

## מסמך ד למכרז 21/23

### מגדיר משימות מתאם מנהרת תשתיות

## מתאם מנהרת תשתיות

1. מבוא
  2. שלב תכנון מוקדם
  3. שלב תכנון סופי
  4. שלב תכנון מפורט
  5. שלב תכנון מפורט למכרז "תכנון וביצוע"
  6. פיקוח עליון בזמן ביצוע
  7. בקרת תכנון קבלן במכרז "תכנון ביצוע" ופיקוח "על"
-

## 1. מבוא

מנהרת תשתיות הינה מנהרה המרכזת מספר מערכות תשתית בתוכה ויש לה כניסה ויציאה נפרדת. הדחיפה העיקרית לביצוע מנהרות אלו הוא הרצון לקבץ ולרכז את המערכות הרבות הפזורות בתוואי ע"מ להקל על התחזוקה העתידית, למנוע פתיחת כבישים לצורך הוספת מערכות בעתיד ולהקל על תחזוקה ושדרוג הכביש עצמו.

לתשומת לב המתכנן - המגדיר בנוי מהמשימות שעל המתכנן לבצע בפרויקט מנהרת תשתיות שעשוי לשלב כביש ו/או מסילה.

החברה שומרת לעצמה את הזכות לשנות את סוג מכרז ביצוע העבודות בביצוע המנהרה והתפעול/תחזוקה מכרז כמויות ל-DB/ כמויות /פיצול מכרזים וכו". החברה איננה מגדירה בשלב זה את כמות המכרזים אשר יוכנו ע"י כלל צוות התכנון. כמות המכרזים תקבע בהמשך בהתאם להתקדמות התכנון והדרישות הרלוונטיות ותוך כדי בחינת כלל האפשרויות השונות בהתאם למפורט במגדיר זה .

## 2. שלב תכנון מוקדם

### 2.1 משימות בשלב תכנון מוקדם

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	השתתפות וביצוע ישיבות תיאום, עם צוות תכנון הפרויקט, להתוויית החלופות.	- סיכומי דיון	
2.	השתתפות בישיבות סטטוס מול כלל האגפים המקצועיים הרלוונטיים בנתיבי איילון, לרבות אגף הנדסה וסביבה, להצגת התוצרים במהלך תקופת התכנון.	-סיכומי דיון	
3.	ריכוז החומרים, הכנת סקרי סיכונים ודו"חות ככל שיידרשו, הגשתם וליווי הליכי האישורים עד לקבלתם, בהתאם לנוהלי החברה, בשיתוף צוות התכנון וגורמים חיצוניים ככל ויידרש.	- סקרי סיכונים -דו"חות	
4.	השתתפות ובקרה על הכנת פרוגרמת בדיקות לגילוי וגישוש מערכות, ריכוז הליכי הכנת והגשת התוצרים וליווי בשלב הביצוע ככל ויידרש.	-פרוגרמה. -סט תוכניות מלא-היתרים ואישורי חפירה -תוכניות הסדרי תנועה זמניים, ככל ונדרש.	
5.	השתתפות בפגישה של צוות התכנון ו/או העברת תכניות לצורך התייחסות / סימון תשתיות / סימון עתיקות: א. עם הגופים הירוקים (נוף, סביבה, ניקוז וכו'): • רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים	- סיכומי דיון - מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'... נדרשות.	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• המשרד להגנת הסביבה</li> <li>• קק"ל</li> <li>• רשות העתיקות קברים וארכיאולוגיה – <b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט.</b></li> </ul> <p>ב. עם מוסדות תכנון ורשויות, על פי הצורך:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מועצה ארצית</li> <li>• ות"ל</li> <li>• וועדות מחוזיות</li> <li>• וועדות מקומיות</li> <li>• עיריות</li> <li>• מועצות אזוריות</li> <li>• רשויות מקומיות</li> </ul> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן מחייבת הוועדה להעתיק במסגרת הפרויקט הספציפי או כחלק מפתוח אזורי אחר.</b></p> <p>ג. עם הסקטור הפרטי, על פי הצורך: יזמים, מנהלי עסקים, תעשיינים, אנשים פרטיים בעלי עניין.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן יזמים אלו צריכים לפתח לצורך פתוח מיזמים אחרים.</b></p> <p>ד. עם גופי תכנון תחבורתיים, על פי הצורך: רכבת ישראל, חברת כביש חוצה ישראל, נתיבי איילון, יפה נוף, מוריה, נת"ע, רשות שדות התעופה.</p> <p>ה. עם משרדי ממשלה, על פי הצורך: משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד התשתיות, משרד התיירות, משרד התעשייה והמסחר, המשרד לביטחון פנים, משרד האוצר, משרד האנרגיה, משרד החינוך והתרבות ואחרים.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות המחייבות טיפול, העתקה או ביצוע במהלך ובמסגרת הפרויקט.</b></p> <p>ו. גופים נוספים ע"פ הצורך הספציפי של</p>	
--	--	---	--

