 - 14) טבלת מקת"גים מהמנחה.
 - 15) דגשים לביצוע תחקיר לפני ניווט.
 - 16) תחקיר דגל - מופיעים באתר מבק"א בצהלנט.
- ב. תדרוך המנווטים על בסיס התל"ק לקראת תכנון הציר ולמידת הניווט.

13. לימוד ואישור ציר הניווט

- א. מנהל הניווט יודא כי הסימונים על מפות המאסטר של המנווטים יהיו קבועים (לא על ניילון).
- ב. אישור הציר :
- 1) לא תצא חוליה לניווט, לפני שעברה אישור ציר אצל מנהל הניווט או ע"י מפקד שהוסמך לכך על ידו.
 - 2) על מנהל הניווט לוודא כי :
- א) בידי החייל המנווט נמצאת מפה ועליה (לא על שקף) : גבולות גזרה לניווט, המפגעים, הנת"בים, האזורים האסורים בהגעה, שטח אש או מעבר לאורך ובסביבת הציר. מפגעי בטיחות אלה יהיו מוכרים וידועים למנווטים, הם יתחקרו עליהם כחלק מההכנות לניווט.
- ב) המנווטים יתייחסו לכלל הבעיות הבטיחותיות בלימוד וניתוח הציר.
- ג) ציר הניווט מופיע במדויק במפת השליטה וכן גבולות הגזרה לשטח הניווט.
- ד) הציר ואורכו, מתאים להישג הנדרש באימון ולרמתם של המנווטים.
- ג. ביצוע תחקיר - מנהל הניווט יודא הבנה ומוכנות של המנווטים טרם יציאתם לניווט בהתייחסות לסעיפים הבאים :
- 1) התחקיר יבוצע ע"י מנהל הניווט או מפקד אחר שהוגדר על ידו והוסמך ותודרך לכך על ידי מפקד, התדרוך יכלול את הנושאים המפורטים בנספח 7 - "הסמכת מתחקר לניווט" במנחה זה).
 - 2) ציר הניווט המתוכנן - הכנת שקף בטיחות הכולל : גבולות גזרה לניווט, ציר הניווט, נת"בים בציר הניווט או בסמוך לו, נ.צ, טלפון המנווט (במידה ויוצא עם טלפון).
 - 3) לא תצא חוליה לניווט מבלי שעברה תחקיר ע"י מנהל הניווט או בעל תפקיד מוסמך הוגדר על ידו.
 - 4) המתחקר יודא שהמנווט שולט בציר לכל אורכו (הכרה טופוגרפית של שטח הניווט - יישובים, מתקנים ואזורים בולטים לזיהוי) בדגש על נקודות התורפה (קווי מתח, שטי אש, כבישים וכד'), נקודות ההחלטה (נקודות ברבור או אימות), מעברי חובה ונקודות בקרה, נקודות התחלה וסיום, אזור המתנת רכבים.
 - 5) מקרים ותגובות, וסדר הפעולות בעת ברבור ראה חלק ב', סעיף 21 "מקרים ותגובות" להלן.
 - 6) בקיאות בדרכי הקשר והתקשורת עם החפ"ק וכן באשר למתן סיוע בעת הצורך לכל חוליה.
 - 7) בניווט בשטח אש יתחקרו החיילים פרטנית גם על אזורי היעדים, מיקומם וההגבלות בהתאם.
 - 8) בסיום הניווט יתחקר וינתח את פערי הביצוע - תמונת השטח, פערי לו"ז, אירועים ותקלות אחרות שקרו.
- ד. טרם ביצוע פרק אימון ניווט א שבוע ניווט בדד, יש לבצע מודל תרגול מקרים ותגובות. בתרגול יש לתרגל מקרים של חייל נעדר, חייל מבורבר וחייל שאבד עימו הקשר. תרגול זה יבוצע ע"י מפקד בכיר ברמה אחת מעל מנהל הניווט.

14. לבוש ומיגון

- א. ככלל, לבוש המנווט יהיה כאמור בהוראה 1.1 - "הגבלות פעילות בהתאם למזג אויר ועונות השנה" ובהתאם לעונות השנה.
- ב. חבישת כובע - בהתאם לעונת השנה, מז"א ולשעת הניווט.
- ג. ביגוד חם נוסף - בהתאם לעונת השנה. יש לתדרך את המנווטים לגבי השימוש בו בהתאם לאופי הניווט.

15. קשר

- א. ככלל, כל חוליה תישא עימה מכשיר קשר. מפקד המסגרת המנווטת בדרגת אל"ם ובעל זיקה פיקודית, רשאי לאשר הימצאות מכשיר קשר לכל חוליה שנייה מנווטת.
- ב. תיקבע רשת קשר עיקרית ורשת קשר משנית לכל מסגרת מנווטת.
- ג. מכשיר הקשר יהיה פתוח, והמנווט יהיה בהאזנה לתדר שהוגדר על ידי מנהל הניווט, במהלך הניווט כולו.
- ד. ניתן להשתמש במכשירי סלולר צבאי במקום בו יש כיסוי מלא ו"כקבוצה".
- ה. חל איסור לניווט ע"ב טלפון סלולארי או מערכת שו"ב בלבד.
- ו. טרם הניווט חובה לבצע בדיקת קשר ותקינותו.
- ז. מנהל הניווט יקיים טבלת שליטה ובקרה אחר בדיקות הקשר עם כל חוליה בהתאם לנספח 6 - "בדיקת קשר" במנחה זה.
- ח. במידה ולא קיימת מערכת דרורית בניווט, המנווטים יצאו לניווט עם טלפון נייד לגיבוי בהתאם להנחיות מנהל הניווט.

16. רכב חפ"ק ורכב פינוי

- א. ככלל, בכל ניווט יימצאו לפחות שני כלי רכב 4X4 האחד יוגדר כחפ"ק והשני לצורך פינוי.
- ב. רכב החפ"ק פירוט הציוד וחלוקתו בין הרכבים מפורטת בנספח 2 - "רשימת ציוד".
- ג. יחידות המנווטות בשטחי האימונים אשר בבעלותם והסמוכים לבסיסם יוכלו להתבסס על רכב פינוי הנמצא בכוננות בבסיס ובו כל הציוד הנדרש, זאת בתנאי שרכב זה הינו בטווח הגעה של עד 30 דקות לכל נקודה במרחב הניווט.
- ד. מפקד רכב הפינוי ישתתף בסיור שטח המקדים לניווט וכיר את צירי ההגעה והפינוי.
- ה. ברכב הפינוי תוחזק מפת "מאסטר" ועליה: כל נקודות הציון, ציר תנועת החפ"ק ומיקום מדויק לאורך הניווט, כל הנת"בים הקרקעיים והאזורים האסורים בניווט.

17. מסדר יציאה

- א. לפני כל ניווט, מנהל הניווט יבצע מסדר יציאה **לכלל** המנווטים, לחפ"ק, לרכב הפינוי ויוודא הימצאות ציוד חובה כמפורט בנספח 2 - "רשימת ציוד".
- ב. **בנוסף, יוודא כי דף המנווט כולל:** תדריים מרחביים, אותות קריאה בתוך הכוח ומס' טלפון חיוניים של הכוח והיחידה.
- ג. ביצוע תדריך בטיחות יהיה כאמור בנספח 8 "תדריך בטיחות לקראת ניווט".
- ד. טרם ביצוע הניווט ועד שעתיים ממועד ביצועו, תחזית מז"א הצפויה ליום הניווט תיבדק על ידי מנהל הניווט. את תחזית מז"א העדכנית ביותר ניתן לקבל באתר השירות המטאורולוגי באינטרנט האזרחי בכתובת ims.gov.il.
- ה. בנוסף, חובש יבצע בדיקת קסטל בשטח הניווט כחצי שעה לפני תחילת הניווט, כאמור [בהוראה 1.1](#) **"הגבלות פעילות בהתאם למזג אוויר ועונות השנה"** בכרך א'.

תוכנית הבטיחות לניווט - שלב הביצוע

18. שליטה - חפ"ק

- א. תכנון שליטת החפ"ק בניווט: בעת ביצוע הניווט ימוקם מנהל הניווט בנק' בשטח המאפשרת את השליטה הטובה ביותר על המנווטים. נק' אלו ייקבעו לאחר ניתוח שטח בשלבי תכנון האימון ויופיעו בתיק הניווט, מפקד זה יכין תוכנית פו"ש לכל שלבי הניווט, ניתוח חיתוכי קשר ותבצע על ידי המשואה.
- ב. מנהל הניווט ינהל את תוכנית השליטה בחוליות ובמנווטים מהחפ"ק בהתאם לנספח 5 - טבלת ניהול חפ"ק.
- ג. תיק הניווט המעודכן שאושר וכן שקפי צירי הניווט יהיו בידי מנהל הניווט.
- ד. מנהל הניווט ייצא ברכב החפ"ק.
- ה. החפ"ק יאזין בשתי הרשתות (העיקרית והמשנית).
- ו. יינתן דגש מרבי על יכולת יצירת הקשר עם המנווטים.
- ז. החפ"ק, הטיולית ורכב הפינוי יאבטחו עצמם.
- ח. מנהל הניווט שקיבל הודעה על מנווט במצוקה, יפסיק את הניווט ויבצע את כל הפעולות האפשריות (לרבות הקפצת כוחות ומסוקים), לשם הגשת עזרה מיידית.
- ט. נוהל פינוי מוסק

1) יש לכתוב את הנוהל להזנקת כוחות רפואה ופינוי מוסק בזמן אמת ואת נ.צ להנחתת מסוק בהתאם לסד"פ הבא:

א) דיווח לחמ"ל שטחי האש או חמ"ל המתא"ם.

ב) הקפצת המסוק ע"י חמ"ל שטחי האש או חמ"ל המתא"ם.

ג) דיווח למפקדים.

ד) במקביל - הקפצת רכב פינוי.

ה) ווידוא מול קשל"ט מסוקים על היכרותם לפינוי, טלפון קשל"ט מסוקים: 03-6062264.

2) יש לוודא שחמ"ל שטח האש או חמ"ל הפיקוד המרחבי באימון המבוצע בשטח אזרחי, מתואמים ומסונכרנים לתוכנית הכתובה בתיק. כמו כן יש לוודא מספרי טלפונים ותדרים עדכניים.

19. שליטה - מנווטים

- א. לכל מנווט תהיה רשימה של כל אותות הקריאה של החוליות המנווטות והמנווטים מפורטת ורחבה, ויכיר את מסלוליהם ברמה העקרונית.
- ב. כאשר חוליה מנווטת מבינה כי לא תעמוד ב"שעת הגג" לנקודת הסיום, עליה להפסיק את הניווט, לדווח ולכנוס במהירות וישירות לנקודת הסיום, תוך ידוע החפ"ק באיזה נתיב מתוכננת לנוע (שכן קיימת סכנת העלמות בלי לדעת היכן החוליה).
- ג. המנווטים ישתמשו בפנסים אישיים לצורך הזדהות, הארת מכשול, חציית כבישים וסימון מיקום.
- ד. אין "שעת הגג" פוטרת את מנהל הניווט מחובת חיפושים מוקדמים ל"שעת הגג" אם ישנו חשד סביר שארעה תאונה.
- ה. לאחר שעת גג בטיחותית, יופעל נוהל איתור וחיפוש אחר מנווטים שלא הגיעו לנקודת הסיום, תוך שימת דגש על:

1) בדיקה עם הכוח המנווט, לגבי מיקום אפשרי של המנווטים שלא הגיעו.

2) הפעלת כל הכוח, לחיפוש באזור האפשרי להימצאות המנווטים, כולל החשת כוח רפואי למקום זה.

3) **במקביל** - הודעה ליחידת האם, למפקדות המרחב, ליחידות ולישובים בשטח.

4) **ביחידה -** דיווח למפקדה ולמפקדות הממונות, בדיקה עם מתקני רפואה ועם תחנות משטרת ישראל שבאזור.

5) **בחיל/פיקוד -** פנייה להפעלת מסוק יחידת החילוץ באמצעות אג"ם פיקוד – חטיבת המבצעים.

ו. נשיאת נשק בעת הניווט

1) באחריות מנהל הניווט, לוודא במסדר היציאה כי מצב הנשק "פרוק ונצור", אלא אם הוראות הכוננות והאבטחה המרחביות לאותה שעה, מחייבות אחרת.

