

מסמך דרישות - IEOD App

3	חלק 1: מבוא
3	1.1 אפיון הבעיה
3	1.2 הקשר
3	1.3 החזון
4	1.4 בעלי עניין
4	1.5 הקשר התכנה לממשקים חיצוניים
4	1.6 חזון המערכת:
5	חלק 2: תרחישי שימוש
5	2.1 פרופיל המשתמש
6	2.2 תרחישי שימוש
6	תיעוד העבודה בשטח:
6	ניהול עובדים:
6	הפקת דוחות:
6	2.3 שיקולים מיוחדים בהקשר לשימוש
7	חלק 3: דרישות פונקציונליות
8	חלק 4: דרישות לא פונקציונליות
8	4.1 אילוצי מימוש
8	ביצועים
8	מהימנות
8	אבטחה
8	ניידות
8	שימושיות
8	זמינות
8	4.2 אילוצי פלטפורמה
8	4.3 אילוצי פרויקט הנדסת תוכנה
9	חלק 5: הערכת סיכונים ותכנית לדמו ראשוני
9	סיווג דרישות לפי מימוש באיטרציה הראשונה
11	סיכום מימוש דרישות לדמו ראשוני
12	סקיצה ראשונית למסכי המערכת
12	עמוד התחברות:
12	תפריט ראשי:
12	תפריט מידע יומי
13	סידור נסיעה
14	ניהול החלקה ידנית
15	מילוי דו"ח מכאני
16	נספחים
17	נספח ב' - מושגים כלליים:

17	מושגי פינוי
17	מושגי שטח:
18	נספח ב' - דוגמאות לטפסים קיימים בחברה:
18	דו"ח צוות מכני
19	דו"ח צוות ידני

חלק 1: מבוא

1.1 אפיון הבעיה

עבור חברת IEOD העוסקת בפינוי מוקשים ונפלים, קיים צורך בתייעוד מקיף ומדויק של תהליך העבודה השוטפת: אילו שטחים פונו כבר, אילו עובדים נמצאים בתאי השטח השונים, מה המצב בכל תא שטח, כמה מוקשים נמצאו בכל תא שטח, וכו'. עד כה, תיעוד זה נעשה ללא אמצעים טכנולוגיים (ניירת, קלסרים, וכו'). מערכת זו באה לתת מענה לצורך סידור העבודה והתיעוד הנ"ל.

החברה **מפנה** שטחים ממוקשים בשתי צורות עיקריות:

1. **פינוי ידני** - מתבצע באמצעות סריקה ידנית, על תאי שטח קטנים יחסית המחולקים לכל עובד בנפרד. כמו כן כל תא שטח נבדק כמה פעמים ועובר כמה ביקורות איכות. על כל חלקת שטח המפונת באופן ידני, ישנו ראש צוות/קבוצה אשר אחראי על חלוקת העבודה **בחלקה**.
2. **פינוי מכאני** - מתבצע באמצעות כלים מכניים (באגר, מחפרון וכו') ומפוקח ע"י מפנה מקצועי על תא שטח שהוגדר לו מראש. **המפנה** המקצועי צריך לתעד ממצאים מיוחדים שנמצאו ע"י הכלי, ולוודא שאינו מבצע עבירות בטיחות

מצב קיים:

כיום, עבודת פינוי מוקשים עובדת באופן הבא: כל שטח הידוע כממוקש / חשוד במיקוש מפנים באחת משתי דרכים: **בפינוי ידני** או **בפינוי מכאני**. כל **חלקה** אשר מפונת בצורה ידנית מחולקת ל"**סטריפים**" - רצועות שטח ארוכות וצרות המותאמות לפינוי מוקשים באמצעות גלאי מתכות. עבור כל **סטריפ**, מנהל העבודה מגדיר מי יהיו מפני המוקשים. בזמן עבודת המפנים על "**סטריפ**" יש אחראי תיעוד (שהוא **ראש קבוצה/ראש צוות**) שרושם דו"ח התקדמות וממצאים בזמן אמת. אחראי התיעוד צריך לדעת ולתעד איזה עובד נמצא באיזה **סטריפ** בכל זמן נתון, כמה מוקשים נמצאו בכל **סטריפ** עד כה, את הסטטוס פעולה של כל **סטריפ** - איזה **סטריפים** נסרקו כבר, אילו צריכים לעבור ביקורת, וכו'. וממצאים נוספים שנמצאו במהלך יום העבודה השוטף. חשוב להדגיש שאם אחראי התיעוד מפספס פרט מידע מסוים או רושם אותו בצורה לא ברורה, הדבר עלול לגרום לעבודה חוזרת על אותו תא שטח (בזבז משאבים), או במקרים חמורים יותר - למוקש שנשאר בשטח. כל המידע הנ"ל מתועד בכתב יד במהלך יום העבודה, ומתויק לקלסר. אותו קלסר משמש את ההנהלה בסוף יום העבודה לצורך תכנון וחלוקת תפקידים ליום העבודה הבא. לאחר מכן הקלסר לא מועבר לשמירה מקוונת לטווח ארוך, והמידע הנאגר בו נשמר בצורה לא נוחה לקריאה, ולכן לא מאפשר הפקת לקחים וייעול לפרויקטים עתידיים על אופן צורת העבודה בחברה.

