

נספח ב'2 – דרישות כלליות לאינטגרטורים (סל 4)



תוכן עניינים

3	כללי	1.
3	חלופות אפשריות למתכונת התקשרות עם האינטגרטורים	2.
4	חלופת ניהול הפרויקט	3.
5	חלופת קבלן ראשי	4.
6	חלופת זכיין	5.
6	הוראות נוספות	6.



1. כללי

- 1.1 כספקי המסגרת בסל 4 ("האינטגרטורים"), יידרשו לספק שירותי אינטגרציה שונים ליישום מערכות הכוונה אדפטיבית ברמזורים, בהתאם לפניות פרטניות למטלות ביצוע שיפורסמו על ידי נתיבי איילון ("החברה") מעת לעת, וככל שיפורסמו (כל פניה ביחס למטלת ביצוע, תוגדר להלן בנפרד כ"פרויקט").
- 1.2 מסמך זה מפרט דוגמאות לשירותים שהאינטגרטורים עשויים להידרש לספק, וכן חלופות בהן החברה תוכל להתקשר עם האינטגרטורים.
- 1.3 יובהר כי המפורט במסמך זה מהווה תיאור כללי בלבד של שירותים אפשריים אשר יתכן שיידרשו מהאינטגרטורים. השירותים אשר ידרשו מאת האינטגרטורים בפועל, יכול שיהיו במתכונת שונה מהמפורט במסמך זה, ובכל מקרה יפורטו בפניות פרטניות למטלות ביצוע שיפורסמו על ידי החברה או מי מטעמה, מעת לעת וככל שיפורסמו.
- 1.4 החברה תוכל להגדיר דרישות נוספות במסגרת הפניות הפרטניות, מעבר למפורט בנספח זה, לרבות:
 - 1.4.1 דרישות מקדמיות להגשת הצעה לפניה הפרטנית.
 - 1.4.2 דרישות ניסיון מקצועי של בעלי מקצוע ונותני שירותים מטעם האינטגרטור.
 - 1.4.3 הגדרות לפיצול העבודות הנדרשות לשלבי בנייה.
 - 1.4.4 הגדרות לוח זמנים לביצוע.
 - 1.4.5 דרישות לתאומים מיוחדים.
 - 1.4.6 אישורים הנדרשים על פי דין ו/או תקן וכיוצא ב.
- 1.5 עוד יובהר, כי החברה תוכל להתקשר עם האינטגרטורים בסל זה בעצמה וכן להסב את זכויותיה וחובותיה, כולן או חלקן, לטובת כל גוף, לרבות רשות תמרור או רשות רגולטורית אחרת, אשר מנגנון הרמזור הרלוונטי נמצא באחריותה, ובכפוף לכך שזכויות האינטגרטור לא תיפגענה.

2. חלופות אפשריות למתכונת ההתקשרות עם האינטגרטורים

- 2.1 החברה תבחר, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי, במתכונת ההתקשרות המתאימה ביותר לצורך יישום מערכת הכוונה אדפטיבית בפרויקט ובמסגרת זו, תגדיר את תכולת העבודה של האינטגרטור בפרויקט ותפרט אותה במסמכי הפניה הפרטנית.
- 2.2 ביצוע הפרויקט על ידי האינטגרטור יכול שיהיה מורכב ממספר חלופות או חלקים מהן, או מחלופה בודדת, לפי העניין.
- 2.3 יובהר כי החלופות והפירוט המובאים במסמך זה הינם בגדר הערכה ודוגמאות בלבד, והחברה רשאית להגדיר אופני התקשרות נוספים ו/או שונים אל מול האינטגרטור, ולהורות על ביצוע הפרויקט בחלופה המתאימה ביותר, על פי שיקול דעתה המקצועי והבלעדי והכל כפי שיפורט בפניה הפרטנית, בהתאם לצרכי הפרויקט ולשיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 2.4 מבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות מצד החברה, חלופות התקשרות מוערכות ואפשריות הינן כמפורט להלן:
 - 2.4.1 **ניהול הפרויקט** – בחלופה זו יידרש האינטגרטור לנהל את שלב הקמת הפרויקט, תוך ביצוע תיאום בין הגורמים השונים שיידרשו להיות מעורבים ביישום מטלת הביצוע (לרבות ספקים מסלי שירותים אחרים), כאשר התקשרות עם שאר הגורמים יכול שתבוצע על ידי החברה או על ידי הרשות הרלוונטית.