2) נשיאת הנשק, תהיה במצב "הצלב".

3) אין להוריד את הנשק מעל המנווט לאורך כל הניווט.

4) אין להניח נשק על גבי רכב, בארגז הרכב או על הקרקע.

ז. נוהל ברבור לחייל/חוליה בניווט אשר מתקיים עימם קשר:

1) חייל או חוליה בברבור אשר יש עימם קשר ידווחו על כך לחפ"ק.

2) מפקד החפ"ק יודא כי המנווט ביצע את הפעולות הבאות:

א) חזרה בציר הניווט עד לנקודה בה הוא מזהה את מיקומו.

ב) עלייה למקום גבוה, בו למנווט נקודת ראות רחבה יותר על תא השטח.

ג) פתיחת מפה בהנחיה ולא המלצה.

ד) מנווט הנעזר ב-GPS ידווח על מיקומו לחפ"ק, והחפ"ק יכוונו בהתאם.

ה) באם לחפ"ק יש מערכת שו"ב, ניתן להכווין ולתת למנווט להתאפס ולהמשיך בניווט.

3) לאחר שעתיים, באם המנווטים כשלו בניסיון ההזדהות על מיקומם במרחב, יחל נוהל חבירה סדור של המנווטים לחפ"ק.

4) באם ניכשל הניסיון לחבירת המנווטים לחפ"ק – ינוע החפ"ק למנווטים תוך שהמנווטים מסמנים עצמם בפנס ובמידת הצורך ירה זיקוק עפ"י הנוהל.

5) מנווט הנעזר במערכת "דרורית"/"גלגל" פטור מסעיף 4 לעיל ובלבד שמנהל הניווט יכוון את המנווט ויעקוב אחר תנועותיו באמצעות המערכת.

ח. נוהל סימנים מוסכמים, הזעקה וחילוץ

1) ירי זיקוקים.

2) צמדי רימוני תאורה (מטול או מטול עצמאי) מלווים בזיקוקים - פירושם הפסקת ניווט, כינוס במהירות לנקודת הסיום או לנקודת מעבר קרובה.

ט. מנווט שנפגע, יפעל בדרכים הבאות:

1) יקרא ברשת השליטה או ברשתות המרחביות, ויעביר דו"ח מצב.

2) אם לא נוצר קשר או על אף שנוצר קשר רוצה המנווט להכווין אליו כוח, יירה זיקוק (בזווית של 90 מעלות).

3) במידה ולמנווט קיים אמצעי שו"ב (דרורית/גלגל) ילחץ על לחצן המצוקה שבו.

י. מנווט שראה זיקוק או שמע קריאת מצוקה בקשר, יפעל באופן הבא:

1) ימדוד אזימוט למקום הזיקוק, תוך הערכת מרחק.

2) ינסה לחבור בקשר עם המנווט/מנווטים אחרים או עם חפ"ק הניווט, לשם קבלת הוראות.

3) עפ"י החלטת החפ"ק, המנווט יפסיק את הניווט ויחבור לחוליה שבמצוקה.

מס'	המקרה	פעולות המנווט	פעולות החפ"ק
1.	מנווט נפגע	<p>א. ידווח בקשר ויעביר דו"ח מצב אישי הכולל מיקום, מצב ואנרגיה.</p> <p>ב. יפעיל לחצן מצוקה במערכת שו"ב (במידה וקיימת).</p> <p>ג. אם לא קיבל מענה, ירה זיקוק כפי שתודרך.</p> <p>ד. בלילה יישאר על ציר התנועה שלו.</p> <p>ה. במידה ועלה אור יום, ינוע במידת האפשר לציר עביר קרוב.</p>	<p>א. יקבל את הדיווח בקשר.</p> <p>ב. יבצע הערכת מצב ובמידת הנדרש יצא לפינוי ויזעיק כוחות חילוץ אחרים ע"פ חומרת הפגיעה.</p> <p>ג. ידווח למפקדת היחידה / הרמה הממונה.</p> <p>ד. פינוי הפצוע תוך ביצוע הערכת מצב רפואית עם גורמי רפואה (חובש, מטפל בכיר או רופא יחידה).</p>
2.	נתק קשר מעל שעה ובהתאם לבדיקת קשר כל שעה	<p>א. יטפס למקום גבוה באופן בטוח ע"מ לנסות ליצור קשר עם החפ"ק או חוליות קרובות.</p> <p>ב. יפעיל לחצן מצוקה או יצור קשר במערכת שו"ב (במידה וקיימת).</p> <p>ג. ינסה לעלות מול החפ"ק באמצעות טלפון נייד.</p>	<p>א. ייצור קשר עם החולייה באמצעים נוספים כגון: מערכת שו"ב, טלפון נייד.</p> <p>ב. ייצור קשר עם חוליות נוספות המצויות בקרבת ציר הניווט של החולייה המנותקת קשר.</p> <p>ג. החפ"ק ינוע לכיוון ציר הניווט של החולייה המנותקת קשר ע"פ שקף הבטיחות תוך ניסיון ליצור עמה קשר.</p> <p>ד. ריכוז מספר חוליות ותנועה משותפת על ציר הניווט ע"מ לנסות לאתרם.</p> <p>ה. אם לאחר כל השלבים לא אותרו החיילים יעדכן את הרמה הממונה ויפעיל נוהל "מנווט נעדר" (סעיף 8).</p>
3.	חוסר תקשורת או העדר תנועת חולייה במערכת השו"ב (יותר מ 5 דקות) או הפעלת אות מצוקה	<p>א. יבצע פעולות לבדיקת תקינות המערכת (כיבוי והדלקת המכשיר, יגיע למקום גבוה לחידוש הקליטה).</p> <p>ב. ינסה ליצור קשר עם החפ"ק או מנהל הניווט לרבות באמצעות טלפון נייד.</p> <p>ג. יבקש להחליף דרורית אם איננה תקינה או טעונה.</p>	<p>א. יודא תקינות המערכת (סנכרון הבקר למספר החוליה, כיבוי והדלקת המכשיר, יגיע למקום גבוה לחידוש הקליטה).</p> <p>ב. ינסה ליצור קשר עם החוליה באמצעים נוספים כגון: רשת קשר וטלפון נייד, יבצע חבירה בעת הצורך.</p> <p>ג. ינסה לאתר מנווטים או מפקדי משנה הסמוכים לנקודה האחרונה בה היה קשר עם המנווט לטובת חבירה פיזית ומתן עזרה.</p>
4.	ביצוע 'כנוס' לניווט בהחלטה לסיים את הניווט מיידית	<p>א. יאשר קבלת הודעה והבנת נקודת החבירה בקשר.</p> <p>ב. יכנוס לנקודה שהוגדרה על ידי מנהל הניווט בקשר או בתדריך.</p>	<p>א. הורדת פקודה לביצוע 'כנוס' והגדרת נקודת כינוס.</p> <p>ב. קבלת אישור מכלל החוליות.</p> <p>ג. בהיעדר קשר עם החוליות או מצב המצריך 'כנוס' מיידית, יבצע ירי מטול תאורה.</p>
5.	התפתחות תנאי מז"א קשים קיץ/חורף.	<p>א. באם מרגיש במצוקה, יעצור במקום בטוח וידווח לחפ"ק.</p> <p>ב. יפעיל לחצן מצוקה במערכת שו"ב (במידה וקיימת).</p>	<p>א. אם מתפתחים או עומדים להתפתח תנאים קשים יפעל לכינוס המנווטים לנקי הקרובה המתאימה או יודיע להם להיכנס להמתנה במקום בטוח עד לאיסופם.</p> <p>א. מעקב אחר החולייה המנווטת.</p>
6.	חריגה מ"שעת גג"	<p>א. יבקש אישור לחריגה מ"שעת הגג".</p> <p>ב. יסיים את הניווט מהר ככל שניתן ע"פ הנחיות החפ"ק.</p> <p>ג. היה ולא הצליח המנווט ליצור קשר עם החפ"ק:</p> <p>(1) יפתח מפה וינוע ע"ב הציר הקצר, בהתאם למגבלות הבטיחות לנ.ב. / ל.נ.ס.</p> <p>(2) יסמן מיקומו בעזרת עיפרון זיקוקים.</p> <p>(3) יכנוס לכביש הקרוב.</p> <p>(4) ידווח בכל רשת קשר אפשרית.</p>	
7.	אי זיהוי או אי מציאת נ"צ	<p>א. ידווח למפקדים.</p> <p>ב. יבנה גל אבנים, שניתן יהיה לזהותו, במקום שבו חושב המנווט שנקודת ציון זו אמורה להיות, וישאיר שם פתק ע"פ ההנחיות שפורטו.</p>	<p>א. קבלת דיווח מהחולייה.</p>
8.	מנווט נעדר חריגה משעת גג בטיחותית או חייל מנותק קשר	<p>א. יטפס למקום גבוה ע"מ לנסות ליצור קשר עם החפ"ק או חוליות קרובות.</p> <p>ב. יפעיל לחצן מצוקה במערכת שו"ב (במידה וקיימת).</p> <p>ג. כינוס לנקודת סוף / נקודה מוכרת אחרונה שהינה נקודת התחלה, מעבר חובה או נקודת בקרה.</p>	<p>א. יבדוק עם הכוח המנווט ועם המנהלת לגבי מיקומם האפשרי של המנווטים החסרים.</p> <p>ב. עצירה מוחלטת של הניווט וביצוע כינוס לנקודה מוגדרת.</p> <p>ג. ידווח לרמה הממונה וחמ"ל היחידה.</p> <p>ד. ייתן התרעה להזנקת כוחות סיוע ומסוקים.</p> <p>ה. יבצע חיתוכים על כבישים ונקודות ציון לאיתור האזור האפשרי, כולל בישובים ובמתקנים.</p> <p>ו. לאחר שעתיים לכל היותר של חיפושים יש לשקול הזנקת מסוקים.</p>
9.	זיהוי מפגע בטיחותי	<p>הודעה לחפ"ק ברשת הקשר וסימונו בסטיקלייט ברור.</p>	<p>הודעה לכל המנווטים ע"פ סדר קדימויות שיקבע בהתאם לקרבת ציר המנווט למפגע, עדכון המתא"ם המרחבי לאחר הניווט.</p>
10.	נצפה זיקוק במהלך הניווט	<p>א. מתן דיווח לחפ"ק ברשת הקשר תוך ציון מיקום ואזימוט לזיקוק.</p> <p>ב. יפעל בהתאם להנחיות החפ"ק.</p> <p>ג. במידה והחפ"ק לא עונה, יסטה מציר הניווט שלו תוך מתן דגש למפגעים בציר ויבצע חבירה למתן עזרה.</p>	<p>א. יבצע הערכת מצב הכוללת ניתוח מיקום הזיקוק וחוליות נוספות במרחב (על בסיס אזימוט והכוונות של החוליות המקבילות).</p> <p>ב. במידת הנדרש יחבור ויזעיק כוחות חילוץ אחרים ע"פ חומרת המקרה.</p> <p>ג. יפעל בהתאם לפעולות החפ"ק "מנווט נפגע" (סעיף 1).</p>

חלק ג'

הוראות בטיחות לניווט בדד

21. ככלל, תהליך הוצאת אימון ניווט בדד ייעשה בהתאם לאמור בחלק ב' – "תהליך תכנון והוצאת ניווט" במנחה זה.
22. בנוסף לאמור לעיל, ניווטי בדד יבוצעו בהתאם להתניות והמגבלות כדלהלן.