<p>- סיכומי דיון - מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'.. נדרשות.</p>	<p>הפרויקט.</p> <p>6. עריכת דיונים מפורטים עם חברות תשתית עם ובלי מנה"פ לצורך הכנסתם לתהליך מנהרת התשתיות. קבלת אינפורמציה על מהות התשתיות, גילן, אופן תחזוקתן, מועדי החלפה מתוכננים. הבנת דרישות בטיחות, אחזקה, ממשקים עם מערכות אחרות, דרישות פתוח עתידי והוספת מערכות חדשות. הגדרת דרישות החברות לצורך הכנסתן למנהרת התשתית. הגדרת עלויות העתקה עם/בלי מנהרת תשתיות לצורך השוואה. רשימת חברות תשתית/תשתיות חלקית : תקשורת - בזק, טל"כ, פלאפון, סלקום, פרטנר וכו'. דלק - תש"ן, קצא"א וכו'. מקורות. חח"י מתח נמוך, גבוה, עליון, על. אג"ת - תקשורת מועצות/עיריות - אספקת מים, ביוב (גרויטציוני וסניקה). גז- נתג"ז, סופר אנגי. חומ"ס.</p>
<p>- דו"חות - תכניות (סעיף 9) - אומדנים</p>	<p>7. ריכוז חומר התכנון המוקדם ודו"חות בחינת חלופות בשילוב, בין היתר, עם היועצים הבאים על פי צרכי הפרויקט :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מתכנן גיאומטרי/מוביל שילוב במרחב - ובפרויקט ההנדסי הכולל.</li> <li>• מתכנן תנועה שילוב במערכת התנועתית – המוצעת לפרויקט התנועתית מבחינת נגישות.</li> <li>• מתכנן ניקוז – הידרולוגיה - הגדרת אפשרויות ניקוז ראשוניות.</li> <li>• גיאולוג - הגדרת סוגי קרקע</li> <li>• יועץ קרקע - הגדרת דרישות לתימוך וביסוס.</li> <li>• מתכנן נופי - שילוב המנהרה בפתוח הסביבתי בחלופות השונות כולל השפעה של המנהרה והמתקנים הנלווים על הנוף.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>מתכנן סביבתי - השפעה כל הסביבה בחלופות השונות כולל הפחתת קונפליקטים מול הסביבה.</li> <li>מתכנן קונסטרוקציות - הגדרת המבנה והעלויות.</li> <li>מתכנני תשתיות כתלות באפיון הפרויקט.</li> <li>מתכנני צדדי ג' כתלות בדרישת החברה.</li> </ul>	
		<p>8. במידת הצורך ועל פי צרכי הפרויקט - דרישה וקבלה של חוות דעת או תוכנית ודו"ח בחינת חלופות של, בין היתר, הדיסציפלינות שלהלן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>מתכנן חשמל ותאורה - עלויות העתקה ומרחקי בטיחות.</li> <li>ארכיאולוג - השפעה של עתיקות על אפשרות חפירה.</li> <li>הידרו-גיאולוג - השפעה של מי תהום על ביצוע המנהרה.</li> <li>יועץ להעתקת קווי מים וביוב – עלויות העתקה ומרחקי בטיחות.</li> <li>יועץ להעתקת קווי תקשורת – עלויות העתקה ומרחקי בטיחות.</li> <li>יועץ בקרה ותקשורת - עלויות העתקה ומרחקי בטיחות.</li> <li>שמאי.</li> <li>יועץ בטיחות (לרבות אש, אוורור, נגישות ואחזקה, סקר סיכונים וכדומה)</li> </ul>	
	<p>- מכתבים - סיכומי דיון</p>	<p>9. קבלת הסכמה עקרונית של חברות תשתית לשילובן במנהרה וקביעת עקרונות ראשוניים לחלוקת עלויות. בחינה ומתן מענה לממשקים עם פרויקטים גובלים.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>תכנית תנוחה ע"ר מצב קיים במסגרת תוכנית הגיאומטריה הכללית. (של מתכנן גיאומטריה ותנועה)</li> <li>תכנית חתכים טיפוסיים אופייניים למנהרה כולל מקום מערכות ופרטים רלוונטיים אחרים - באחריות מתאם מנהרת התשתיות. (קנ"מ 1: 50)</li> </ul>	<p>-סט תוכניות</p>	<p>10. קביעת מימדי המנהרה בהתאם לכמות מערכות מתוכננת להיכנס. קביעת נגישות ומבנים נלווים עם צוות היועצים של הפרויקט.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>תכנית תאום תשתיות לחלופת מנהרת תשתיות באחריות מתאם מנהרת תשתיות. (קנ"מ 1:1,000 לפחות)</li> <li>שילוב אלמנטים בולטים בתכניות הנוף (של אדר' הנוף)</li> </ul>			