- 2.4.2 **קבלן ראשי** - בחלופה זו יידרש האינטגרטור ליישם את מטלת הביצוע כקבלן ראשי, בשיתוף פעולה ו/או כממונה על גורמים נוספים, לרבות ספקים בסלי שירותים אחרים.
- 2.4.3 **חלופת זכיון** – בחלופה זו האינטגרטור ישמש כקבלן ראשי בשלב ההקמה של הפרויקט וכן כאחראי להפעלת הפרויקט ותחזוקתו לאחר גמר שלב ההקמה.
- יובהר כי החברה תוכל להגדיר חלופות התקשרות נוספות או להגדיר שילוב בין חלופות ההתקשרות השונות.**
- 2.5 בנוסף, החברה תוכל להורות כי מטלת ביצוע מסוימת לא תבוצע באמצעות אינטגרטורים שיוגדרו כספקי מסגרת בסל שירותים מס' 4 אלא באמצעות גורמים אחרים שייבחרו על ידה ו/או על ידי הרשות הרלוונטית.
- 2.6 בכל מטלת ביצוע צפויים להיות מספר גורמים אפשריים מעורבים (כולם או חלקם):
- 2.6.1 הרשות הרלוונטית בה אמורה לפעול המערכת ההכוונה האדפטיבית.
- 2.6.2 קבלני רמזורים, המפעילים מנגנוני רמזור מטעם הרשת הרלוונטית (להלן – "קבלני הרמזורים").
- 2.6.3 ספקי אביזרי הקצה (ספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 1).
- 2.6.4 ספקי מערכת הכוונת הרמזורים (ספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 2) או ספקי מערכת AIO (ספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 3).
- 2.6.5 גורמים נוספים, ככל ויידרש.

3. חלופת ניהול הפרויקט

- 3.1 בחלופה זו ישמש האינטגרטור כמנהל הפרויקט לשלב הקמת מערכת ההכוונה האדפטיבית.
- 3.2 במקביל, החברה או מי מטעמה, יתקשרו בהתקשרויות נפרדות עם שאר הגורמים הרלוונטיים לפרויקט לרבות ספקי המסגרת ביתר סלי השירותים, לפי העניין.
- 3.3 במסגרת השירותים בחלופה זו האינטגרטור יידרש לספק בין היתר את השירותים להלן, כולם או חלקם והכל בהתאם לדרישות החברה ולאישורה:
- 3.3.1 הגדרת דרישות ליישום המערכת (דרישות טכניות, דרישות לממשקים, דרישות לשלב ההתקנה, דרישות לשלב התחזוקה).
- 3.3.2 מיפוי המצב הקיים בשטח בו תיושם המערכת.
- 3.3.3 ניהול התכנון ליישום המערכת – ניהול צוות מתכננים שיבצע תכנון מפורט של הפרויקט.
- 3.3.4 ניהול תהליכי אפיון הממשקים למערכות משיקות ופיתוחם (כגון – מערכות בקרת התנועה של הרשות).
- 3.3.5 ביצוע תיאומים עם כל הגורמים הנדרשים (ספקי ציוד, ספקי המערכת, רשויות, הסדרי תנועה, קבלני משנה וכד').
- 3.3.6 הגדרת לוח זמנים ואבני דרך ליישום המערכת.
- 3.3.7 ניהול תקציב הפרויקט (לשלב ההקמה ולשלב התחזוקה), הכנת אומדנים מפורטים.
- 3.3.8 הכנת מסמכי תיחור/ מכרזים לקביעת ספקי הציוד / המערכות הנדרשות.
- 3.3.9 ניהול שלב ההקמה של הפרויקט - בדיקת עמידה בתכנון, עמידה בלוחות הזמנים, פיקוח צמוד), ניהול הבטיחות באתר.



- 3.3.10 ניהול שלב בדיקות הקבלה ובדיקות המסירה של הפרויקט.
- 3.3.11 ניהול ההתקשרויות עם כל הגורמים הרלוונטיים הלוקחים חלק ביישום הפרויקט.
- 3.3.12 מסירת תיעוד מלא של מערכת ההכוונה האדפטיבית, לרבות As made, קודי פיתוח.
- 3.3.13 ניהול סיכונים לביצוע הפרויקט.
- 3.3.14 כל שירות אחר כפי שיתבקש על ידי החברה ו/או מי מטעמה.
- 3.4 במסגרת חלופה זו האינטגרטור יידרש להעמיד את כלל האמצעים ואנשי הצוות הנדרשים לצורך ביצוע הפרויקט על ידו באופן הטוב ביותר, לרבות:
 - 3.4.1 אנשי מפתח - צוות מקצועי שילווה את הפרויקט (בהם - מנהל פרויקט, מפקח, מתכנן תנועה וכד').
 - 3.4.2 אמצעים לביצוע בדיקות קבלה ומסירה (כולל מעבדות בדיקה).
 - 3.4.3 שימוש באמצעים טכנולוגיים לניהול הפרויקט (מערכות מעקב החלטות, מערכות לניהול לוחות זמנים ותקציב וכד').