מתוך הבנה שתהליך זה יכול להתבצע בצורה יעילה ומסודרת יותר באמצעות עזרים טכנולוגיים, המערכת שלנו באה לספק ממשק נוח לכל בעלי העניין, איסוף מידע ותייעוד הנעשה בשטח יתבצע בצורה מקוונת ויישמר לטווח ארוך, ללא ניירת, בזמן אמת, ומסונכרן בין כל עובדי החברה בצורה שוטפת.

1.2 הקשר

המערכת תתופעל בשטח ע"י עובדי החברה, ובאמצעותה העובדים יעדכנו ויתארו את מצב העבודה הקיים. היות וכל אחד מהעובדים שמעדכן פרטים במערכת מחובר אליה, הוא יוכל בו בעת להתעדכן עם שאר העובדים בתהליכי הפינוי האחרים המתקיימים בחברה: מציאת מוקש בשטח מסוים / עצירה לא מתוכננת של כלי מכאני, וכו'.

1.3 החזון

המטרה העיקרית של המערכת שנפתח היא לאפשר תיעוד של המידע שנאסף מהשטח בזמן אמת, וכמו כן - עדכון מיידי בין המפנים בשטח.

1.4 בעלי עניין

מנחה הפרויקט מצד החברה - יותם פארן - מעבר על הדרישות וליווי מקצועי של תהליך הפיתוח.

- חברת IEOD.
- עובדי החברה - מנהלי האתר, ראשי קבוצות ראשי צוות, מפנים (יפורטו בסעיף 2.1).

1.5 הקשר התכנה לממשקים חיצוניים

על פי התכנון הנוכחי ובתיאום עם הלקוח, המערכת תתמשק עם אפליקצית **Collector** - אפליקציה ייעודית לדקירת נקודות בשטח ברמת דיוק גבוהה כדי לתעד את מיקומם של נפלים ומטענים בשטח. האפליקציה שלנו תצטרך להתמשק עם הקולקטור באופן בו יהיה נוח להפעלה בשטח: בעת מציאת מוקש או ממצא מיוחד אחר האפליקציה תדע לנווט לאפליקציית הקולקטור / לשלוח לה את הנתונים הרלוונטיים לשמירת מיקום

נציין כי חברת IEOD הנה חברה קטנה ואינה משתמשת במערכות פנימיות עבור ניהול כספים, ניהול עובדים וכדומה. לכן אין דרישה מצד הלקוח להתמשק עם מערכות נוספות.

1.6 חזון המערכת:

המערכת תתן מענה לנושאים הבאים:

1. תיעוד העבודה בשטח: מפנים וראשי צוותים יתעדו באמצעות המערכת את השטחים שעובדים בהם כרגע: אילו שטחים פונו לגמרי, אילו שטחים צריכים מעבר ביקורת, וכו'. המערכת תקבל את הפרטים העדכניים מהעובדים בשטח, ותציג לכל העובדים את הממצאים בצורה נוחה.
2. ניהול עובדים: המערכת תאפשר עריכת מידע של עובדי החברה (הוספת עובדים חדשים, עריכת העובדים הקיימים וכו'). יתר על כן, המערכת תשמור ותציג מידע מקצועי ורלוונטי על כל עובדי החברה: תפוקת העובד, פרויקטים קודמים שביצע וכמו כן - יתאפשר תיעוד מקרים משמעותיים בשטח הנוגעים למקצועיות העובד (לדוגמא - פספוס של מוקש, עבירה בטיחותית בשטח, ציון לשבח וכו').
3. הפקת דוחות: העובדים יוכלו להפיק דוחות עדכניים לגבי המצב בשטח על סמך המידע שנצבר עד כה. בנוסף, יוכלו לצפות בדוחות מפרויקטים קודמים על מנת להשוות את תהליך העבודה הנוכחי לפרויקטים הקודמים.

חלק 2: תרחישי שימוש

2.1 פרופיל המשתמש

נחלק את משתמשי המערכת למספר קטגוריות, על פי אופן השימוש במערכת:

- **מנהל אתר, סגן מנהל אתר** – אחראים על פרויקט פינוי מוקשים, מעוניינים בקבלת תמונה עדכנית של תאי השטח ב**אתר** ושל **אתר** כולו בצורה ויזואלית, על מנת לתכנן את ימי העבודה הבאים.
- **איש GIS** – אחראי על תיעוד העבודה, עדכון המפות והתוצאות, חישוב כמות השטחים המזוכים¹, עדכון מפות ה**אתר** ושימוש במידע הנצבר במערכת על מנת להפיק מפות עדכניות עבור יום העבודה הבא.
- **ראש קבוצה** – אחראי על קבוצת מפנים בתחום מסוים : **קבוצה ידנית** או **מכנית**. ראשי הקבוצה ישתמשו במערכת בעיקר על מנת לעקוב אחר העבודה של הקבוצה אותה הם מנהלים, מילוי והפקת דוחות בחלקות בהם הם עובדים.
- **ראש צוות** – כפוף לראש הקבוצה, עוזר בניהול של **קבוצה ידנית** או **מכנית**:
 - **בקבוצה ידנית**, תפקיד ראש הצוות הוא לדאוג לרישומים, תזמון הכניסות והיציאות מה**שדה**², ובפרט, מהלך עבודה תקין של הקבוצה הידנית. **בקבוצה ידנית** לעיתים מפצלים את הקבוצה לכמה חלקות, בכל **חלקה** יש לפחות ראש צוות אחד אשר אחראי על העבודה ב**חלקה**. ראש הצוות ישתמש במערכת על מנת לדווח על קצב ההתקדמות של המפנים, על אירועים חריגים בשטח, וכו'.
 - **בקבוצה המכנית**, ראש הצוות לרוב אחראי על כלי (באגר, מחפרון, וכו'), ותיעוד עבודת הכלי במשך היום. באופן דומה לראשי צוותים ידניים, גם ראשי הצוות המכניים מאפשרים פיצול של כוח העבודה לחלקות שונות. ראש הצוות ישתמש במערכת בעיקר על מנת למלא את דוח העבודה היומי ועדכון מצב בשטח.
- **מפנה ידני** – עובד האחראי על פינוי מוקשים באמצעות **מגמ"ק**/ יו-פקס וצפייה במפות העדכניות ליום העבודה הנוכחי.
- **מפנה מכני** – עובד המפקח על כלי כבד³ בעת פינוי. צופה במפות העדכניות ליום העבודה הנוכחי ועוקב אחר בעיות הקשורות לכלי הנ"ל.