אישור ניווט בדד

23. **תהליך אישור יחידה לניווט בדד**
- א. כשירות היחידה לניווט בדד מפורטת בתיק היסוד.
- ב. היחידה הדורשת תגיש בקשה לניווט בדד למבק"א יבשה/ענף בטיחות ביבשה, לאחר שקיבלה אישור ממפקד בדרגת תא"ל בעל שייכות פיקודית ליחידה.
- ג. קחצ"ר אישר בכתב את היחידה לניווט בדד.
- ד. מבק"א יבשה תעביר את הבקשה לאישור מפקד זרוע היבשה.
- ה. מפקד זרוע היבשה יאשר בחתימתו את היחידה לניווט בדד.
24. מנהל ניווט בדד יהיה **קצין ברמת מ"פ ומעלה**. יחד עם זאת, רשאי מפקד בדרגת אל"ם המאשר וחותם על תיק הניווט לאשר סמ"פ כמנהל ניווט בדד (אישור זה יהיה בכתב מינוי ויצורף לתיק הניווט).
25. רשימת היחידות המאושרות לניווט בדד בצה"ל ע"י מפקד זרוע היבשה"

רשימת היחידות מפורטת במנחה לניווטים באתר מבק"א בצהלנט

26. אבחון ולמידה

- א. הסמכת רמ"ד ניווט יחידת/חטיבתי לשימוש במערכת השו"ב (דרורית / גלגל) ע"י החברה האחראית.
- ב. מאשר הניווט יודא כי מנהל הניווט בקיא בהפעלת מערכת השו"ב.
- ג. חייל ניווט ניווט בדד בתנאי שביצע לפחות 10 ניווטי לילה עם מלווה (מאבטח) ואושר אישית לניווט בדד ע"י המ"פ או מפקד בית הספר.
- ד. טרם ביצוע ניווט לילה בדד יש לבצע ניווט בדד יום (ניווט יום מלא ולא ניווט תצ"א) ניווט זה יהיה לא פחות מ- 5 ק"מ במצטבר ובתנאי שסיים את הניווט בהצלחה.
- ה. ניווט בדד ראשון ושני לא יהיו יותר מ- 12 ק"מ ע"מ להקנות בטחון למנווט.

אישור הניווט

27. **עקרונות לבחינה ולאישור אזורי הניווט ע"י מנהל הניווט**
- א. בחן האם השטח ידוע ומוכר ליחידה והאם המנווטים ניווטו בו בעבר והנת"בים והסיכונים מוכרים.
- ב. דגש מיוחד יש לתת לסוגיית הנת"בים בדגש על: בורות, מצוקים, ברכות מים וכד'. שטח שבו ישנם נת"בים רבים ללא מענה הולם לא יאושר.
- ג. בכל איזור הקיים בו חשש לשיבוש GPS הפוגע ביכולת מערכות משיבי המיקום (דרורית או גלגל) לתת מיקום מדוייק של המנווט, אין לבצע אימון ניווט בדד בשטח זה. מנהל הניווט יתעדכן בשלב תכנון האימון מול המתא"ם הרלוונטי באשר לשיבושי GPS בשטח הניווט.

28. **אזורי ניווט בדד**

- א. ניווטי בדד יבוצעו באזורים המוגדרים ע"י המתא"ם הפיקודי ואושרו עקרונית ע"י מבק"א יבשה, ניתן לצפות בשטחים אלו במערכת קרקע בטוחה. אישור זה הינו עקרוני ואינו מסיר מאחריות המפקדים לבחינת השטח והתאמתו לכוח המנווט.
- ב. בנוסף לאמור לעיל, מפקד היחידה המנווטת בדרגת סא"ל לפחות, אחראי לבדוק ולבחון את שטח הניווט ולוודא שהשטח מתאים לניווט מבחינת רמת הקושי, כשירות הכוח והנת"בים המופיעים בו ובהתאם לניהול הסיכונים יאשר את אזור הניווט.

29. **דגשים פרטניים לאישור תיק הניווט ואיזור הניווט ע"י מפקד בדרגת אל"ם:**

- א. יוודא שבנוהל אישור תיק ניווט בדד ימצא איתו בעל המקצוע המוגדר ביחידה לתחום ניווטי בדד ושנכח בכנס ניווטי בדד אחת לחצי שנה בהובלת מבק"א.
- ב. בדוק את כשירות הכוח המנווט לביצוע ניווט בדד בהתאם לסעיף 5 לעיל.
- ג. בדוק שאזור הניווט מאושר כמוגדר במנחה זה.
- ד. בדוק כי אזורי הניווט מתאימים בהיבטי רמת הקושי בניווט (קושי פיזי, קושי מקצועי קושי גיאוגרפי) ותוכנית הניווט מתאימים לכשירות הכוח המנווט.
- ה. בדוק שאזור הניווט מתוחם עם ג"ג קשיחים כדוגמת כבישים, צירים, נחלים מרכזיים, רכסים, הרים בולטים וכד'.
- ו. בדוק שנערכו סיורים מקדימים (אחת לשנה, בתום תקופת החורף) בכל אחת מנקודות הניווט אליהן יגיעו החיילים, אותרו הנת"בים בשטח ונלקחו הנת"בים מהמתא"ם ומיחידות מנווטות נוספות וניתן מענה מתאים לכל הסיכונים.
- ז. בדוק את מיקום נה, נב, נס ו - מ.ח.
- ח. בדוק את סימון הנת"בים ע"ג המפה והמענה להם. הימנע מלאשר ניווט באזור בו יש ריבוי נת"בים ללא מענה הולם.
- ט. בדוק שצירי הניווט והני"צ אינם ממוקמים בסמוך לנקודות תורפה.
- י. בדוק את אופן ביצוע חציית כבישים, מסילות רכבת ומעברים תחתיים.
- יא. בדוק את מיקום החפ"ק, תוכנית המענה הרפואי, רכב הפינוי ומגבלות הפינוי לרבות אפשרות הפינוי לאורך הניווט.
- יב. בדוק את תוכנית הפו"ש בניווט ובמהלך הניווט: תסריט חפ"ק, מיקום החפ"ק ורכב הפינוי בשלבים השונים של הניווט, טבלאות שליטה ומעקב, מקרים ותגובות.
- יג. בדוק היטב כי נעשו כל הפעולות הנדרשות לאיתור הנת"בים באזור הניווט, בדגש על קבלת הנת"בים מהמתא"ם, מיחידות אחרות שניווטו בשטח זה ומהסיור לאיתור הנת"בים שבוצע וכי ניתן מענה הולם לכלל הסיכונים.

30. **אישור ניווט בדד כחלק מתרגיל משימתי**

- א. ניווט בדד המבוצע כחלק מתרגיל ייקבע באזור מוגדר ומתוחם אשר ניתן לתת מענה אבטחתי לשלב זה בניווט.
- ב. בתרגיל מסוג זה, כאשר יש צורך בלכוון נשק לעבר חייל אחר (דו"צ/דימוי אויב), המתורגל ינוע עם תותב ארוך בנשק או מחסנית ח"ק עם מתאם או יוציא את הנוקר – בהתאם לאמור [בהוראה 3.1 – "אימוני דו"צ" בכרך א'](#).

- ג. טרם המעבר לתרגיל משימתי כחלק מניווט, מנהל הניווט יעצור את המנווט והמתורגלים לצורך תדריך, הכנת הכוח והנשקים לשלב הדו"צ. בכל מקרה לשלב זה יוגדר כוח אבטחה שייתן מענה לאירוע אמת.
- ד. לתרגיל מסוג זה, ייכתב תיק משימה לתכנון תרגיל פרטני ויאושר על ידי אל"ם לכל הפחות.
- ה. באזורים בהם קיים חשש כלשהו מבחינה ביטחונית, אין לבצע תרגול משימתי למנווט בדד, כך שהמנווט יהיה עסוק בניווט עצמו ובאבטחתו האישית.

31. **ביצוע מסדר חופ"ל טרם היציאה לניווט** (בהתאם להוראה 602.002.1 – "פגיעות חום - מניעתן והטיפול בהן" בהוצאת מקרפ"ר):

- א. טרם היציאה לניווט החובש יבצע 'מסדר חובש' ברמה הפלוגתית לכל ל החיילים המשתתפים בניווט, לבדיקת כשירותם או אי כשירותם לניווט ויעלה לאישור הרפואה היחידתית. מנהל הניווט יודא קיום תקין של בדיקת חובש כמוגדר מטה.
- ב. בדיקת החובש תכלול תשאול רפואי, מדידת דופק, ובמקרה שנמדד דופק מעל 90 במנוחה, החובש ימדוד גם טמפרטורה פומית. בכל מקרה שנמדדת טמפרטורה מעל 37.5 מעלות צלזיוס או כשהחייל חש ברע או מדווח על תסמיני מחלת חום, שפעת, שלשולים, הקאות, ובכל מקרה אחר שחובש אינו מוסמך לטפל בו (לפי הוראת קרפ"ר 200.001) - החייל יוגדר כלא כשיר לצאת לניווט עד לבדיקת רופא.

32. **קשר**

- א. לכל מנווט יהיה מכשיר קשר, הכולל הוראות קשר ומערכת שו"ב (דרורית / גלגל).
- ב. מכשיר הקשר ומערכת שו"ב של המנווט יהיו דלוקים, והוא יהיה בהאזנה במהלך הניווט כולו.
- ג. חל איסור לנווט ללא מערכת שו"ב.
- ד. במקרה ובמהלך הניווט מתגלה חסימת GPS, המנווט יחדול את אימון הניווט באופן מיידי וידווח למנהל הניווט.
- ה. במהלך הניווט יש לוודא ביצוע בדיקת קשר עם כלל המנווטים כל שעה (גם בניווט בו קיים חונך / מפקד מלווה).

33. **שליטה**

- א. בנוסף למנהל הניווט יהיה נוכח איתו ברכב החפ"ק מפקד נוסף (בוגר קורס פיקודי) בעל רקע מקצועי שיוכל לסייע לו בניהול הניווט.
- ב. החפ"ק ישלוט בכל המנווטים באמצעות מערכת השו"ב ובאמצעות טבלת שליטה כאמור בנספח 6 - "בדיקת קשר".
- ג. למערכת השו"ב יוכנסו כלל הנתונים לביצוע הניווט כגון: ג"ג, שמות חיילים, נת"בים, מקומות אסורים לכניסה וכו'.
- ד. מנהל הניווט יבצע ניתוח מקרים ותגובות טרם הניווט (פינוי פצוע, ברבור, איבוד קשר וכד'). תרגול זה יבוצע בשטח הניווט.
- ה. בניווט בדד שאורכו מעל 10 ק"מ, ייקבע מ"ח (מעבר חובה) או נקודת בקרה דרכו תעבורנה כל החוליות מנווטות ובהן ימצא מנהל הניווט או אחד ממפקדי המשנה עד שאחרון המנווטים יעבור בהן.
- ו. ברשות המפקדים יהיו מים לחלוקה, קשר ומחשב לקליטת מערכת השו"ב למפקד המסגרת המנווטת.
- ז. מנהל הניווט יבדוק מצבם הבריאותי והמקצועי של המנווטים בקשר אחת לשעה, במידה וקיימת בעיה במערכת השו"ב תוך כדי הניווט ואינו משדר, הבדיקה תבוצע אחת לחצי שעה באמצעות מכשיר קשר.
- ח. אם יש ברשותו של החייל המנווט מכשיר פלאפון, יצא עימו לניווט כאשר המכשיר במצב 'כבוי'.

34. דגשים ביטחוניים

- א. מסלולי הניווט יורחקו מאזורי אוכלוסין ככל הניתן.
- ב. ציר הניווט יעבור בשטח של לפחות 100 מ' מאזורי יישוב אלו.
- ג. תימצא אצל מנהל הניווט תוכנית פו"ש הכוללת את תוכנית הניווט, נק' שליטה ובקרה לאורך הניווט, תוכנית חתכי קשר ותוכנית מקרים ותגובות.
- ד. החיילים יוזהרו מפני סכנת תקיפה, חטיפה ו/או דו"צ, החיילים יתודרכו לנוע באופן בולט תוך הימנעות מיצירת מגע עם אוכלוסייה.
- ה. כניסה לישובים עוינים שנבחנו במעמד התיאום והוגדרו כך על ידי המתא"ם ומאשר תיק הניווט, מותנית באישור מתא"ם הפיקודי הרלוונטי ומול היישוב.
- ו. ניווטי בדד יבוצעו בטווח של לפחות 1,000 מטר מגדר ההפרדה או מגבולות המדינה.
- ז. בכל יממה בניווט בדד, תבוצע הערכת מצב בראשות מפקד היחידה בדרגת סא"ל לפחות וזאת לאור האיומים והמצב באותו היום.
- ח. בניווטי בדד רכב החפ"ק ינוע בשטח וישהה בנקודת תצפית השולטת על השטח.
- ט. **מצב הנשק האישי** – בניווט בדד ינוע החייל כאשר נישקו במצב פרוק עם "מק פורק", או לחילופין במצב הכנס עם "מק פורק" בתוכו, ע"פ החלטת מאשר אימון הניווט (סא"ל לפחות), בכל מקרה חל איסור לנוע עם תותב ארוך בנשק / מחסנית ח"ק עם תאם / הוצאת נוקר במסגרת הניווט עצמו.