<p>השוואת עלויות בין חלופת מנהרת תשתיות להעתקה רגילה. חישובי עלות תועלת.</p>	<p>דו"ח כדאיות כלכלית</p>	<p>הכנת דו"ח כדאיות כלכלית למנהרת התשתית לפי הנחיות החברה</p>	<p>11.</p>
	<p>אומדן ע"פ נוהלי החברה לשלב תכנון מוקדם</p>	<p>הכנת אומדן לפרויקט עבור כל אחת מהחלופות הנבחנות לקראת שיפוט 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ריכוז אומדני תכנון מצוות התכנון.</li> <li>ריכוז דרישות הגופים השונים והערכת אומדנים לגבי פינוי מטרדים או ביצוע דרישות אחרות.</li> <li>הערכת פינוי והפקעות מול אגף מקרקעין /שמאי.</li> <li>הכנת אומדנים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</li> </ul>	<p>12.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>תיאור כללי של הפרויקט ודגשים עיקריים לתכנון.</li> <li>תיאור המערכות הקיימות.</li> <li>תיאור מערכות מתוכננות.</li> <li>תיאור הליך התיאום מול הגופים ותיעוד סיכומי ומסקנות הפגישות, הטמעת כלל ההנחיות והדרישות של חברות התשתית ויתר הגורמים.</li> <li>סיכום דו"ח כדאיות כלכלית (צירוף הדו"ח המלא כנספח).</li> <li>הצגת עיקרי המשמעויות והמסקנות משלב התכנון המוקדם, לרבות המלצות להמשך התכנון.</li> </ul>	<p>דו"ח תכנון מוקדם</p>	<p>הכנת דו"ח תכנון מוקדם</p>	<p>13.</p>
	<p>דו"חות בקרה עצמית חתומים -הצהרת מתאם התכנון על מוכנות התוצרים</p>	<p>בקרה עצמית של מסמכי התכנון:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>בחינה מדוקדקת של תוצרי התכנון של מתכנני ויועצי המנהרה, ווידוא תיאום מלא בין התכניות ועדכניותם.</li> </ul>	<p>14.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>בדיקת התאמת התכניות לרשימות התיג, בהתאם להנחיות החברה, וכן מוכנות לוועדת השיפוט.</li> <li>בדיקה כי החומר מלא ואין חוסרים ו/או פערים מול היועצים הנוספים בצוות.</li> </ul>	
	<p>סט תכנון מלא הכולל את כל הדו"חות הרלוונטיים, אומדן, תוכניות, סקר סיכונים וכו'...</p>	<p>העברת סט תכנון מוקדם למנה"פ ולמתכנן המוביל של הפרויקט</p>	15.
	<p>דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.</p>	<p>לימוד הערות הבקרה, בדיקתן, מתן התייחסות למנה"פ וביצוע תיקונים לסט תכנון בהתאם להערות הרלוונטיות.</p>	16.
	<p>סיכומי דיון - הערכות תקציביות - סקר סיכונים</p>	<p>ביצוע ישיבות מול אגפי ומדורי החברה השונים לצורך אישור, קבלת הבהרות או בקשות שונות, ובין היתר:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>אגף מקרקעין - לצורך קבלת הערכה שמאית הנחיות ובקשות ובחינת הסיכונים בסטטוטוריים בהמשך.</li> <li>אגף אחזקה - לבחינת המצב הקיים, לימוד בעיות באזור וכו'..</li> <li>אגף ניהול ובקרת תנועה - ללמוד המצב הקיים ודרישות.</li> <li>אגף לפתוח עסקי - ללמוד דרישות.</li> </ul>	17.
	<p>מצגת -סיכום דיון</p>	<p>השתתפות בישיבת טרום שיפוט מול גורמי החברה</p>	18.
	<p>סט תכנון מעודכן -דו"חות מעודכנים</p>	<p>ביצוע עדכונים והשלמות לסט התכנון בהתאם לסיכום ועדת טרום השיפוט.</p>	19.
	<p>מצגת מסכמת לשיפוט</p>	<p>השתתפות בהכנת מצגת מסכמת לשיפוט מס' 1</p>	20.
	<p>סיכום דיון</p>	<p>השתתפות בשיפוט מספר 1 לבחירת חלופה נבחרת.</p>	21.
	<p>דו"חות ע"פ פורמט החברה</p>	<p>דו"חות מיוחדים ע"פ דרישת החברה ומנה"פ לצורך הצגת הפרויקט מול גורמי חוץ.</p>	22.