¹ ללא מוקשים

² שדה מוקשים

³ כלים כבדים = כלים מכניים(באגר, מחפרון וכו')

2.2 תרחישי שימוש

תרחישי שימוש מתחלקים למספר נושאים כדלקמן:

תיעוד העבודה בשטח:

1. הוספת סטריפים לחלקה: ראש קבוצה/ראש צוות בקבוצה ידנית יכול להוסיף תאי שטח/סטריפים על מנת שיהיה ניתן לעקוב אחר העבודה בשטח.
2. תיעוד קצב העבודה: ראש קבוצה/ראש צוות יכול לתעד את מצב הסטריפים בחלקות שונות - אילו חלקות נקיות ממוקשים, באילו סטריפים דרושה ביקורת, וכו'.
3. הוספת מידע על מוקשים: עובד יכול לתעד מוקשים אשר נמצאו בשטח: סוג המוקש, הסטריפ/ חלקה מכנית בו נמצא וכו'.

ניהול עובדים:

1. כתיבת הערה על עובד: ציון עבירת בטיחות/ציון לשבח על עובד
2. צפייה בנתוני העובד: צפייה בנתונים של עובד ספציפי - הספק העבודה שלו, פרטים אישיים, פרויקטים קודמים וכו'.
3. הוספת עובד: הוספת עובד חדש לצוות.

הפקת דוחות:

1. הפקת דו"ח יומי: בתום כל יום עבודה, מנהל אתר / סגן מנהל אתר יכול להפיק דוח יומי הכולל את מצב פינוי המוקשים באתר, מקרים חריגים ועוד.
2. הפקת דו"ח על חלקה ידנית / מכנית - ראש קבוצה/ראש צוות יכול להפיק דו"ח על התקדמות החלקה-מצב הסטריפים, אילו סטריפים נקיים ממוקשים, אילו סטריפים צריכים מעבר ראשון או שני וכו'.

2.3 שיקולים מיוחדים בהקשר לשימוש

במהלך העבודה בשטח, קיימים מקרים בהם עובדים במקומות בהם קליטת האינטרנט חלשה, או לא קיימת. ברוב תרחישי השימוש במערכת - אין צורך בעדכון מיידי לשאר המשתמשים. תרחישי השימוש שעשויים להיפגע מקליטת אינטרנט חלשה הינם:

1. ויזואליזציה של התקדמות העבודה: בעת קליטה אינטרנט טובה, כל העובדים הרלוונטיים מתעדכנים במידע של שאר הצוותים בזמן אמת, ויכולים לראות את התקדמות תהליך העבודה בשטח. בעת קליטת אינטרנט חלשה, עלולים להיות מקרים בהם הוויזואליזציה נפגעת מפאת חוסר סנכרון מצוותים שנמצאים בשטח בעל קליטה חלשה. במצב כזה, המערכת תאגור את המידע הרלוונטי במכשירי הלקוח הנמצאים בשטחים אלה, ותעלה אותם לשרת ברגע שתהיה באזור בעל קליטה טובה יותר. כלומר בסוף יום, במהלך ישיבת סיכום העבודה היומי, המערכת תהיה מעודכנת כנדרש.
2. ממצאים מיוחדים בשטח ועבירות בטיחות: בעת קליטת אינטרנט טובה, בדומה לסעיף הקודם - הסנכרון בין העובדים אינו נפגע. בעת קליטת אינטרנט חלשה, ממצאים מיוחדים שנמצאו בתא שטח ללא קליטה יעודכנו במערכת רק בשלב מאוחר יותר. יש להדגיש שהמידע החסר אינו מפריע לתהליך העבודה של שאר הצוותים בחלקות אחרות.

נשים לב שבשני התרחישים הנ"ל, העובדים הנמצאים בחלקה בעלת קליטת אינטרנט חלשה יוכלו להשתמש באמצעי תקשורת אחרים על מנת לעדכן בזמן אמת את שאר העובדים כגון: קליטה סלולרית בטלפון ומכשיר קשר הקיים אצל כל עובד.

חלק 3: דרישות פונקציונליות

לשם נוחות, ביצענו חלוקה של הדרישות הפונקציונליות על פי תפקיד העובד בחברה.