חלק ד'

ניווטים עירוניים

35. הגדרות

- א. **ניווט בשטח עירוני אזרחי** - ניווט המתבצע בשטחים אזרחיים מיושבים או בשטחים בנויים אזרחיים (שאינם בבעלות צה"ל).
- ב. **ניווט בשטח עירוני צבאי** - ניווט המתבצע בבסיסי צה"ל או במתקני אימון בבעלות צבאית.

36. כללי

- א. ניווט עירוני (אורבאני) בשטח בנוי מתבצע בד"כ בשתי תצורות שונות: רגלי או רכוב.
- ב. דגשי ניווט אורבאני / עירוני רכוב יינתנו בגוף ההוראה.
- ג. לכל ניווט עירוני ובדגש על יישובי מיעוטים / עויינים יינתן אישור פיקוד מרחבי פרטני מהמתא"ם בכתב שיצורף לאישורי תיק הניווט.
- ד. הוצאת ניווט עירוני תיעשה בהתאם לשלבים להוצאת ניווט שהוגדרו בפרק ב' במנחה זה.

37. ניהול סיכונים לכוח רכוב

המגבלה	פעילות מניעה, בקרה וסימון
מעברים צרים	- הורדת מכוון קרקעי. - נסיעה איטית וזהירה.
נהיגה חשוכה	- אין לנוע עם כלי רכב ללא אורות מלאים.
כבישים משובשים / דרכי עפר	- יש להגדיר מראש צירים האסורים לתנועה. - נסיעה בשטח תבוצע עם כלי רכב מותאם לכך.
כבישים חד סיטריים או האסורים לתנועה	- יש לנהוג עפ"י חוקי התנועה והתמרור הקיים. - במידת הצורך יבוצע שינוי ציר התנועה ומעקף.
אזורי בנייה	- אין כניסה.
סכנת התחשמלות	- אנטנות מקופלות.

38. ניהול סיכונים רגלי

המגבלה	פעילות מניעה, בקרה וסימון
תנועה בלילה במקומות חשוכים ללא תאורה	- יידוע הכוח על הסכנה. - הקפדה על תנועת חיילים על מדרכות בעיקר. - הדלקת פנס במקומות בעייתיים. - סימון בסטיקלייט לכל מנווט.
חציית כבישים	- חצייה במעברי חציה מוסדרים תוך התחשבות ברמזורים. - חצייה בנקודות שאושרו מראש.
סכנת דריסה	- אין לנוע על כבישים. - תשומת לב ליציאה מחצרות וחניות.
מתקנים מאוישים או אשר בהם מתבצעת שמירה	- סימון המתקנים על גבי התצ"א. - תאום מראש מול כלל הגורמים הרלוונטיים. - מנווט יעצור ויזדהה מול השומר.
אזורי בנייה	- אין כניסה.
סכנת התחשמלות	- אנטנות מקופלות

39. הגבלות ניווט בשטח עירוני

- א. אין ליצור אינטראקציה עם התושבים המקומיים.
- ב. אין להיכנס או ליצור מגע עם מקומות קדושים (בתי כנסת, מסגדים, כנסיות, בתי קברות וכו').
- ג. אין להיכנס לחניות ולחצרות פרטיות.
- ד. רכבים ינועו על הצירים בלבד.
- ה. תנועה על מדרכות (ככל שיש), אם אין לא יאושר ניווט באזור זה.
- ו. חל איסור להיכנס לבתים או לטפס על גגות.
- ז. חציית כבישים תתבצע בצמתים מרומזרים או בנקודות שאושרו לכל מנווט.
- ח. יש לפעול בהתאם לחוקי התעבורה הרלוונטיים לניווט המבוצע.

40. אבטחת אמת

- א. הוראות פתיחה באש הרלוונטיות בהתאם לאזור הניווט.
- ב. נשיאת נשק - נשקים פרוקים ונצורים מחסניות מחוץ לכלים, במצב "הצלב".
- ג. שינוי בהוראות אלו רק במצב של שינוי בהוראות כוננות ואבטחה מרחביות ע"י הפיקוד המרחבי ומאשר תיק הניווט. שינויים אלו יתועדו בנספח 24 בתיק הניווט.

41. מצב אנטנות לחוליות הניווט

- א. אנטנת לונג פתוחה שני שלבים בלבד.
- ב. במעבר מתחת לקוי מתח יש לוודא סגירת האנטנה.
- ג. יש לשים לב לקווי מתח נמוכים ולדווח לחפ"ק.

42. דגשים נוספים

- א. רכב החפ"ק יהיה בעל יכולת עבירות בהתאם לשטח הניווט ויאפשר הגעה לכל נקודה בה המנווט נמצא וכן יחבור לרכב הפינוי בעת הצורך. במידת הצורך רכב זה יהיה 4X4.
- ב. בניווט בשטח עירוני אזורי, מנהל הניווט רשאי להתבסס על מד"א כרכב פינוי ובתנאים הבאים:
 - 1) קיימת תחנת מד"א בעיר.
 - 2) בוצע תיאום מול תחנת מד"א בדבר ביצוע אימון ניווט וכן התקבל אישור על ידם.
 - 3) ברכב החפ"ק יימצא חובש עם ציודו למתן מענה ראשוני לנפגע בהתאם [להוראה 2.7 - "רפואה באימונים"](#) בכרך א'.
- ג. בחלק מאזורי הניווט המיושבים בידי בני המיעוטים מתבצע לעיתים ירי באוויר. יש לחדד נושא בעיית זה למנווטים.
- ד. התערבות במעשה פשע: במקרה של פשע שאינו מסכן חיים כגון גניבת רכב, אין להתערב, יש לדווח לחפ"ק כולל מיקום מדויק.
- ה. במקרה של חשיפה לאירוע בו יש חשש לסכנת חיי אדם או פיקוח נפש, יש להתערב, לעלות מול החפ"ק ולתת דיווח מיקום!
 - ו. במהלך האירוע ובסיומו יש להעביר דיווח למשטרת ישראל.
 - ז. יש לבצע הליכה בצורה בטוחה בצידי הכביש או ע"ג מדרכות.
 - ט. מתן התייחסות לתיאום הניווט עם גורמי היישוב בו מנווטים וניתוח משמעויות מכך.
 - י. הניווט יתבצע במדים מלאים, חריג מכך יאושר ע"י אל"ם והמתא"ם הפיקודי.
- יא. בניווט בשטח בנוי עירוני סימון מצוקה יבוצע טלפונית או על בסיס דרורית בלבד (ללא זיקוקים).

חלק ה'

ניווטים רכובים ע"ג רכב

43. הגדרות
- א. **נהג מבצעי** - כהגדרתו [בהוראה 1.2](#) - "מושגי יסוד - כלי רכב, נהגים וסוגי נסיעות" בכרך נ': מוסמך נהיגה חשוכה בר בשטח בטווח של עד 30 ק"מ, נהג שתפקידו לנהוג במשימות נהיגה מבצעית בחירום או באימון מבצעי. מאפייני הנהיגה העיקריים של הנהג המבצעי הינם בשטחי תנועה חשוכה וללא מגבלת צירים.
44. **ניווט ברכב יבוצע על פי הפירוט הבא:**
- א. ככלל, תהליך הוצאת אימון ניווט רכוב ייעשה בהתאם לאמור בחלק א' – תהליך תכנון והוצאת ניווט" במנחה זה בהתאמות הרלוונטיות.
- ב. כלל הוראות הבטיחות המפורטות להלן, הינן בנוסף להוראות הבטיחות המחייבות הרלוונטיות בכרך ז' - בב"ד לתחום הרכב.
- ג. **ניווט רכוב מבצעי** יבוצע בכפוף להוראות הבטיחות [בכרך נ' - "הניוד המבצעי" וב"עקד ניוד מבצעי - פרק ניווט רכוב" בהוצאת מקחצ"ר.](#)
- ד. **חצייה רכובה של מסילת רכבת** - יש לפעול ע"פ כרך ז' [הוראה 4.15](#) "חציית מסילת רכבת עם רכב".
- ה. סיור הבטיחות של צירי הניווט יתבצע באור יום לפני כל פרק אימונים או לאחר עונות גשמים או שיטפונות ויתועד בתיק הניווט.
- ו. בזמן ניווט בנהיגה מבצעית חשוכה ברכב, המנווט המוביל ברכב המשתמש בפנס לצורך הסתכלות במפה או בתצ"א, יעצור לשם כך את הרכב מתנועה ולא ימשיך בתנועה עד שיתרגלו עיניו מחדש למעבר מאור לחושך.
- ז. כיבוי פנסי הרכב יעשה כשהרכב אינו בתנועה, עד להתרגלות עיני הנהג למעבר מאור לחושך.
- ח. כל חוליית רכב תצטייד בסרט סימון לבן, על מנת לסמן מכשולים עבור מנווטים אחרים. אם נתקלים במכשול ידווח הדבר לחפ"ק שיזהיר את הכוחות האחרים.
- ט. המנווט לא יהיה נהג הכלי.
- י. לא תבוצע תחרות בניווט רכוב, בה מרכיב זמן הגעת המנווטים הינו מרכיב מרכזי או משמעותי בדירוג הכולל.
- יא. הניווט יתבצע בתא שטח התחום בתואי טופוגרפי או תכסיתי בולט.
- יב. בשטח הניווט ימוקם חפ"ק. בידי החפ"ק יהיו שקפי צירי התנועה של כל כלי הרכב המנווטים ונקודות הציון אליהן אמורים להגיע.
- יג. רכב החפ"ק יהיה בעל יכולת עבירות בהתאם לשטח הניווט וידע להגיע לכל נקודה בה המנווט נמצא ולחבור לרכב הפינוי בעת הצורך. במידת הצורך רכב זה יהיה 4X4.
- יד. מפקד החפ"ק יבצע בדיקת קשר לכל כלי הרכב כל 30 דקות.
- טו. מיקום החפ"ק יתוכנן כך שתתאפשר חבירה לכל כלי רכב תוך מקסימום 15 דקות.
- טז. בתדריך לפני היציאה, יתייחס מנהל הניווט לנקודות הבאות: הוראות החבירה, ניתוח מקרים ותגובות והתנהגות במקרי חירום.
- יז. על כל רכב מנווט יהיה מכשיר קשר נייד נישא תקין בנוסף למכשיר קשר המקובע, עיפרון זיקוקים ו - 5 זיקוקים לפחות.

יח. כוח חילוץ זמין לחילוץ לכודים

- (1) נועד לתרגילים עם רכב למניעת לכודים בזמן התהפכות.
- (2) יש להצטייד בכריות הרמה קלות - להרמת רכב.
- (3) יש לציין את הדרך בה כוחות הטנ"א מוקפצים, מי הכוח שיקפוץ בעת אירוע, לוודא מוכנות כוחות הטנ"א הרלוונטיים להקפצה בעת אירוע עם הציוד הרלוונטי ולוודא שאכן הם בכשירות.

45. **ניווט ברכב בודד** - ניווט זה יאושר על ידי מפקד בדרגת אל"ם ומעלה.

46. **ניווט ברכב בלילה ללא אורות**

- א. ביצוע ניווט ללא אורות כלל, ייעשה בהתאם לאישורים המפורטים בטבלת הסמכויות בהוראה 2.2 - "סמכויות ומגבלות לאישור הכשרות ואימונים" ובאם התקיימו התנאים המצטברים הבאים:
- (1) הנהג הינו נהג מבצעי.
 - (2) ליחידה יש צורך מבצעי בכשירות זו.
 - (3) הנהג ביצע ריענון בנושא נהיגה מבצעית חשוכה, בטווח זמן של עד 3 חודשים לפני מועד ביצוע הניווט.
 - (4) כל רכב הנע לבדו בלילה ללא אורות - מפקד הרכב והנהג יהיו עם אמר"ל דו עיני.
 - (5) הנסיעה תבוצע בהתאם לאמור בהוראה 4.2 - "נהיגה מבצעית חשוכה", בכרך נ'.