### 3. שלב תכנון סופי

#### 3.1 משימות בשלב תכנון סופי

##### א. פעולות מקדימות

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	קבלה ולימוד כלל החומרים משלבי התכנון הקודמים. סיוע למנה"פ בגיבוש אסטרטגיית קידום התכנון בשלב התכנון הסופי.		
2.	השתתפות בישיבות תכנון עם צוות התכנון.	-סיכומי דיון	
3.	השתתפות בישיבות סטטוס מול כלל האגפים המקצועיים הרלוונטיים בנתיבי איילון, לרבות אגף הנדסה להצגת התוצרים במהלך תקופת התכנון.	-סיכומי דיון	
4.	השתתפות בישיבות מול כלל האגפים המקצועיים הרלוונטיים בנתיבי איילון, לרבות אגף מקרקעין/סטטוטורי, לקביעת יעדים וטיפול בקידום ההליך הסטטוטורי בהתאם לצורך.	-סיכומי דיון	
5.	ריכוז החומרים והכנת סקרי סיכונים, הגשתם וליווי הליכי האישור עד לקבלתו, בהתאם לנוהלי החברה, בשיתוף צוות התכנון וגורמים חיצוניים ככל ויידרש.	-סקרי סיכונים	
6.	<p>השתתפות בפגישה של צוות התכנון ו/או העברת תכניות לצורך התייחסות / סימון תשתיות / סימון עתיקות בין היתר בתיאום עם:</p> <p>א. עם הגופים הירוקים (נוף, סביבה, ניקוז וכו'):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים</li> <li>• המשרד להגנת הסביבה</li> <li>• קק"ל</li> <li>• רשות העתיקות – קברים וארכיאולוגיה</li> </ul> <p>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט.</p> <p>ב. עם מוסדות תכנון ורשויות, על פי הצורך:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מועצה ארצית</li> <li>• ות"ל</li> <li>• וועדות מחוזיות</li> <li>• וועדות מקומיות</li> <li>• עיריות</li> <li>• מועצות אזוריות</li> <li>• רשויות מקומיות</li> </ul>	<p>-סיכומי דיון</p> <p>-מכתבי דרישה</p> <p>מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'... נדרשות.</p> <p>- מתן המלצה למנה"פ וצוות התכנון על אופן שילוב התשתיות בפרויקט.</p>	