דרישות המערכת

1. התחברות: משתמש יכול להיכנס למערכת על ידי הכנסת פרטים מזהים שקיימים במערכת העובדים.
2. ניתוק: משתמש יכול להתנתק מהמערכת.

מפנה

3. צפייה במידע יומי: מפנה יכול להסתכל במפה עדכנית עבור יום העבודה הנוכחי, סידור עבודה וסידור נסיעה.
4. עריכת דו"ח מכני (עבור מפנים מכנים בלבד): מפנה יכול למלא את הדו"ח המכאני בהתאם לסידור העבודה של היום הנוכחי.
5. כניסה לאפליקציית collector: מפנה יכול להיכנס לאפליקציית collector מתוך המערכת בעזרת חיבור ישיר.

ראש קבוצה/ראש צוות

6. צפייה במצב החלקות: מפנה יכול לבדוק את מצב החלקות באתר. הוספת סטריפים ודיווח על ממצאים.
7. עריכת המידע היומי: ראש צוות / קבוצה יכול לערוך את סידור העבודה וסידור הנסיעה.
8. הוספת עובד חדש: ראש צוות / קבוצה יכול להוסיף עובד חדש לצוות.
9. צפייה בנתונים אישיים של עובד: מפנה יכול לצפות בפרטיו האישיים: פרטי עובד, פרויקטים קודמים, הספקים, סידור עבודה ועוד.
10. עריכת פרטים מקצועיים של עובד: ראש צוות / קבוצה יכול לערוך את פרטיו מקצועיים של עובד: הספק עבודה, ציון לשבח, רישום עבירת בטיחות וכו'.
11. הוספת חלקה חדשה באתר קיים: ראש צוות / קבוצה יכול להוסיף חלקה לפינוי במערכת, לשם מעקב שוטף בשטח.
12. הוספת / עריכת סטריפ חדש בחלקה קיימת: ראש צוות / קבוצה בקבוצה ידנית יכול להוסיף תא שטחי / סטריפ לחלקה ידנית על מנת לסמן אותו לפינוי.
13. שידור מפנה לסטריפ לפעולה: ראש צוות / קבוצה יכול לצוות מפנה לפעולה ראשונה / שנייה / ביקורת לסטריפ מסויים.
14. עדכון סטטוס על סטריפ: ראש צוות / קבוצה יכול לעדכן מצב של סטריפ קיים.
15. עדכון על מוקש: ראש צוות / קבוצה יכול לעדכן את המערכת על מציאת מוקש בחלקה בה הוא נמצא.
16. מילוי דו"ח ידני: ראש צוות / קבוצה יכול למלא דו"ח על החלקה הידנית עליה הוא ממונה שיכיל את הפרטים הרלוונטים לחלקה.
17. מילוי דוחות נוספים: ראש צוות / קבוצה יכולים למלא דוחות נוספים לתיעוד העבודה בשטח (כגון בקרת איכות, זיכוי בונקרים וכו').
18. הפקת דוחות: ראש צוות / קבוצה יכול להנפיק דוחות שמולאו במהלך היום לפורמט הרצוי.

מנהל אתר / סגן מנהל אתר / איש GIS (אדמין)

19. מינוי / עריכת / מחיקה של עובד: בעל תפקיד זה יכול למנות ראש צוות / קבוצה בפרויקט שבו הוא עובד.

20. צפייה בנתוני עבר: בעל תפקיד זה יכול לצפות בנתונים של פרויקטים קודמים : העובדים בפרויקטים אלו, התקדמות העבודה לפי ימים, דוחות של אותו פרויקט, וכו'.
21. העלאת מפה יומית: העלאת / עריכה של מפה יומית עבור פרויקט.
22. פתיחת פרויקט חדש: אדמין יכול לפתוח פרויקט חדש במערכת.
23. מינוי מנהל אתר / סגן מנהל אתר לפרויקט קיים: אדמין יכול למנות מנהל אתר וסגן מנהל אתר לפרויקט קיים במערכת.
24. החלפת מנהל אתר / סגן מנהל אתר לפרויקט קיים: אדמין יכול להחליף מינוי של מנהל אתר וסגן מנהל אתר בפרויקט קיים במערכת.

חלק 4: דרישות לא פונקציונליות

4.1 אילוצי מימוש

ביצועים

- המערכת צפויה לתמוך בכ-50 משתמשים במקביל ללא הפרעות.

מהימנות

- המערכת תדע להתמודד עם שטחים ללא קליטה.

אבטחה

- המערכת תהיה זמינה אך ורק לעובדי החברה.
- כל עובד בחברה יכול להתממשק עם המערכת בהתאם לרמת ההרשאה המותאמת אליו.

ניידות

- המערכת מיועדת למכשירי סלולר ניידים לשימוש בשטח.

שימושיות

- המערכת תהיה מותאמת לכל אדם בעל רקע בסיסי בהפעלת מכשיר טלפון חכם.
- כל עובד יכול לתפעל את המערכת לאחר הדרכה בסיסית שמשכה לא יעלה על שעה.
- כל הדוחות יופקו בפורמט PDF או DOC.

זמינות

- יהיה ניתן להשתמש במערכת באמצעות מכשירים בעלי חיבור סלולר לאינטרנט, ושימוש חלקי גם ללא חיבור.