חלק ו'

נספחים

חלק זה כולל בתוכו את הנספחים הבאים :

1. נספח 1 - הנחיות תזונתיות למנווטים בניוטים האורכים מעל שעתיים.
2. נספח 2 - רשימת ציוד - למנווט, לרכב החפ"ק ולרכב הפינוי.
3. נספח 3 - טבלת משקלים.
4. נספח 4 - טופס שליטה ומעקב לניווט.
5. נספח 5 - טבלת ניהול החפ"ק.
6. נספח 6 - בדיקת קשר.
7. נספח 7 - הסמכת מתחקר לניווט.
8. נספח 8 - תדריך בטיחות לקראת ניווט.
9. נספח 9 - עיקרי הנושאים לביצוע ביקורת ופורמט דוח ביקורת בניוטים.
10. נספח 10 - גבולות גזרה ומפת תיחום מרחב "שפלת יהודה".

נספח 1 - הנחיות תזונתיות למנווטים בניוטים האורכים מעל שתיים

צריכת מזון המותאמת לאופי ומשך הפעילות הגופנית תסייע בביצוע מיטבי של המשימות, תשמור על בריאותו ותשפר את עמידותו החייל מבחינה גופנית, קוגניטיבית ומוראלית. להלן עקרונות תזונתיים לפעילות גופנית ממושכת שיש להטמיעם בכל רצף אימונים ממושך בעומס בינוני-גבוה.

להתאמת מוצרי המזון יש להתייעץ עם התזונאי הפיקודי

רכיבי מזון מינימליים

מועד	תזמון ארוחות	פחמימה	חלבון	נתרן	שתייה	הערות
טרם הניווט	3-4 שעות לפני הניווט	100 גרם צלחת גדולה של פסטה / אורז + פרי + כוס משקה ממותק	30 גרם קופסת טונה/מנת בשר/קטניות	500 מ"ג להמליח את המזון ב- רבע כפית מלח / מלפפון חמוץ / חופן זיתים	כ-חצי ליטר בשעה	עידוד שתייה חופשית 2-3 ליטר לאורך היום. על כל שעת פעילות להוסיף כ-חצי ליטר
	1-2 שעות לפני הניווט	60 גרם 2-3 פרוסות לחם + פרי + כוס משקה ממותק	10 גרם חצי קופסת טונה/קבנוס/ 3 כפות גבינה לבנה	500 מ"ג מלפפון חמוץ / חופן זיתים	נוהל רוויה: יש לשתות 1 ליטר מים במהלך השעתיים הקודמות לתחילת הפעילות.	ארוחת חובה במידה ולא אכלו 4 שעות לפני הניווט.
	15 דקות לפני הניווט	30 גרם פירות יבשים (דוג': 4 תמרים)/ 2 כוסות משקה ממותק/ 2 פרוסות עוגה				פחמימות מהירות ספיגה
במהלך הניווט	כל שעות בניווט	30 גרם פירות יבשים (דוג': 4 תמרים)/ חטיף דגנים/ גיל פחמימה			במהלך כל שעת ניווט - יש לשתות בכמות שהוגדרה ע"פ הטבלה (חצי ליטר עד 1 ליטר בשעה)	נוהל תזונה מבצעית 1: 2: 6 - כל 1 שעה נוזלים, כל 2 שעות פחמימות וכל 6 שעות חלבון ונתרן. פחמימות מהירות ספיגה
	6 שעות בניווט	60 גרם לחמניה/ 2 טורטיות	10 גרם חלבון ונתרן 500 מ"ג קבנוס / חצי קופסת טונה / 3 פרוסות גבני"צ / 3 כפות ממרח בוטנים			
לאחר הניווט	15 דקות מסיום הניווט	60 גרם 2 כוסות משקה ממותק + כריך עם ריבה/ 3 פרוסות עוגה/ 2 מנות פרי				פחמימות מהירות ספיגה
	60 דקות מסיום הניווט	100 גרם צלחת גדולה של פסטה/אורז/ 4 פרוסות לחם + עוגה/פרי + כוס משקה ממותק	30 גרם קופסת טונה/ 7 פרוסות פסטרמה/ חזה עוף/ ביצה + 3 כפות גבינה לבנה	500 מ"ג להמליח את המזון ב- רבע כפית מלח / מלפפון חמוץ / חופן זיתים	ליטר במהלך השעה מסיום הניווט ועוד ליטר נוסף בשעתיים שאחרי בחלוקה למנות (כ- חצי ליטר בשעה)	חשיבות גבוהה לצריכת פחמימות ומלחים (נתרן) לצד השתייה.
	ביממה שלאחר הניווט				עידוד שתייה חופשית ובהתאם לפעילות	הקפדה על 3 ארוחות עיקריות ביום וארוחות ביניים. התאוששות מלאה ומילויי מאגרי הפחמימות בגוף, תושלם ע"י ריבוי ארוחות מזינות לאורך היממה שלאחר הניווט

נספח 2 - רשימת ציוד

1. **ציוד אישי לכל מנווט:**
- א. נשק, ווסט מלא עפ"י הפק"ל היחידתי.
 - ב. מכשיר קשר והוראות קשר.
 - ג. מערכת משיב מיקום (דרורית/גלגל), חובה בניוטי בדד.
 - ד. עפרון זיקוקים ו - 5 זיקוקים לפחות.
 - ה. מים - עפ"י חישוב ציר הניווט (החישוב כאמור יבוצע בהתאם לסעיף 10.ח "החזר נוזלים").
 - ו. מפת ציר הניווט וגבולות טעות ברבור - חתומה או גלויה.
 - ז. פצ"א / פנס.
 - ח. סטיקלייט.
 - ט. חבל אישי - בניוטי בדד חובה לכל מנווט. בשאר סוגי הניווט ניתן לנווט ללא באישור סא"ל.
 - י. מצפן.
 - יא. מד קורדינטות.
 - יב. שעון תקין.
 - יג. פנקס ועיפרון / עט.
2. **רכב החפ"ק - יהיה רכב 4X4, בפיקוד מנהל הניווט, ובליויי חובש עם פק"ל חובש מלא ומצויד בפריטים הבאים:**
- א. ציוד מלא לרכב (כלי נהג, גלגל רזרבי, רישיון רכב, וכיו"ב).
 - ב. מכשיר "קסטורל".
 - ג. מכשיר קשר תקין, מכשיר קשר רזרבי וציוד להחלפה (סוללות, מתאמים, מע"דים וכיו"ב).
 - ד. מכשיר קשר נייד תקין לאירוע בו נדרש המפקד לחבור רגלית לנקודה או שנאלץ לנהל רגלית את החפ"ק.
 - ה. הוראות קשר מרחביות, מספרי טלפון חיוניים ביחידה ובמרחב.
 - ו. מפות מרחביות של האזור.
 - ז. ערכת תאורה: מטול ו-6 רימוני תאורה, לצורך הפסקת הניווט ולחיפושים בעת הצורך (גם בניווט יום).
התחמושת תובל בפק"ל תקני.
 - ח. 2 מיכלי מים 20 ליטר כל אחד לחירום.
 - ט. מי שתייה למנווטים בהתאם לחישוב הכמות בנוהל רוויה.
 - י. אמצעי סימון: עיפרון זיקוקים.
 - יא. ערכת הנחתה למסוק.
 - יב. אלונקה.
 - יג. תיק הניווט המלא והמאושר.
 - יד. הוראות בטיחות לניווטים ומנחה להכנה וביצוע ניווטים.
 - טו. מפת "מאסטר" ועליה: כל נקודות הציון, ציר תנועת החפ"ק ומיקום מדויק לאורך הניווט, כל הנת"בים הקרקעיים והאזורים האסורים בניווט.
 - טז. טופס שליטה לניווט עם כל הפרטים הרלוונטיים (ראה נספח 4 - "טופס שליטה ומעקב לניווט").
 - יז. טבלת שליטה - שבצ"ק של המנווטים והחפ"ק (ראה נספח 5 - "טבלת ניהול חפ"ק").
 - יח. שקפי צירי הניווט של כלל המנווטים.
 - יט. ברכב החפ"ק יקופלו האנטנות לאורך כל הניווט.

בלמ"ס

עמוד 35 מתוך 63

- כ. סטיקלייטים, בזנ"טים וסס"ל לטובת סימון נת"בים.
- כא. בניווט בשטח אש – מפות שטחי אש שכנים ודרכי קשר עם היחידות השכנות.
- כב. בניווטי בדד ימצא אמצעי שו"ב המסמן את רכב החפ"ק.
- כג. בניווטי בדד ימצא ברכב בקר מערכת שו"ב - דרורית/גלגל.
- כד. מומלץ להיעזר ברחפן על ידי מפעיל מוסמך לטובת סיוע באירוע קיצון (מנווט נעדר, מנווט נפגע, אירוע מז"א, אירוע בטחוני ועוד).

3. **רכב הפינוי** יהיה רכב 4X4 אשר מאפשר פינוי פצוע במצב שכיבה ע"ג אלונקה ויצויד בפריטים הבאים:
- א. אלונקה תקינה.
 - ב. 100 ליטר מים נגישים (למשל: 5 מיכלי מים של 20 ליטר כל אחד) לצורך טיפול בפגיעת חום על ידי קירור (מלבד מים המיועדים לשתייה).
 - ג. בחורף פק"ל חום הכולל: 3 שק"ש, 6 שמיכות צבאיות, מדים להחלפה ו - 20 שקיות חימום.
 - ד. ברכב הפינוי יקופלו האנטנות לאורך כל הניווט.
 - ה. ציוד מלא לרכב (כלי נהג, גלגל רזרבי, רישיון רכב וכו').
 - ו. בניווטי בדד ימצא אמצעי שו"ב המסמן את רכב הפינוי.

נספח 4 - טופס שליטה ומעקב לניווט

תאריך: ____/____/____ איזור הניווט: _____ סוג הניווט: _____

נ.ה.: _____	נ.ב.: _____	נ.ס.: _____
מס' חוליה: _____	או"ק: _____	שמות המנווטים: _____

אורך ציר: _____ זמן יציאה: _____ שעת גג: _____ שעת הגעה" _____

מס"ד	1	2	3	4	5	הערות
מס' נ.צ.						
תאור נ.צ.						
שעת הגעה						

מס' חוליה: _____ או"ק: _____ שמות המנווטים: _____

אורך ציר: _____ זמן יציאה: _____ שעת גג: _____ שעת הגעה: _____

מס"ד	1	2	3	4	5	הערות
מס' נ.צ.						
תאור נ.צ.						
שעת הגעה						

מס' חוליה: _____ או"ק: _____ שמות המנווטים: _____

אורך ציר: _____ זמן יציאה: _____ שעת גג: _____ שעת הגעה" _____

מס"ד	1	2	3	4	5	הערות
מס' נ.צ.						
תאור נ.צ.						
שעת הגעה						

בלמ"ס
עמוד 38 מתוך 63

נספח 5 - טבלת ניהול חפ"ק

שם השבוע	תאריך	אחוז תאורה	כמות נ.צ.
אזור הניווט			
צוות			

סה"כ מאושר	זמן הגעה	נ.ב. / מ.ח. 2	נ.צ. 5	נ.ב. / מ.ח. 1	נ.צ. 3	נ.צ. 2	נ.צ. 1	עיכובים	זמן יציאה	אורך ציר	חוליה	שם	
						62 21:35	29 20:40	—	22:00	22 ק"מ	1	יוסי ושמעון	.1
													.2
													.3
													.4
													.5
													.6
													.7
													.8
													.9
													.10

- בעמודות של נקודות הציון יש לרשום מס' נקודת הציון ואת שעת הגעת החוליה לנקודה
- יש לוודא ביצוע הפסקות בנקודת הבקרה או מעברי חובה

בלמ"ס
עמוד 40 מתוך 63

דף ניהול חפ"ק לניווט - דוגמא ב'

בדיקת קשר										נ.צ. 5	נ.צ. 4	נ.צ. 3	נ.צ. 2	נ.צ. 1	שעת יציאה	דיווחי קשר שם המנווט + או"ק
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1							
																שם המנווט : או"ק :
																שם המנווט : או"ק :
																שם המנווט : או"ק :
																שם המנווט : או"ק :

- **בניווט בדד** - החפ"ק יוודא בדיקת קשר כל שעה, במקרה ומערכת השוי"ב אינה עובדת, יוודא בדיקת קשר כל חצי שעה.
- **בניווט רכוב** - החפ"ק יוודא בדיקת קשר כל חצי שעה.
- **בכל ניווט אחר** - החפ"ק יוודא בדיקת קשר כל שעה.
- ** דיווח המנווטים על הגעה לנ.צ. כמוהו כבדיקת קשר.