4. חלופת קבלן ראשי

- 4.1 בחלופה זו ישמש האינטגרטור כקבלן ראשי עבור הפרויקט לשלב הקמת והטמעת מערכת ההכוונה האדפטיבית.
- 4.2 האינטגרטור יישא באחריות כוללת כלפי החברה או מי מטעמה לשלב ההקמה וההטמעה של הפרויקט.
- 4.3 האינטגרטור בחלופה זו יידרש לבצע את כלל העבודות ולספק את כל השירותים לצורך הפעלה מלאה של מערכת ההכוונה האדפטיבית במסגרת מטלת הביצוע.
- 4.4 במסגרת השירותים בחלופה זו האינטגרטור יידרש לספק בין היתר את השירותים להלן, כולם או חלקם והכל בהתאם לדרישות החברה ולאישורה:
 - 4.4.1 כלל השירותים שפורטו בחלופה הקודמת – חלופת מנהל הפרויקט.
 - 4.4.2 הכנת תכנון מפורט לביצוע הפרויקט.
 - 4.4.3 קבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לביצוע הפרויקט.
 - 4.4.4 ביצוע עבודות תשתית להכנת הקמת הפרויקט (לרבות וכלל ויידרש – פרויקט מנגנוני רמזור קיימים, ביצוע עבודות חפירה, הצבת ציוד ואביזרי קצה, עבודות כבילה, עבודות חשמל, תקשורת).
 - 4.4.5 ניהול אתר הפרויקט, תוך מתן שירותי קבלן ראשי לשאר הקבלנים ונותני השירות (לרבות – הקצאת שטחי התארגנות, אפשרות שימוש בכלים, ניהול הבטיחות באתר וכד').
 - 4.4.6 ביצוע בדיקות קבלה ומסירה של הפרויקט (באתרי היצרנים ובשטח הפרויקט).
- 4.5 האינטגרטור יידרש, במסגרת חלופה זו, בנוסף לאמור בחלופה הקודמת, לבצע התקשרויות ישירות עם כלל הספקים ונותני השירות הנדרשים ליישום הפרויקט, כפי שיאושרו על ידי החברה, וביניהם:
 - 4.5.1 צוות תכנון להכנת תכנון מפורט לפרויקט.
 - 4.5.2 צוות לניהול שלב ההקמה (בהם – מנהלי עבודה, מנהלי איכות, מנהלי פיתוח).



- 4.5.3 ספקי אביזרי קצה (מתוך ספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 1).
- 4.5.4 ספקי המסגרת לאספקת מערכת ניהול הרמזורים (מתוך ספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 2).
- 4.5.5 ספקי מסגרת לאספקת מערכת AIO (מתוך הספקי המסגרת שייבחרו בסל שירותים מס' 3).
- 4.5.6 קבלני משנה נוספים לביצוע עבודות שונות ולאספקת ציוד משלים – ככל ויידרש במסגרת שלב ההקמה (לרבות – חפירת תעלות, קבלני תקשורת, הצבת ציוד וכד').
- 4.5.7 ספקים לפיתוח ממשקים למערכות השונות (ככל ויידרש).
- 4.6 יובהר כי האינטגרטור בחלופה זו יוכל להיעזר בשירותי ספקי המסגרת מסלי שירותים אחרים, (ככל ונדרש ועל חשבונו) לרבות:
 - 4.6.1 השתתפות בתהליך תכנון הפרויקט.
 - 4.6.2 קבלת שירותי התקנה לאביזרי הקצה.
 - 4.6.3 קבלת שירותי פיקוח עליון לשלב ההקמה.
 - 4.6.4 פיתוח ממשקים למערכות והתאמות במערכת ההכוונה האדפטיבית.
 - 4.6.5 השתתפות בתהליכי בדיקות הקבלה.
 - 4.6.6 מסירת הפרויקט עם תום בדיקות המסירה לגורם המתפעל הרלוונטי.
- 4.7 בחלופה זו תפקיד האינטגרטור יסתיים עם העברת הפרויקט לידי הגורם הרלוונטי וקבלת אישור החברה בכתב בדבר סיום שלב ההטמעה והקמה. האינטגרטור יידרש לספק שירותי בדק ואחריות כפי שיפורט בפניה הפרטנית.