4.2 אילוצי פלטפורמה

1. המערכת תהיה בנויה בעיקר למערכת android, עם אפשרות פיתוח עתידי למערכות IOS.

4.3 אילוצי פרויקט הנדסת תוכנה

- על מנת לבדוק את המערכת כמו שצריך, נצטרך להפעיל את המערכת בשטח ולוודא שהמערכת עובדת באזורים שבהם הקליטה חלשה. בתור סטודנטים בבאר שבע, יהיה לנו קשה יותר להגיע לאזורים כאלה, ולכן יהיה לנו קשה יותר לדמות מצבי שימוש ריאליים במערכת.

- חלק מהמידע בפרויקט הינו סודי מסחרי.

חלק 5: הערכת סיכונים ותכנית לדמו ראשוני

לאחר מספר שיחות עם הלקוח, הצלחנו לאפיין מספר דרישות פונקציונליות שהן קריטיות להצלחת המוצר:

- הזנת מידע במהלך יום עבודה בשטח: מעקב על [סטריפ](#), מידע על איתור מוקש, דוחות מכניים וכו'.
- ניהול כוח אדם והקצאתו לפרוייקטים ולמשימות (דרך סידור העבודה היומי, סידורי נסיעה, שידוך [מפנה](#) ידני לסריפ וכו').

האיטרציה הראשונה בפרויקט תכלול דמו ראשוני של האפליקציה ובחינת ביצוע פעולות האפליקציה בשטח בפרויקט אמיתי של פינוי מוקשים בינואר (זמן משוער). בשאיפה המערכת תיבחן גם תחת קליטה חלשה / חוסר קליטה.

סיווג דרישות לפי מימוש באיטרציה הראשונה

נגדיר ארבע רמות מימוש:

- 1 - חובה:** יבוצע באיטרציה הראשונה.
- 2 - חלקית:** חלק מהדרישה תמומש באיטרציה הראשונה וחלק באיטרציות הבאות.
- 3 - עדיפות נמוכה:** יבוצע באיטרציה הראשונה אם נספיק את כל הדרישות שסומנו כחובה כיוון שהן פחות דחופות לבדיקה הראשונית של המערכת.
- 4 - איטרציה הבאה:** יבוצעו רק באיטרציה הבאה היות והן דורשות מחקר נוסף / פחות רלוונטיות לבדיקה הראשונית של המערכת.

דרישה	רמת מימוש באיטרציה הראשונה	הערות
1. התחברות	חובה	
2. ניתוק	חובה	
3. צפייה במידע היומי	חלקית	סידור עבודה וסידור נסיעה ימומשו, מפה יומית באיטרציה כרגע מוגדרת כמימוש אופציונלי
4. עריכת דו"ח מכני	חובה	
5. כניסה לאפליקציית collector	עדיפות נמוכה	הקישור לאפליקציה החיצונית כעת פחות דחוף לבדיקת המערכת.
6. צפייה במצב החלקות	חובה	
7. עריכת המידע היומי	חלקית	סידור עבודה וסידור נסיעה ימומשו, מפה יומית באיטרציה הבאה.

	חובה	8. הוספת עובד חדש
הוספת עובדים הכרחית על מנת לבדוק את הפונקציונליות של שידוך העובדים ל סטריפים , ושיבוצם בסידור העבודה - שהן דרישות קריטיות יותר. לאחר מימוש דרישות אלו, נממש דרישה 12.	עדיפות נמוכה	9. צפייה בפרטים אישיים של עובד
הוספת עובדים הכרחית על מנת לבדוק את הפונקציונליות של שידוך העובדים ל סטריפים , ושיבוצם בסידור העבודה - שהן דרישות קריטיות יותר. לאחר מימוש דרישות אלו, נממש דרישה 12.	עדיפות נמוכה	10. עריכת פרטים מקצועיים של עובד
	חובה	11. הוספת חלקה חדשה באתר קיים
	חובה	12. הוספה/עריכה של סטריפ
	חובה	13. שידוך מפנה לסטריפ
	חובה	14. עדכון סטטוס על סטריפ
	חובה	15. עדכון על מוקש
	חובה	16. מילוי דו"ח ידני
קיימים סוגים נוספים של דוחות: זיכוי בונקרים, בקרת איכות וכו'. נתחיל במימוש הדוחות החשובים והקריטיים ביותר, ולאחר מכן נוסיף את שאר סוגי הדוחות.	עדיפות נמוכה	17. מילוי דוחות נוספים

18. הפקת דוחות	איטרציה הבאה	בשלב זה, נחלץ מידע ממאגר הנתונים לא בפורמט הרצוי (לא בPDF או Doc) אלא בפורמט ביניים. באיטרציה הבאה ניישם את ההמרה לפורמט הרצוי.
19. מינוי / עריכה / מחיקה של עובד	חובה	
20. צפייה בנתוני עבר	עדיפות נמוכה	באיטרציה זו נתייחס לפונקציונאליות של המערכת על מנת שתנהל פרויקט יחיד.
21. העלאת מפה יומית	עדיפות נמוכה	דרישה זו פחות קריטית לבדיקת המערכת בשלב זה.
22. פתיחת פרויקט חדש	עדיפות נמוכה	בשלב הראשון נוודא שכל הפונקציונליות של המערכת עובדת עבור פרויקט יחיד, לאחר מכן נוסיף תמיכה במספר פרויקטים.
23. מינוי מנהל אתר / סגן מנהל אתר לפרויקט קיים	עדיפות נמוכה	בשלב הראשון, כל המשתמשים יהיו מוגדרים כ-"אדמין". לאחר בדיקת הפונקציונליות של כלל המערכת, נממש דרישה זו.
24. החלפת מנהל אתר / סגן מנהל אתר לפרויקט קיים	עדיפות נמוכה	בשלב הראשון, כל המשתמשים יהיו מוגדרים כ-"אדמין". לאחר בדיקת הפונקציונליות של כלל המערכת, נממש דרישה זו.