נספח 7 – הסמכת מתחקר לניווט

1. מתחקר הניווט הינו בעל תקפיד בסדיר או במילואים אשר מוגדר כמדריך ניווט או מפקד בוגר קורס פיקודי אשר עבר סדרת ניווטים רלוונטית בהתאם לסוג הניווט המבוצע.
2. המתחקר יעבור הסמכה על ידי בעל תפקיד (מפקד בדרגת רס"ן לפחות) שהוגדר על ידי מפקד היחידה ובהתאם למפורט בנספח זה.
3. **פירוט הסמכת המתחקר לשני חלקים:**
 - א. חלק עיוני:
 - 1) לימוד הוראות מקצועיות בתחום הניווט בדגש על אוגדן שטח בהוצאת מקחצ"ר ומנחה 011 לניווטים בהוצאת מבק"א יבשה.
 - 2) לימוד תחקירי דגל בטיחותיים אשר הוגדרו במנחה זה.
 - 3) קבלת דגשים יחידתיים מקצועיים ובטיחותיים לתחקור ניווט.
 - 4) למידה של מבנה תיק הניווט המיועד, דגשי הבטיחות לתא השטח המיועד.
 - ב. חלק מעשי:
 - 1) הדרכה בביצוע תחקיר טרם הניווט ולאחריו על ידי מוסמך תחקור כאמור בסעיף 2 בנספח זה.
 - 2) התנסות בפעם הראשונה תחת חניכה בביצוע תחקיר לפני ניווט ותחקיר אחרי ניווט.
4. רשימת המוסמכים ואישורים יתועדו על ידי היחידה.

נספח 8 - תדריך בטיחות לקראת ניווט

1. **דגשים לתדריך לקראת ניווט**
 - א. תדריך הבטיחות יינתן לקראת ביצוע כל ניווט.
 - ב. התדריך יינתן ע"י מנהל הניווט.
 - ג. יש לוודא נוכחות כל המשתתפים בניווט, נהגי החפ"ק ורכב הפיננאי בתדריך הבטיחות.
 - ד. תדריך הבטיחות יינתן מתוך תכנית הבטיחות שבתיק הניווט ועל בסיסו.
 - ה. יש לבצע תחקיר לבדיקת בקיאות התדריך.

2. **לפני תחילת אימון הניווט, מנהל הניווט יתדרך את החיילים והחפ"ק בנושאים הבאים:**
 - א. מצב נשיאת הנשק, נוהל אבטחה ומקרים ותגובות אפשריים בניווט.
 - ב. הוראות פתיחה באש מעודכנות למרחב בו מתבצע הניווט.
 - ג. אופן ירידת החיילים מרכב ההסעות (מהצד בו יתחיל הניווט ולא לכיוון הכביש).
 - ד. כוחות שכנים לשטח הניווט וכוחות נוספים בשטח הניווט - אם ישנם כאלה.
 - ה. נוהלי חילוץ והזעקת עזרה - באלחוט ובסימנים מוסכמים, כמו כן - טלפונים, מתקני צבא ורפואה הסמוכים לשטח הניווט.
 - ו. מקומות מסוכנים ומכשולים בשטח הניווט, והתאמתם לסימונים במפת הניווט והכרת המענה שנקבע.
 - ז. מצב האנטנות (קיפול אנטנות בחציית קו מתח גבוה).
 - ח. נוהל חציית כבישים ומסילות רכבת.
 - ט. איסור כניסה למערות (מחשש לקדחת המערות) ואיסורי לינה בחורשות אורנים.
 - י. נוהל התנהגות בשטחים בנויים, שטחים מעובדים, מעבר ליד מתקנים אזרחיים וצבאיים ואזורים מגודרים.
 - יא. עקרונות לו"ז, "שעת הגג" לגמר הניווט, תוך דגשים על החובות הנגזרות ממנה לגבי הניווט.
 - יב. "שעת הגג" לגמר הניווט, תוך דגשים על החובות הנגזרות ממנה לגבי הניווט הרלוונטי.
 - יג. דגשים לגבי מקומות מסוכנים, ישובים ומתקנים באזור הניווט הרלוונטי.
 - יד. בהגעה לני"צ יש "לדקור" נקודה או להשאיר פתק בו יצוין: שם, שעה, מספר נ.צ, מצב המים ומצב אישי.
 - טו. הגדר את גבולות הגזרה לניווט.
 - טז. וודא בקיאות המנווטים לגבי מיקום החפ"ק, נקודת התחלה (להלן: נ.ה.), נ.ב. ונקודת סוף (להלן: נ.ס.).
 - יז. פירוט דרכי קידוד נקודת ציון בניווט.
 - יח. במצב של ברבור – יש לעלות למקום גבוה ממנו ניתן להזדהות בשטח ולנסות להזדהות ע"פ הטופוגרפיה, מקומות בולטים, ישובים, מתקנים וכו', או לחזור לנקודת ההחלטה מזוהה ולביצוע תיקון בצורה סדירה.
 - יט. אין לבצע חבירה בין מנווטים פרט למצבים בהם קיימת מצוקה (פציעה, בעיית מים וכד').
 - כ. יש להיזהר בזמן הניווט מרכבים המנווטים באותו תא השטח.
 - כא. הוראות בטיחות ייחודיות לסוג הניווט ומשמעויות הנובעות מניווט באזור הניווט הספציפי.
 - כב. יש לתדרך את המנווטים והחפ"ק אודות "מקרים ותגובות" כמפורט בסעיף 21 "מקרים ותגובות" במנחה זה.
 - כג. אין להוריד נשק בזמן הניווט, אין להוריד ציוד ואסור לשכב לנוח!
 - כד. לאור אירועי עבר (כגון אירוע מותו של סמל רועי דרור ז"ל), יודגש למנווטים על חשיבות ביצוע ההפסקות במהלך הניווט לטובת קירור הגוף.

כה. רוויה ותזונה :

- 1) חל איסור על שתיית מים ממקורות לא מאושרים, או ממקורות אשר לא טוהרו בהתאם להוראות קרפ"ר, אלא בחירום בלבד ולאחר טיהורם.
- 2) חובה על חייל למלא מים בכל נקודת מעבר חובה או בכל פגישה עם החפ"ק.
- 3) יש להצטייד בכמויות מים מספקות ולשתות בהתאם למפורט בסעיף 10ח במנחה זה.
- 4) יש להצטייד בפחמימות מספקות ולצרוך בהתאם למפורט בסעיף 10ז במנחה זה.

3. עקרונות תנועה בזמן הניווט

- א. יש לנוע עפ"י תכנון הציר המקורי, למעט לצורך עקיפת מכשולים, התראה, חילוץ, עמידה ב"שעת הגג" וכדומה. **בכל אופן סטייה מהציר תבוצע רק לאחר דיווח לחפ"ק ותיאום מולו.**
- ב. יש לעקוף ולהימנע מלהתקרב לכל מכשול הקיים באזור הניווט, כגון: שד"מים, בורות ובארות ללא כיסוי ומעקה, מערות, גדרות, צוקים, תעלות או מקומות מסוכנים (כולל שטחי אש שלא תואמו).
- ג. אם נתקלים באחד המכשולים המפורטים בסעיף ב' לעיל, ידווח על כך החייל לחפ"ק במהלך הניווט, על מנת להתריע מפני היפגעות חוליות אחרות.
- ד. אין לבצע מעבר של מדרגות סלע או מצוקים.
- ה. יש להתאים את קצב התנועה לקטע הניווט ולהתחשב בעומסי חום וקור.
- ו. אין לנוע בתנאים בהם קיימת סכנת חיים בהתאם לתנאי השטח (לדוגמא תנועה על גבי מצוקים ובסמוך להם).
- ז. אופן ביצוע ניווטים בקרבת כבישים ומסילות רכבת בהתאם למפורט בסעיף 4.ח.8 "ניווט בקרבת כבישים ומסילות רכבת והתנאים לחצייתם" במנחה זה.
- ח. אין לנוע על מסילת ברזל לאורכה, או במרחק הקטן מ - 50 מ' מהמסילה.
- ט. שימוש בפנסים, ייעשה לצורך הזדהות, סימון מיקום, הארת מכשולים וחציית כבישים. יש להקפיד על הארה נכונה וקרובה, ועל זמן הסתגלות מתאים במעבר מאור לחושך.
- י. אין לחתוך גדרות. יש לסגור שערים ושערי בקר, לאחר המעבר דרכם.
- יא. חוליה לא תיפרד במהלך הניווט למעט במקרה חרום הקשור בהצלת חיים.
- יב. אין להוריד ציוד בזמן ניווט.
- יג. אין לעצור לשינה בזמן ניווט.

4. **ביצוע תדריך בטיחות לנהגים** - מנהל הניווט או בא כוחו יתדרך את מפקדי המשימות ברכבי החפ"ק והפינוי וכן את הנהגים בנושאים הבאים :

- א. נהיגה נכונה ובטוחה בצירי הניווט ובכביש, לרבות מהירות נסיעה מותרת, מהירות נסיעה בהתאם לתנאי הדרך ומגבלות ירי התנועה והניווט הרגליים או הרכובים, מקומות עצירה וחנייה מאושרים (עצירה וחניה מאושרות אך ורק במישור), נסיעה באורות מלאים.
- ב. מתן שעות שינה כמתחייב בפקודת מטכ"ל 33.0213 – "שעות שינה ומנוחה של חיילים בצה"ל".
- ג. מיקום חניית כלי הרכב בנקודת הסיום ובמרחק של 10 מ' לפחות מהכביש, באופן שהמנווטים יגיעו אל הרכבים מהשטח מבלי לחצות את הכביש הצמוד.
- ד. בעת חניה או עצירה ממושכת וכן בעת ירידת הנהג מכלי הרכב – מחוייב לאבטח את הרכב באמצעות העברת תיבת ההילוכים למצב P, למשוך בלם יד והצבת סד עצירה.

בלמ"ס

עמוד 44 מתוך 63

- ה. תפקידו של מפקד המשימה – מקום מושבו (במושב ליד הנהג) כשהוא ער ומפקח על מהלך נהיגתו בדגש על אי הירדמות בנסיעה.
- ו. התאמת סוג הנהג לסוג הציר בו נדרש לנהוג. נהג מנהלתי לא ינהג בשטח שאינו תואם את הכשרתו וכשירותו המקצועית.

נספח 9 - עיקרי הנושאים לביצוע ביקורת ופורמט דוח ביקורת בניוטים

1. הכנות מקדימות וציוד מחייב

- א. לימוד המנחה לניווט בהוצאת מבק"א יבשה והימצאות תיק הניווט על בסיס המנחה בחפ"ק.
- ב. ביצוע סיור שטח מקדים לפני הניווט לאיתור נת"בים ומתן מענה הולם.
- ג. המצאות תיק ניווט חתום ומאושר ע"י מפקד בדרגת אל"ם.
- ד. תיק הניווט נכתב בכפוף לכתוב בתיק שטח אזרחי / תיק שטח אש.
- ה. הימצאות נספח 24 מעודכן ומאושר ליום הניווט.
- ו. תיאום שטח הניווט ואישורו ע"י מתא"ם רלוונטי.
- ז. המצאות טופסי תאום בחפ"ק ובקיאאות החפ"ק במגבלות והנת"בים.
- ח. פו"ש - המצאות טבלאות שליטה מחייבות.
- ט. המצאות תסריט חפ"ק ולרכב הפינוי - צירי נסיעה, מ.ח, נק' שולטות וחתכי קשר.
- י. המצאות שקפי ציר הניווט.
- יא. המצאות ערכת הנחתה.
- יב. המצאות אמצעי זיהוי וחבירה- עיפרון זיקוקים + זיקוקים ופצצות תאורה.
- יג. תאום השטח והכרת המגבלות.
- יד. המצאות ציוד מתאים למז"א חום / קור – קסטרל, שקי שינה/שמיכות, נוזלים וכו'.

2. כשירות החפ"ק והחיילים לביצוע הניווט

- א. בדוק בקיאאות החיילים בתחקירי בטיחות רלוונטיים.
- ב. בדוק הכרות החפ"ק בהכרת הוראות הבטיחות הרלוונטיים.
- ג. בדוק את רמת ביצוע התחקיר המקדים.
- ד. בדוק המצאות נת"בים ע"ג מפות המנווטים.
- ה. בדיקות רפואיות תקינות בניווט בדד – דופק / חום / פציעות וכו'.
- ו. בדוק סרגל מאמצים תואם.
- ז. בדוק ציוד אישי למנווט – שעון, קשר, שו"ב (דגש על מצב הסוללה), מים וכו'.
- ח. בצע תרגיל לחפ"ק למצב קיצון - חייל ללא קשר / חבירה לפצוע וכו'.