5. חלופת זכיין

- 5.1 במסגרת חלופה זו יידרש האינטגרטור לספק שירותי תפעול ותחזוקה למערכת ההכוונה האדפטיבית לאחר השלמתה, וזאת בנוסף לשירותים שפורטו בחלופה הקודמת.
- 5.2 האינטגרטור בחלופה זו יישא באחריות הכוללת להקמת הפעלת ותחזוקת מערכת ההכוונה האדפטיבית.
- 5.3 שירותי ההפעלה יכללו (בין השאר):
 - 5.3.1 ניטור פעולת מערכת ההכוונה האדפטיבית.
 - 5.3.2 עדכון תוכניות ההפעלה.
 - 5.3.3 עדכון גרסאות.
 - 5.3.4 מימוש אחריות של ספקי אביזרי הציוד.
 - 5.3.5 אחזקת מלאי חלקי חילוף.
 - 5.3.6 ביצוע תחזוקה מונעת.
 - 5.3.7 תיקון תקלות.
 - 5.3.8 שמירת ועדכון תיעוד.

6. הוראות נוספות



- 6.1 האינטגרטור יידרש לספק את השירותים בהתאם ל-Best Practice, גם ככל והדרישות אינן מוגדרות באופן מלא במסמכי המכרז.
- 6.2 האינטגרטור ישתף פעולה עם כל הגורמים הרלוונטיים, לרבות הספקים על פי המכרז, יועצים ומפקחים אשר מונו על ידה בקשר עם הפרויקט וכל גורם אחר הקשור עם החברה ביחס לפרויקט.
- 6.3 האינטגרטור יפעל בהתאם לכלל ההנחיות והתקנים הרלוונטיים לרבות:
 - 6.3.1 חוק החשמל, התשי"ד 1954 על תקנותיו.
 - 6.3.2 המפרט הכללי להצבה ואחזקה של רמזורים בהוצאת משרד התחבורה.
 - 6.3.3 תקנות והנחיות להצבת תמרורים בהוצאת משרד התחבורה.
 - 6.3.4 התקנים המאושרים על ידי הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ותחבורה – משרד התחבורה.
- 6.4 האינטגרטור רשאי למסור את ביצוע העבודות במסגרת הפרויקט או חלק מהן לידי קבלן המשנה העיקרי כפי שהוצע על ידו בהצעתו ואושר על ידי המזמין, בלבד. מסירת עבודות במסגרת הפרויקט או לק מהן לידי קבלן משנה שאיננו קבלן המשנה העיקרי שהוצג בהצעתו של האינטגרטור, כפופה לאישור החברה מראש ובכתב.
- 6.5 האינטגרטור יהיה האחראי הבלעדי על ביצוע הפרויקט כלפי המזמין, גם בגין אותם חלקים בעבודה המבוצעים על ידי קבלן המשנה העיקרי.
- 6.6 החברה רשאית לקבוע במסגרת פניה פרטנית כי האינטגרטור יהיה אחראי באופן מלא, מוחלט ועל חשבונו לתקינות ולתחזוקה של המוצרים אשר יותקנו ו/או יוטמעו על ידו בפרויקט, לרבות במקרה בו המוצרים סופקו על ידי הספקים ומצויים עדיין בתקופת האחריות/ תחזוקה מטעם הספק.
- אין באמור לעיל או בסעיף 18 זה כדי לגרוע מאחריותו של הספק למוצרים כלפי המזמין ו/או על ידי מי מטעמו, לרבות כלפי הקבלן.
- 6.7 החברה רשאית לקבוע במסגרת פניה פרטנית כי על האינטגרטור לספק שירותי אחזקה ותחזוקה למערכות אשר הוטמעו והוקמו (בין על ידו ובין על ידי כל גורם אחר) וכן ליתן הוראות בדבר שירות לקוחות שיעמיד האינטגרטור לטובת החברה וכן להורות על הפקדת ערבויות להבטחת ביצוע הפרויקט ו/או תקופת הבדק, הכל בהתאם לשיקול דעתה של החברה וכפי שיפורט בפניה הפרטנית ובהסכם לביצוע מטלה.