		<p>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן מחייבת הוועדה להעתיק במסגרת הפרויקט הספציפי או כחלק מפתוח אזורי אחר.</p> <p>ג. עם הסקטור הפרטי, על פי הצורך: יזמים, מנהלי עסקים, תעשיינים, אנשים פרטיים בעלי עניין.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן יזמים אלו צריכים לפתח לצורך פתוח מיזמים אחרים.</b></p> <p>ד. עם גופי תכנון תחבורתיים, על פי הצורך: רכבת ישראל, חברת כביש חוצה ישראל, נתיבי איילון, יפה נוף, מוריה, נת"ע, רשות שדות התעופה.</p> <p>ה. עם משרדי ממשלה, על פי הצורך: משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד התשתיות, משרד התיירות, משרד התעשייה והמסחר, המשרד לביטחון פנים, משרד האוצר, משרד האנרגיה, משרד החינוך והתרבות ואחרים.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות המחייבות טיפול, העתקה או ביצוע במהלך ובמסגרת הפרויקט.</b></p> <p>ו. גופים נוספים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</p>	
	<p>-סיכומי דיון -מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'... נדרשות.</p>	<p>7. עריכת דיונים מפורטים עם חברות תשתית עם ובלתי מנה"פ לצורך הכנסתם לתהליך מנהרת התשתיות.</p> <p><b>רשימת חברות תשתית/תשתיות חלקית:</b></p> <p>תקשורת – בזק, טל"כ, פלאפון, סלקום, פרטנר וכו'..</p> <p>דלק – תש"ן, קצא"א וכו'..</p> <p>מקורות</p> <p>חח"י – מתח נמוך, גבוה, עליון, על</p> <p>אג"ת – תקשורת</p> <p>מועצות/עיריות – אספקת מים, ביוב (גרויטציוני וסניקה)</p> <p>גז – נתג"ז, סופר אנגי.</p> <p>חומ"ס</p>	
	<p>-סט תכניות מעודכן בהתאם לשלב התכנון</p>	<p>8. השלמות תכנוניות לחלופה נבחרת.</p>	

	ובהתאם לנוהל מבא"ת שבתוקף.		
--	-------------------------------	--	--

ב. פעולות בהליך סטטוטורי

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
9.	השתתפות בדיונים מול וועדות התכנון כחלק מההליך הסטטוטורי.	-סיכומי דיון -מצגות	
10.	ריכוז והכנת החומר להגשות השונות בנושא מנהרת התשתיות לוועדות התכנון.	-סט תכניות ודו"חות בהתאם לדרישות -מצגות	
11.	ריכוז תשובות לשאלות הוועדות בנושא מנהרת התשתיות והעברתן למנה"פ.	-דו"חות	
12.	השתלבות בהכנת תוכניות להפקדה.	-סט תכניות ותקנון	
13.	השתלבות בהכנת תשובות לדיון בהתנגדויות.	-דו"חות -מסמכים	
14.	השתתפות בהכנת תכנית למתן תוקף.	-סט תכניות ותקנון	
15.	השתתפות בדיונים באגף הנדסה ובאגף תכנון סטטוטורי לצורך קבלת החלטות בנושאי מנהרת התשתיות המשפיעות על התכנית.	-סיכומי דיון -הצעה לתקנון	
16.	השתתפות בדיונים של החברה מול גופי תשתית לצורך קביעת הסכמים בנושאי מנהרת התשתיות טרם הפקדה ומתן תוקף לתכנית.	-סיכומי דיון -טיוטות להסכמים	
17.	השתתפות בדיונים של החברה מול מועצות ועיריות לצורך הגדרת תפעול ואחזקה של מנהרת התשתית.	-סיכומי דיון -טיוטות להסכמים	
18.	השלמת תכנון סופי (כמפורט בסעיף ג').		

ג. השלמת תכנון סופי (יבוצע גם במקביל להליך הסטטוטורי).