סיכום מימוש דרישות לדמו ראשוני

פונקציונליות שנכללת בדמו:

- דרישות מערכת - התחברות התנתקות(1-2)
- מידע יומי - עריכה / צפייה סידור עבודה, סידור נסיעה (חלק מ-7,3)
- הזנת שטחי עבודה, הוספה / עריכה של [סטריפים](#), שידוך עובדים [לסטריפים](#)(11-15)
- מילוי ועריכה של מספר דוחות מצומצם בעלי סדר עדיפות גבוה (4, 15-16)
- הצגת פלט רלוונטי מתוך המידע שנאסף בפורמט Json עבור הדוחות שתוארו בסעיף קודם (הקדמה ל-18)

פונקציונליות משנית בדמו:

- קישור לאפליקציית collector (דרישה מספר 5)

- צפייה / העלאה של מפה יומית (3,7)
- הקצאת עובדים לפרויקט והפרדת סוגי משתמשים (21-24) - עבור האיטרציה הראשונה, כל העובדים יהיו מסוג "אדמין".
- פתיחת פרויקט וצפייה בנתוני עבר (19,21) - באיטרציה הראשונה, ראשית נדמה מהלך עבודה במקרה של פרויקט יחיד, ולאחר מכן נאפשר פתיחת פרויקט נוסף \ מעבר בין פרויקטים.

פונקציונליות שלא תיכלל בדמו:

- ייצור דוחות בפורמט PDF או DOC בהתאם לתצורה המבוקשת על ידי החברה (17)
- הוצאת פלט עבור סוגי דוחות נוספים.

סקיצה ראשונית למסכי המערכת

נציג כעת רעיון כללי ומשוער לאופן השימוש והניווט במערכת. המסכים הנ"ל מתארים את הדרישות הפונקציונליות אליהן התחייבנו באיטרציה הראשונה ומציגות את הצורה בה הלקוח ישתמש במערכת.

עמוד התחברות:

מסך זה מדמה את תמונת המסך הראשית של האפליקציה לפני הזדהות. על בעל המקצוע להתחבר למערכת על מנת לקבל תפריט המיועד לו, על סמך תפקידו בחברה, עם הפעולות האפשריות. כמו כן, נשים לב שרק משתמש אדמין יכול לרשום משתמשים חדשים למערכת.



תפריט ראשי:

מסך זה מדמה תפריט לדוגמא של עובד (במקרה הנ"ל, של אדמין) מהווה נקודת מוצא לפונקציונליות נוספות במערכת. נציג לדוגמא את מסכי "מידע יומי", "ניהול חלקות".



תפריט מידע יומי

תפריט זה מאפשר לעובד לגשת למידע מקצועי ולוגיסטי רלוונטי עבורו ביום הנוכחי.



סידור נסיעה

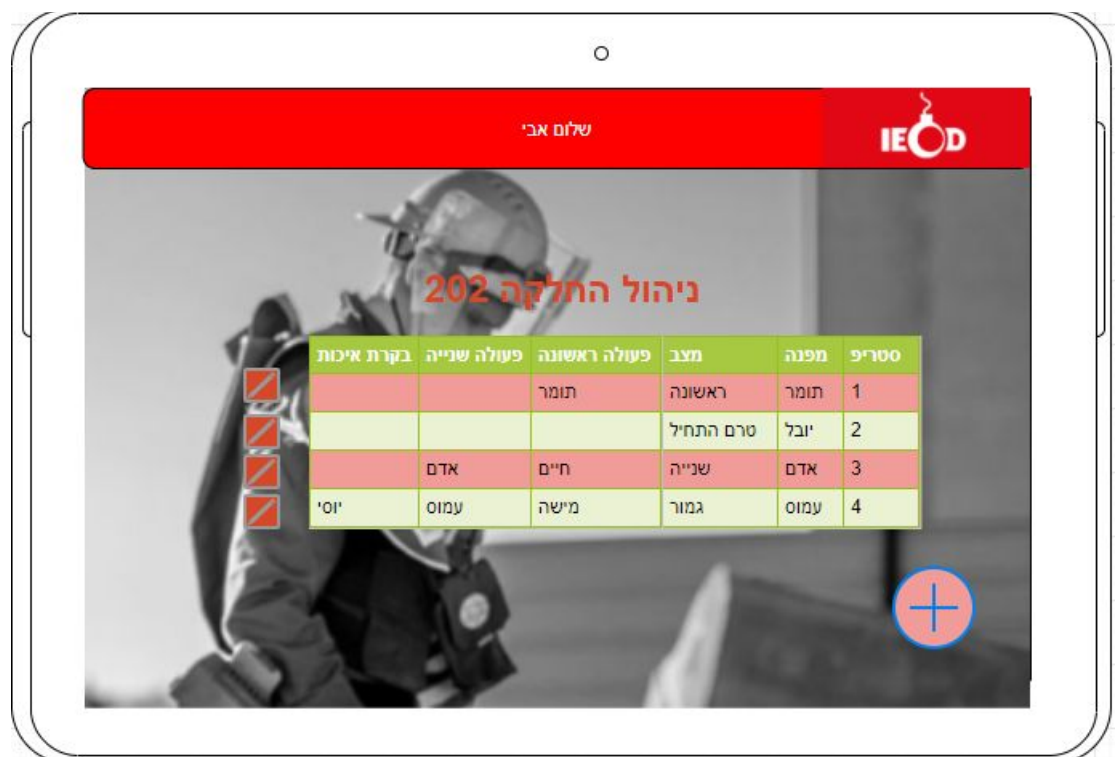
מסך זה מציג טבלה של סידורי הנסיעה בתאריך מסוים. טבלה זו כוללת באיזה רכב מדובר ומי הנהג והנוסעים. מסך זה הוא חלק מהתפריט המשני של מידע יומי.