3. הכרות עם נהלי ניווט בדד

- א. בקיאאות החיילים והחפ"ק בנוהל מנווט מברבר ומנווט נעדר.
- ב. וודא בקיאאות בפנינוי מנווט פצוע.
- ג. וודא הכרת המשמעיות מעומס הקור / חום ובדיקת מז"א כל שעתיים.
- ד. בדוק בקיאאות בנוהלי פתיחה באש.
- ה. בדוק נוהל שינה בחפ"ק.
- ו. בדוק בקיאאות החיילים באירוע פח"ע, ניסיון חטיפה וכו'.

פורמט לביקורת בניוטים

שם היחידה: _____

שטח הניווט: _____

תאריך: _____ שעה: _____

מנהל הניווט: _____

סוג האימון: _____

הערות	לא תקין	תקין	נושא
כללי			
			המצאות תיק ניווט
			חתימה על תיק ניווט – סא"ל/אל"ם
			אישור יציאה לניווט – נספח 24
			תקופת הקיץ – אישור ניווט בטווח של שעתיים
			אישור מתא"ם
			סיור שטח מקדים
			חבירה לכוחות שכנים
			דיווח על כניסה ויציאה משטח האימון
			בדיקת עומס חום/קור
			סריקת נפלים בניווט בש.א
			תדריך בטיחות למעטפת - מנהלה
חפ"ק			
			ערכת כלי נהג מלא
			שקפי בטיחות של המנוטים
			ערכת תאורה – מטול+6 פצצות
			קשר + קשר נייד
			מפות
			עפרון זיקוקים
			קסטרל
			טלפונים/תדרים לשעת חירום
			2 ג'ריקנים 20 לי'
			ערכת הנחתת מסוק
			אלונקה
			מפת מאסטר
			ציוד לסימון נת"ב – בזנטים, סס"ל, סטיקלייט
			ביצוע תרגולת חרום
			הימצאות חובש עם ציודו
			טבלאות שליטה

בלמ"ס
עמוד 47 מתוך 63

רכב פינוי			
			אלונקה
			100 ליטר מים לצינון
			פק"ל קור - 3 שק"ש, 6 שמיכות
			ציוד רפואי
			כלי נהג מלא
חיילים			
			תדריך בטיחות לפני יציאה
			אישור ציר ע"י מפקד
			מפה - ג"ג, נת"בים, ציר ניווט
			קשר מצפן מד קורדינטות
			עפרון זיקוקים
			הגדרה למצב נשקים
			בוחר בטיחות
			מעבר על תחקירי חובה - קישור
			חבל אישי
			2 סטיקלייטים לסימון בורות או מפגעים חדשים
			סימון סטיקלייט בצבע אחיד על גבי החיילים במידה ויש ציידים בשטח
ניווט בדד			
			יחידה מאושרת ניווט בדד
			ביצוע 10 ניווטי גולם
			המצאות ותקינות מערכת שו"ב - דרורית/גלגל
			שטח ניווט מאושר ע"י מבק"א יבשה ומתא"ם לבדד
			בדיקת מדדים לחיילים

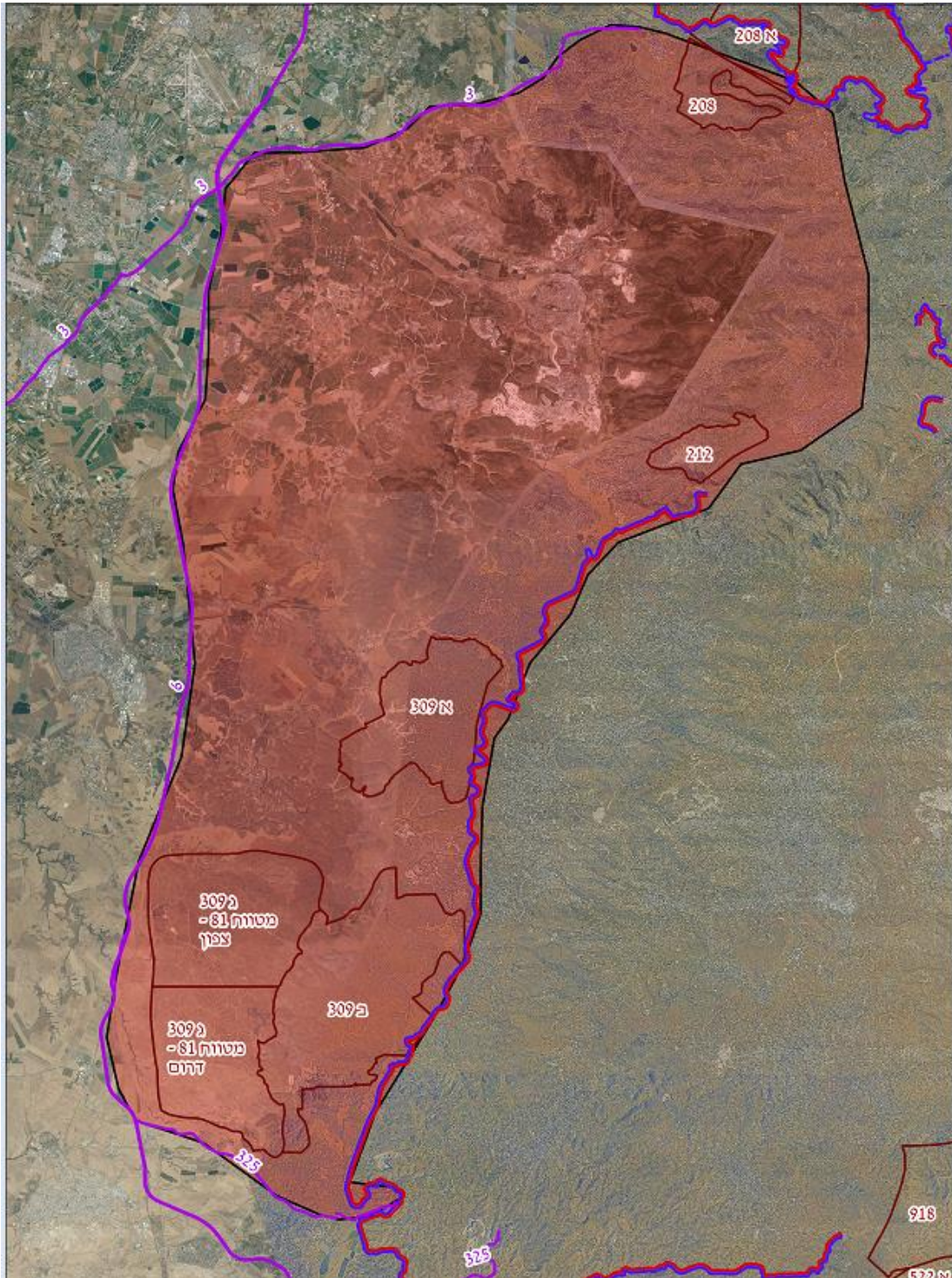
בצפון: כביש 3

בדרום: כביש 325 - שומריה, להב, דבירה

במזרח: גדר ההפרדה

במערב: כביש 6 בחלק הדרומי, כביש 3 בחלק הצפוני

מרחב זה אסור לניווטים





שמור לפחות לאחר מילוי

תיק משימה לתכנון ניווט

פברואר 2025	כל המוסר תוכן מסמך זה, כולו או מקצתו, לידיעת האנשים שאינם מוסמכים לכך עובר על חוקי המדינה. המוצא מסמך זה נדרש למסרו לתחנה הקרובה ביותר של משטרת ישראל או משטרה צבאית.	שבט התשפ"ה
-------------	---	------------

תיק ניווט

אישורים

חתימה	תאריך	תפקיד	דרגה	שם מלא	בעל תפקיד
					כותב התיק
					מאשר התיק – מפקד אורגני (סא"ל ומעלה / אלי"ם ומעלה בניווט בדד) <i>*בתיקי מדף חידוש אישור כל שנה</i>
					מאשר ניווט בשטח אש - מפקד אורגני (סא"ל בעל השטח אש / אלי"ם ומעלה) <i>*בתיקי מדף חידוש אישור כל שנה</i>
					אישור היחידה בעלת שטח אש (סא"ל ומעלה)
					מנהל הניווט בהתאם לרמת הניווט
				יפורט בנספח 24	

כללי

1. אזור הניווט: _____
2. מתא"ם או יחידה האחראים על אזור הניווט: _____
3. סוג הניווט (רגלי/רכוב/עירוני/בדד/אחר): _____
4. מטרה: _____
5. יעדים להשגה:
 - א. _____
 - ב. _____
 - ג. _____
6. סד"כ משתתף ואבחון הכוח
 - א. סד"כ משתתף (כ"א + רכב): _____
 - ב. אבחון כשירות הסד"כ המשתתף (ביצוע הסמכה ואימונים מקדימים, פירוט שלב בהכשרה):

 - ג. משמעויות מאבחון הסד"כ (מענה פיקודי לאבחון כשירות הסד"כ):

7. שלבי הניווט
 - נ.ה: _____
 - נ.ב/מ.ח: _____
 - נ.ס: _____
8. קצב הליכה - בהתאם למשקל הנישא על גבי החיילים

מפת קוד גזרתית 1:50,000 הכוללת:

נקודת התחלה וסיום, נקודות בקרה, מעברי חובה, שדות מוקשים, שטחי אש, כבישים, מתקנים אזרחיים וצבאיים, מכשולים (לדוגמא: קווי מתח גבוה, בורות ובארות, נחלים זורמים), ציר פינוי וציר חפ"ק. שקפי הצירים המפורטים של כל החוליות המנווטות.

בניווט בדד – יש לצרף את הפוליגון המאשר ניווט בדד בשטח זה

חלק שני - תכנית הבטיחות

שליטה

1. גבולות גזרה כלליים לניווט:

צפון	
דרום	
מזרח	
מערב	

2. קווי תיאום ודיווח: _____

3. ציר התנועה ונקודות ההתקדמות לחפ"ק לאורך הניווט (יפורט גם ע"ג מפת השליטה):

ארגון שטחי האימון והתרגיל

4. שטחי אש ונתירים המוקצים לתרגיל (בהתאם להוז"י 06.01.01 "שטחי אש ביבשה")

שטח האש	שלב בניווט	איש קשר לתיאום	טלפון חמ"ל שטח אש	מגבלות ומשמעויות

5. שטחים אזרחיים בהם מתבצע האימון:

מיקום השטח	שלב בניווט	מול מי יש לתאם וטלפון המתא"ם הרלוונטי	טלפון איש קשר בשטח/בוקר /רבש"צ וכו'	מגבלות ומשמעויות

6. ישובים, מחנות, מתקנים ואזורים מוארים סמוכים המשפיעים על התרגיל או מושפעים ממנו:

ישוב / מחנה / מתקן / אזור מואר ¹	מיקומו	הסיכון	מניעה

7. תכנון חציות כבישים

רמת מפקד המעבר: _____

מה מתוכנן לחצות (כוח רגלי, רכב)	ציוד כוח החסימה (צמיגים, ספקאורים, פנסים, אפודות זוהרות וכו')	מיקום החציה בכביש (לרבות מעבר עילי ותחתי)	הרכב כוח לחסימת הכביש באם נדרש	מספר הכביש הנחצה

דגשי בטיחות והתנהלות לכוח החסימה

8. מפגעים קרקעיים ומגבלות בשטחי האימון:

המגבלה	מיקום	אופן הסימון	הסיכון	פעולות מניעה
שמורות טבע				
שד"ם אמת				
בורות/בארות				
צירים עם מגבלת עבירות רכב				
מפגעים קרקעיים				
קווי מתח				
עתיקות				
יישובים בגזרה				
מתקנים בהם מתבצעת שמירה				
נחלים זורמים				
תנועה לצד כבישים				
אחר				

הכנות

9. מצב הנשק (לכלל הכוחות):

השלב	סוג הכוח (מתורגלים, מנהלה וכד')	מצב הנשק	דגשים בטיחותיים

10. אבטחת אמת:

הרכב כח האבטחה	מצב הנשק	דגשים בטיחותיים

11. שעות שינה ומנוחה:

- א. כמות שעות שינה מחייבות טרם הניווט _____
- ב. בניווט שמתבצע כחלק משבוע אימון בו ניתנה החרגה של שעות שינה יש למלא את הטבלה:

אוכלוסייה	כמות שעות ערות מהפעם האחרונה שישנו 7 שעות מלאות	מאשר ההחרגה	תכנון השלמת שעות השינה	דגשים בטיחותיים
מפקדים				
מנווטים				
נהגי רכב				

12. משקלים ועומסים בתרגיל - בהתאם להוראת קחצ"ר מס' 1 בנושא כושר קרבי - "סרגל דירוג למאמצים גופניים ביחידות צה"ל"

מרחק הליכה	משקל הציוד (% משקל גוף)	מרחק משוקלל	רמת עומס בסרגל מאמצים	מאשר החרגה (במידה יש)	דגשים בטיחותיים

13. הכנה לוגיסטית

- א. ציוד אישי (לבוש / מזון / שתייה - בהתייחס לעונת השנה): _____

- ב. ציוד חפ"ק:

14. רפואת אמת - כרד א' הוראה 2.7 - "רפואה באימונים"

כוח רפואה שמחפ"ק את האימון, סוג הרכב ויעדי פינוי	
	הרכב הכוח (חובש/מטפל בכיר/וכו')
	מיקום (לפי שלבי התרגיל)
	זמן הגעה לאירוע
	סוג רכב הפינוי
	יעדי הפינוי
	צירי פינוי/נקי שחלוף

הקפצת מסוק לפינוי פצועים	
טלפון -	חמ"ל ש"א או חמ"ל מתא"ם פיקוד מרחבי
טלפון - 03-6062264	קש"ט מסוקים
תדר - או"ק -	תדר ואו"ק - ש"א בו מתבצע התרגיל / חמ"ל פיקוד מרחבי (באזור אזרחי)
	נ.צ הנחתת מסוק

כוח חילוץ זמין לחילוץ לכודים בניווט	
	כריות ההרמה (קלות), מיקום הכוח וטלפון
	כוח חילוץ צבאי/אזרחי לטובת חילוץ מנווט מהשטח

ביצוע

15. דגשים לביצוע (התמקמות, האזנה, שתייה, רפואה, מזון, מיקום מפקדים, אחר):

- א. נ"ה: _____
- ב. מעברי חובה, נקודת בקרה: _____
- ג. נ"ס: _____
- ד. מיקום חציית נחלים / מכשולים: _____
- ה. הוראות ומידע לגבי חיפוש, איתור, חילוץ ופינוי: _____
- ו. הוראות להזעקת עזרה: _____

16. טבלת ניתוח נת"בים:

השלב בניווט	הנת"ב	פעילות מניעה ובקרה
טרם הניווט	הצטרפות חיילים שנעדרו מאימונים תקופה ארוכה.	<ul style="list-style-type: none"> • בדיקה עם קא"ג לגבי אופן החזרה לאימונים מול סרגל מאמצים. • בדיקת חובש/רופא לפני הניווט. • תשומת לב מיוחדת לחיילים המצטרפים (קשר).
מהלך הניווט	מעבר מכשולים (בורות, מצוקים וכו')	<ul style="list-style-type: none"> • סימון ותדרוך לגביהם. • בלילה שימוש בפנסים.
מהלך הניווט		
מהלך הניווט		

17. בד"ח לניהול הניווט

בסעיף זה יתרחש כותב התיק את כלל הפעולות והבדיקות המחייבות 'טרם הניווט', 'בזמן הניווט ע"פ שלביו' ו'בסוף הניווט', כגון: כתיבת נספח 24, וידוא קשר מול רפואת אמת ודיווחי חמ"ל, המצאות חסמים, סימון נת"בים וג"ג, ביצוע תדריכים, וכיו"ב.

הערות	פעולה נדרשת	השלב בתרגיל

18. הוראות בטיחות ייחודיות (התדריך לכוח יבוצע עפ"י הוראות אלו, ראה נספח 8 במנחה זה)

א.
ב.
ג.
ד.
ה.
ו.
ז.
ח.
ט.
י.

אישור מפקד יחידה לניווט בשטח האש ליחידות שאינן בעלות השטח

1. הנני מפקד בעל שטח האש _____ מאשר בזאת ליחידה _____ לבצע אימון ניווט (רגלי/רכוב/עירוני/בדד) בתאריך _____ עד תאריך _____.
2. היחידה רשאית לבצע את אימון הניווט רק לאחר:
- א. קריאה ולמידה של תיק שטח האש _____ שחתום על ידי.
- ב. כתיבת תיק ניווט על פי מנחה 011 בהוצאת מבק"א יבשה ואישורו על ידי מפקד אורגני בדרגת אל"ם _____ (שם מלא).
- ג. נוכחות של היחידה בקפ"ק שטחי אש של שבוע האימון הספציפי או קבלת תדריך משלים על ידי נציג אג"ם שהוגדר על ידי.
- ד. ווידוא מול חמ"ל שטח האש לגבי יחידות אשר מתאמנות בשטח וקבלת מס' נייד של מפקדי הכוחות.
3. על החתום (סא"ל ומעלה) _____
- | שם + משפחה | דרגה | תפקיד | תאריך | חתימה |
|------------|------|-------|-------|-------|
|------------|------|-------|-------|-------|

נספח 24 - דף משתנים לניווט

1. הכנת סד"כ

א. אימונים מקדימים (פרק עיוני, ניווט מודרך, ניווטים קודמים):

ב. בדיקת חובש/מטי"ב: _____

ג. בדיקת משקלים: _____

ד. תדריך נהגים/נוהגים: _____

2. לוח הכנות

דגשים	מועד ביצוע	הכנה נדרשת
		אישור ציר הניווט
		מעבר על תחקירים
		ביצוע תדריך לניווט
בדגש על כוחות רכובים והימצאות ציידים		תיאום תא שטח

3. שעת יציאה: _____

4. שעת מעבר ב.נ.ב. /מ.ח.: _____

5. שעת סיום הניווט: _____

6. נק' כינוס בזמן חירום: _____

7. שעת "גג" ושעת "גג בטיחותית": _____

8. מזג אוויר (כרך א' הוראה 1.1 - "הגבלות פעילות בהתאם למזג"א ועונות השנה")

א. עונת אקלים (הקף בעיגול) - חורף / קיץ / עונות מעבר

ב. התניות ודגשים מזג אוויר

9. לוח אור ירח:

א. אחוזי תאורה בניווט: _____

ב. שעת שקיעת השמש: _____

ג. שעת זריחת השמש: _____

10. בניוטי בדד – ביצוע בדיקה למערכות השו"ב וכן קליטת GPS

קליטה	מערכות שו"ב	
:		בוצעה בדיקה (כן/לא)
:		ממצאים (תקין / לא תקין)

11. קשר

תדר	רשת
:	רשת הביצוע
:	רשת מבצעית מרחבית
:	רשת פיקודית מרחבית

12. יחידות או כוחות אחרים שכנים המתאמנים באותו שטח אימון/סמוך:

שם הכוח	או"ק	מרחק	כיוון	סוג אימון	הערות

יש לתת דגש מיוחד בדבר אימונים רכובים באותו תא השטח.

13. ציר תנועת החפ"ק והתמקמות

14. אם ישנו צורך בפנינוי מוסק יש לעלות בטלפון: _____ עם הגעת המסוק יש לעלות ברשת _____

תדר _____: _____ ולהנחית את המסוק בנ.צ. _____

15. הוראות פתיחה באש פרטניות לשטח הניווט: _____

16. מקרים ותגובות לשטח הניווט: _____

17. נת"בים נוספים בשטח הניווט:

השלב בניווט	הנת"ב	פעילות מניעה ובקרה

18. סריקת נפלים ימולא ע"י מנהל התרגיל:

שעה	תאריך	בוצעה סריקה ע"י
-----	-------	-----------------

19. הוראות פרטניות לגבי חיפוש, איתור, חילוץ, פינוי והזעקת עזרה:

20. אישור נסיעה ברכב מספר _____ וברכב מספר _____ אחרי השעה 23:00.

21. הערות והנחיות מפקד היחידה + לקחים מניוטים קודמים:

22. השלמה לתדריך הבטיחות לכוח - דגשים ייחודיים ליום הביצוע לאור ניתוח הסיכונים למשימה, ינותח

וימולא ע"י מנהל התרגיל (דגשים אלו יעברו בתדריך הבטיחות לכוח בנוסף להורא"ב הספציפיות מתוך

תיק המשימה לתכנון ניווט):

23. חתימת מנהל הניווט

שם + משפחה	דרגה	תפקיד	תאריך	חתימה
------------	------	-------	-------	-------

24. מאשר היציאה לניווט

(רמה ממונה - מ"פ ומעלה)

שם + משפחה	דרגה	תפקיד	תאריך	חתימה
------------	------	-------	-------	-------

אישור היציאה לניווט יתבצע בסמוך למועד היציאה. בקיץ יינתן האישור לא מוקדם משעתיים טרם תחילת הניווט.

25. כאן יצורף דף התיאום מול הפיקוד המרחבי (מתא"ם)

דף תיעוד

שם המנחה	סיווג בטחוני
הוראות בטיחות לניוטים ומנחה להכנה וביצוע ניוטים	שמור

תאריך הוצאה - מאי 2009		
מספר עמודים 49	בדיקה סא"ל יוסי בן שמחון רע"ן בטיחות ובקרה	כתיבה ועריכה רס"ן אהוד וולשטיין סא"ל יוסי בן שמחון
גרסה - מאי 2010		
מספר עמודים 49	בדיקה סא"ל צביקה דן רע"ן בטיחות ובקרה	כתיבה ועריכה רס"ן אהוד וולשטיין סא"ל צביקה דן
גרסה - ספטמבר 2011		
מספר עמודים 49	בדיקה סא"ל צביקה דן רע"ן בטיחות ובקרה	כתיבה ועריכה סא"ל אהוד וולשטיין סא"ל צביקה דן
גרסה - מרץ 2013		
מספר עמודים 71	בדיקה סא"ל אריק מורה רע"ן בטיחות ובקרה	כתיבה ועריכה <ul style="list-style-type: none"> • סא"ל אהוד וולשטיין • סא"ל אריק מורה • סא"ל (מיל) יוסי בן שמחון • רס"ן גבי מטרזו
גרסה - יולי 2014		
מספר עמודים 75	בדיקה סא"ל אריק מורה רע"ן בטיחות ובקרה	כתיבה ועריכה <ul style="list-style-type: none"> • סא"ל אריק מורה • סא"ל (מיל) יוסי בן שמחון • רס"ן גבי מטרזו
גרסה - ינואר 2016		
כתיבה ועריכה רס"ן גבי מטרזו	כתיבה ועריכה רס"ן גבי מטרזו	כתיבה ועריכה רס"ן גבי מטרזו
גרסה - ספטמבר 2019		
מספר עמודים 77	בדיקה סא"ל יוסי בייציר רע"ן בטיחות ביבשה	כתיבה ועריכה רס"ן גבי מטרזו
פברואר 2022		
מספר עמודים 82	בדיקה סא"ל גבי מטרזו רע"ן בטיחות ביבשה	כתיבה ועריכה <ul style="list-style-type: none"> • רס"ן אור בן סלומון • רמ"ד בטיחות באימונים • אע"צ שירן דביר • רמ"ד תורה והוראות
מרץ 2025		
מספר עמודים 63	בדיקה סא"ל איתי קטקו רע"ן פיזיולוגיה מקרפ"ר	כתיבה ועריכה רס"ן איציק אלפנט רמ"ד מו"פ תפקוד פיזיולוגי מקרפ"ר
אישור אל"ם ניר יוגב ר' מבק"א יבשה	אישור אל"ם תום נעמן רע"ן כשרויות מקחצ"ר	אישור אל"ם אור בן סלומון רמ"ד בטיחות באימונים
אישור אל"ם ערן אוליאל קצין חי"ר וצנחנים ראשי	אישור אל"ם אסף זגורי רע"ן בטיחות ביבשה	אישור אל"ם אלון בן אליעזר רמ"ד שטח מקחצ"ר
		אישור אל"ם שירן דביר רמ"דית התורה וההוראות