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
19.	השתלבות בהכנה והוצאה לביצוע של פרוגרמת קידוחים מוקדמת או מלאה בהתאם ליכולת תפיסת הקרקע.	-פרוגרמה -הזמנת קידוחים	
20.	הכנת תכנית תיאום מערכות מעודכנת למנהרה.	-תכנית מערכות קני"מ 1: 1,000 או 1: 500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• סימון מערכות קיימות</li> <li>• סימון מערכות מתוכננות</li> <li>• סימון כניסות ויציאות של מערכות</li> <li>• סימון מבני דרך ונקודת שרות (נקודת כניסה היא לא בהכרח מבנה שרות).</li> <li>• סימון הצטלבויות והגדרת גבהים</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>הכנת תוכנית שלביות ביצוע ביחס לדרישות כלל גופי התשתית ודרישות הפרויקט.</li> </ul>
.21	הכנת תכנית חתכים טיפוסיים.	-תכנית בקני"מ 1: 25 – 1: 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון מערכות מתוכננות כולל כמות, קטרים.</li> <li>סימון מערכות עזר (תאורה, אוורור וכו'..)</li> <li>סימון קווי הפירה והחלפת קרקע ע"פ הנחיות יועץ קרקע.</li> </ul>
.22	תכניות פרטים	-פרטים בקני"מ 1: 25/1: 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>פתרונות ניקוז, אוורור, בקרה</li> <li>מערכות הובלת ציוד</li> </ul>
.23	ליווי הקונסטרוקטור בהכנת תכנית קונסטרוקציה מוקדמת.	-פרטי קונסטרוקציה	<ul style="list-style-type: none"> <li>חתכים טיפוסיים</li> <li>פרטים רלוונטיים של מבני עזר (גישות, מתקני הרמה והובלה, רצפות, חדר בקרה וכו'..)</li> </ul>
.24	ליווי מתכנן גיאומטריה בהכנת תכנית תנוחה הכוללת את המנהרה כולל פתוח הנגישות ובתכניות חתכים טיפוסיים כלליים של הפרויקט.	-תנוחה ורומים (1: 1,000) -חתכים טיפוסיים (1: 100)	<ul style="list-style-type: none"> <li>במסגרת תכנית מתכנן הגיאומטריה.</li> </ul>
.25	ליווי מתכנן התנועה בהכנת תכניות רלוונטיות הכוללת את הנגישות למתקני הכניסה והיציאה של המנהרה.	-תכנית תנועה (קני"מ (1: 1,000)	במסגרת תכנית התנועה הכללית של הפרויקט.
.26	ליווי מתכנני הגיאומטריה והתנועה בהכנת תכניות שלבי בוצע תוך הטמעת ביצוע המנהרה בשלבי הביצוע ואת העתקת המערכות אליה במסגרת הפרויקט.	-תכניות הסדרי תנועה לשלבי ביצוע (1: 1,000)	במסגרת תוכניות שלבי הביצוע של הפרויקט.
.27	ליווי אדריכל הנוף בהכנת תכנית נופית רלוונטית הכוללת את אזור המנהרה והפתחים שלה.	-תכניות פתוח נופי	במסגרת תוכניות הנוף הכלליות של הפרויקט.
.28	ליווי אדריכל המבנים בהכנת תכניות אדריכלות למבנים השונים (מבני כניסה, פירי אוורור וכו'..)	-תכניות אדריכלית	מבטים, חתכים, תנוחות.
.29	ליווי מתכנן חשמל ותאורה בהכנת תוכניות רלוונטיות, לרבות תוכניות שלביות העתקות תשתיות החשמל ותיאומה מול נגה וחח"י.	-תכניות הארכת מבנים -תכנית תאורה -תכנית מערכת חשמל לאורור	
.30	ריכוז תכנון מתכנני משנה :	-תכניות חתכים	