ניהול החלקה ידנית

מסך זה מיועד לראש צוות \ קבוצה לצפייה בהתקדמות [החלקה](#) ו**הסטריפים** שבה. הוא יכול לערוך כל [סטריפ](#) וגם להוסיף [סטריפים](#) חדשים, ולצוות עובדים ל**סטריפים** קיימים למטלות שונות ([פעולה ראשונה](#), [פעולה שנייה](#) וכו')

ניתן לראות כאן דוגמת עיצוב לצורת השימוש כאשר המכשיר במצב מאונך לעומת מצב מאוזן.



מילוי דו"ח מכאני

מסך זה מאפשר למשתמש למלא דוח עבור צוות מכני, הכוללים פרטים חשובים על מהלך יום העבודה. הגעה למסך זה מתאפשרת מתוך כפתור "ניהול החלקות". נשים לב שהפרטים שניתן למלא תואמים לדוח שהיה עד כה בחברה (כפי שמופיע בנספח דוח מכאני).

שלום אבי

IEOD

דו"ח צוות מכאני

תאריך

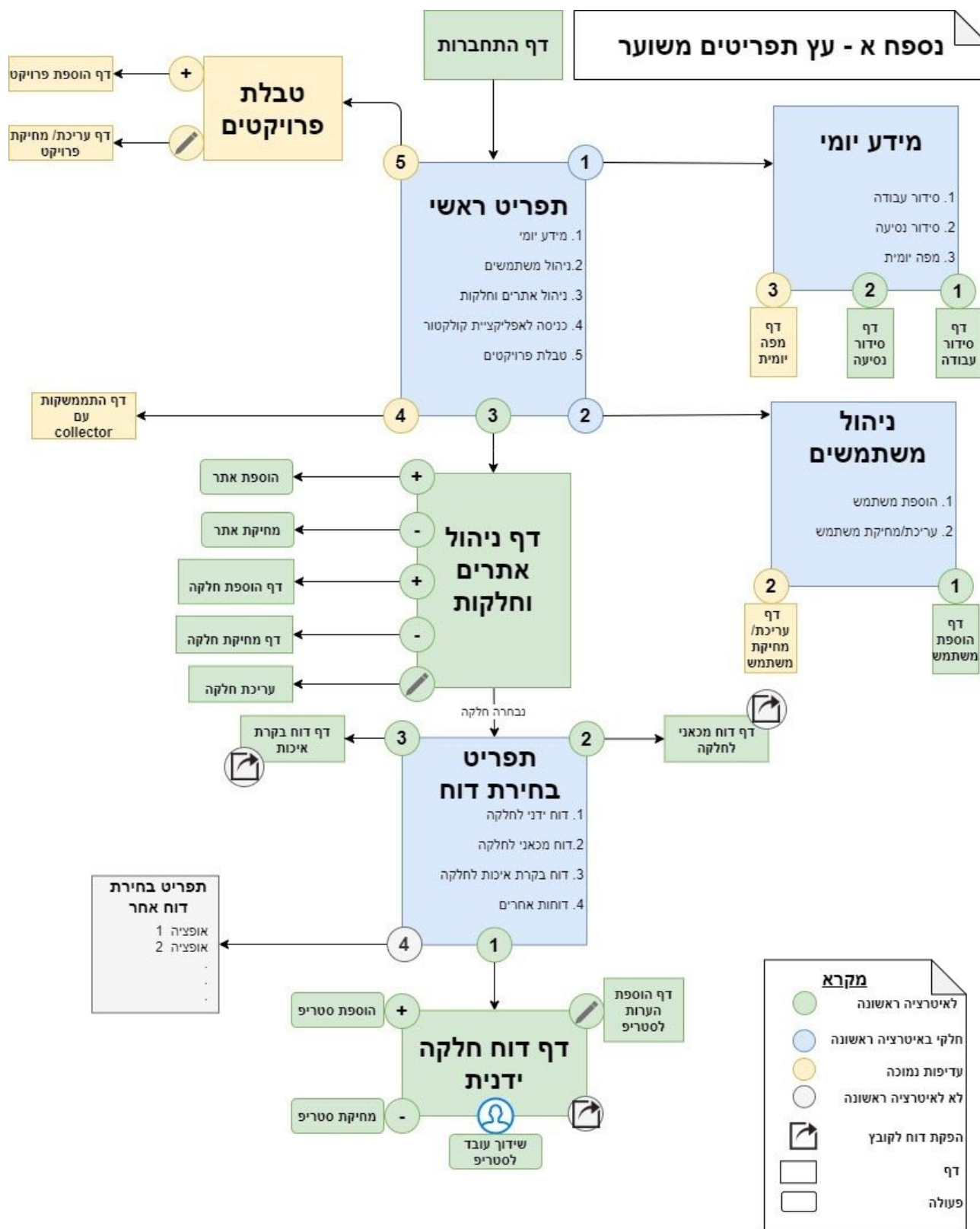
מס' חלקה/תת חלקה

כלים

משימות

שעת תחילת העבודה

נספחים



נספח ב' - מושגים כלליים:

- פרויקט – תהליך של פינוי מוקשים. לרוב לוקח מספר חודשים.

מושגי פינוי

- שד"ם – קיצור לשדה מוקשים.
- מגמ"ק – קיצור לגלאי מוקשים. משמש את הצוות הידני בעת [פינוי ידני](#).
- מטרה – תא שטח אשר [המגמ"ק](#) זיהה כחשוד במיקוש.
- ציוד מגן – ציוד מיגון חובה לפני כניסה לשד"ם. מדובר בחליפה עם מילוי מגן, וקסדת משקף.
- פינוי ידני – פינוי מוקשים באמצעות מפנים ידניים, המצוידים ב[מגמ"קים](#) וציוד [מגן](#).
- פינוי מכאני – פינוי מוקשים באמצעות כלים כבדים (באגרים ממוגנים). כל כלי כבד צריך להיות מלווה ע"י [מפנה](#) מכאני.
- פעולה ראשונה – כאשר עוברים על [סטריפ לפינוי ידני](#) בפעם הראשונה. כלומר – [הסטריפ](#) אליו [המפנה](#) נכנס לא נדבק ע"י אף עובד לפינוי.
- פעולה שנייה – כאשר עוברים על [סטריפ](#) אשר בוצעה עליו [פעולה ראשונה](#) שוב. לרוב [המפנה](#) שמבצע את הפעולה השנייה על [סטריפ](#) לא יהיה זה שביצע את הפעולה הראשונה.
- בקרת איכות – דגימה רנדומלית מתא שטח המורכב מכמה חלקות \ [סטריפים](#). תהליך חובה כמו [פעולה ראשונה ושנייה](#).