	טיפוסיים ופרטים (ראה פירוט סעיף 21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• יועץ להעתקת קווי מים וביוב</li> <li>• יועץ להעתקת קווי תקשורת</li> <li>• יועץ בקרה ותקשורת</li> <li>• יועץ בטיחות</li> <li>• יועץ ניקוז</li> <li>• יועץ לאוורור</li> <li>• יועץ בטחון (במידת הצורך)</li> <li>• יועצים נוספים, כתלות בצורך</li> </ul>	
31.	-אומדן ע"פ נוהלי החברה לשלב תכנון סופי.	<p>הכנת אומדן לפרויקט:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ריכוז אומדני תכנון מצוות התכנון.</li> <li>• ריכוז דרישות הגופים השונים והערכת אומדנים לגבי פינוי מטרדים או ביצוע דרישות אחרות.</li> <li>• הכנת אומדנים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</li> </ul>	
32.	-דו"חות בקרה עצמית חתומים -הצהרת מתאם התכנון על מוכנות התוצרים	<p>בקרה עצמית של מסמכי התכנון:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• בחינה מדוקדקת של תוצרי התכנון של מתכנני ויועצי המנהרה, ווידוא תיאום מלא בין התכניות ועדכניותם.</li> <li>• בדיקת התאמת התכניות לרשימות התיוג, בהתאם להנחיות החברה, וכן מוכנות לוועדת השיפוט.</li> <li>• בדיקה כי החומר מלא ואין חוסרים ו/או פערים מול היועצים הנוספים בצוות.</li> </ul>	
33.	-סט תכנון מלא הכולל את כל הדו"חות הרלוונטיים, אומדן, תוכניות, סקר סיכונים וכו'...	<p>העברת סט תכנון סופי למנה"פ לצורך הפצתו לחברה כולל בקרה עצמית.</p>	
34.	-דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה	<p>ריכוז התייחסות צוות התכנון של מנהרת התשתיות לסקר בטיחות. במידת הצורך קיום ישיבה עם אגפי החברה לרבות אגף הבטיחות, אגף הנדסה, צוות הבקרה והמתכננים הרלוונטיים.</p>	
35.	-דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.	<p>ריכוז התייחסויות צוות התכנון של מנהרת התשתיות להערות בקרת התכנון של אגפי החברה. לימוד ההערות, בדיקתן והתייחסות והעברה למנה"פ.</p>	

<p>- סכומי דיון - הערכות תקציביות - סקר סיכונים</p>	<p>ביצוע ישיבות מול אגפי החברה השונים לצורך אישור, קבלת הבהרות או בקשות שונות, ובין היתר:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אגף מקרקעין - לצורך קבלת הערכה שמאית הנחיות ובקשות ובחינת הסיכונים הסטטוטוריים בהמשך.</li> <li>• אגף אחזקה - לבחינת המצב הקיים, לימוד בעיות באזור וכו'..</li> <li>• אגף ניהול ובקרת תנועה - ללימוד המצב הקיים ודרישות.</li> <li>• אגף לפתוח עסקי - ללימוד דרישות.</li> <li>• אגף תקציבים</li> <li>• קב"ט</li> </ul>	<p>36.</p>
<p>-מצגת -סיכום דיון</p>	<p>השתתפות בישיבת טרום שיפוט מול גורמי החברה</p>	<p>37.</p>
<p>-סט תכנון מעודכן -דו"חות מעודכנים</p>	<p>ביצוע עדכונים והשלמות לסט התכנון בהתאם לסיכום וועדת טרום השיפוט.</p>	<p>38.</p>
<p>-מצגת מסכמת לשיפוט</p>	<p>הכנת מצגת מסכמת לשיפוט מס' 2 כחלק מצוות התכנון.</p>	<p>39.</p>
<p>-סיכום דיון</p>	<p>ריכוז חומרי התכנון, המצגות וכד' והשתתפות בשיפוט מספר 2 לאישור המשך קידום התכנון לתכנון מפורט.</p>	<p>40.</p>
<p>-דו"חות ע"פ פורמט החברה. -מצגות</p>	<p>דו"חות מיוחדים ע"פ דרישת החברה לצורך הצגת הפרויקט מול גורמי חוץ שונים ככל שיידרש.</p>	<p>41.</p>
<p>-דו"חות וסיכומי דיון</p>	<p>ריכוז ואיסוף חומר והשתתפות בישיבות מול משרד התחבורה במסגרת בדיקות כדאיות כלכלית לפרויקט בהתאם לצורך.</p>	<p>42.</p>
<p>-סקרי סיכונים -דו"חות</p>	<p>ריכוז החומרים, הכנת סקרי סיכונים ודו"חות ככל שיידרשו, הגשתם וליווי הליכי האישורים עד לקבלתם, בהתאם לנוהלי החברה, בשיתוף צוות התכנון וגורמים חיצוניים ככל ויידרש.</p>	<p>43.</p>
<p>-דרישות תשלום של גופים חיצוניים. -מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. -הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית, עבור תכנון, ליווי הביצוע ובקרה. העברת החומר לתשלום למנה"פ והמלצה על גובה התשלום.</p>	<p>44.</p>