- קבוצה ידנית – קבוצה של מפנים שתפקידם לזכות חלקות בצורה ידנית עם [מגמ"קים](#).
- קבוצה מכנית – קבוצה של מפנים ומפעילים שמזכים שטח באמצעות באגרים ממוגנים. (המפעילים על הבאגר, המפנים כביקורת והשגחה)

מושגי שטח:

- אתר – חלקת השטח הכללית והגדולה ביותר. לרוב המרחק ביניהם הוא מרחק נסיעה, והשמות של החלקות הם במילים ומכיווני שושנת הרוחות (אתר מערבי, אתר מזרחי וכו')
- חלקה - חלקת שטח המוכלת בתוך חלקה. שם תת החלקה תהיה במספרים התואמים את החלקה שבה הם נמצאים. לדוגמא: תת חלקה 401 תהיה בתוך חלקה 4. תת חלקה 31 תהיה בתוך חלקה 3 וכו'. תת חלקה יכולה להיות מופנית בצורה ידנית, או בצורה מכנית.
- סטריפ – חלקת השטח הקטנה ביותר, המוכלת בתוך תת [חלקה](#) שעובדת ב[פינוי ידני](#). מטרתו לחלק את תת [החלקה](#) לשטחים ארוכים וצרים הנוחים לעבודת [פינוי ידנית](#). הסטריפים יהיו ממוספרים, לזיהוי רישום ותיעוד.

נספח ב' - דוגמאות לטפסים קיימים בחברה:

- **שימו לב!** טפסים אלה מוגדרים ברמת סיווג "שמור מסחרית". אין להעביר/להפיץ מסמך זה את הדוחות האלה נמיר למילוי דיגיטלי באמצעות האפליקציה שלנו

דו"ח צוות מכני



DOCUMENTED FORMAT			טופס
Page	1 of 1	דף	דוח צוות מכאני
SOP:09-010			
21/04/20			

תאריך: _____ מספר חלקה/תת חלקה: _____

כלים (+סוג אמצעי): _____

משימות: _____

שעת תחילת העבודה: _____

מס"ד	שעת הפסקה	המשך	סיבה	הערות
1				
2				
3				
4				
5				

שעת סיום העבודה: _____

תקלות: _____

ממצאים: _____

הערות (יש להתייחס לתכנון מול ביצוע היומי ולאירועים משמעותיים):

ראש צוות מכאני: _____ חתימה: _____

מנהל אתר: _____ חתימה: _____



DOCUMENTED FORMAT			טופס
Page	1 of 1	דף	פעולת פינוי ידנית - Upex + מגמ"ק
SOP: 09-023			
21/04/20			

תאריך פעילות _____ / _____ / _____ חלקה מספר: _____ תת חלקה: _____ ר"צ: _____

[illegible]

מנהל קבוצה: _____, חתימה: _____, מנהל אתר: _____, חתימה: _____