	<p>-דרישות תשלום של גופים חיצוניים. -מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. -הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית עבור תכנון וביצוע עבודות להעתקת תשתיות, או כל עבודה אחרת המבוצעת על ידי צד ג' להסכם, לרבות השחלות, חיווטים וכל עבודה נוספת שתידרש על ידי החברה או מנה"פ. העברתן לתשלום למנה"פ וביצוע מעקב ובקרה על התקדמות התהליך.</p>	<p>45.</p>
--	--	---	------------



#### 4. שלב תכנון מפורט

##### 4.1 משימות בשלב תכנון מפורט

##### א. משימות בשלב תכנון מפורט

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	קבלה ולימוד כלל החומרים משלבי התכנון הקודמים. סיוע למנה"פ בגיבוש אסטרטגיית קידום התכנון בשלב התכנון המפורט, המלצה על לוחות זמנים, סיכונים עיקריים וכיו"ב.		
2.	השתתפות בישיבות תכנון עם צוות התכנון.	סיכומי דיון	
3.	השתתפות ובקרה על הכנת פרוגרמת קידוחים מוקדמת ומפורטת, ריכוז הליכי הכנת והגשת התוצרים, סיוע בקבלת היתרים ואישורים לביצוע העבודות, תיאום עם קשרי קהילה, וליווי בשלב הביצוע ככל ויידרש.	פרוגרמה. סט תוכניות מלא היתרים ואישורי חפירה תוכניות הסדרי תנועה זמניים, ככל ונדרש.	
4.	השתתפות בישיבות סטטוס מול כלל האגפים המקצועיים הרלוונטיים בנתיבי איילון, לרבות אגף הנדסה להצגת התוצרים במהלך תקופת התכנון.	סיכומי דיון	
5.	ריכוז החומרים, הכנת סקרי סיכונים ודו"חות ככל שיידרשו, הגשתם וליווי הליכי האישורים עד לקבלתם, בהתאם לנוהלי החברה, בשיתוף צוות התכנון וגורמים חיצוניים ככל ויידרש.	סקרי סיכונים דו"חות	
6.	השתתפות בפגישה של צוות התכנון ו/או העברת תכניות לצורך התייחסות / סימון תשתיות / סימון עתיקות: א. עם הגופים הירוקים (נוף, סביבה, ניקוז וכו'): <ul style="list-style-type: none"> <li>רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים</li> <li>המשרד להגנת הסביבה</li> <li>קק"ל</li> <li>רשות העתיקות – קברים וארכיאולוגיה</li> </ul> <b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט.</b> ב. עם מוסדות תכנון ורשויות, על פי הצורך: <ul style="list-style-type: none"> <li>מועצה ארצית</li> <li>ות"ל</li> <li>וועדות מחוזיות</li> <li>וועדות מקומיות</li> <li>עיריות</li> <li>מועצות אזוריות</li> </ul>	סיכומי דיון מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'... נדרשות. - מתן המלצה למנה"פ וצוות התכנון על אופן שילוב התשתיות בפרויקט.	

		<p>• רשויות מקומיות</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן מחייבת הוועדה להעתיק במסגרת הפרויקט הספציפי או כחלק מפתוח אזורי אחר.</b></p> <p>ג. עם הסקטור הפרטי, על פי הצורך: יזמים, מנהלי עסקים, תעשיינים, אנשים פרטיים בעלי עניין.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן יזמים אלו צריכים לפתח לצורך פתוח מיזמים אחרים.</b></p> <p>ד. עם גופי תכנון תחבורתיים, על פי הצורך: רכבת ישראל, חברת כביש חוצה ישראל, נתיבי איילון, יפה נוף, מוריה, נת"ע, רשות שדות התעופה.</p> <p>ה. עם משרדי ממשלה, על פי הצורך: משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד התשתיות, משרד התיירות משרד התעשייה והמסחר, המשרד לביטחון פנים, משרד האוצר, משרד האנרגיה, משרד החינוך והתרבות ואחרים.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות המחייבות טיפול, העתקה או ביצוע במהלך ובמסגרת הפרויקט.</b></p> <p>ו. גופים נוספים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</p>	
	סיכומי דיון	<p>7. השתתפות בדיונים מול וועדות התכנון כחלק מההליך של אישור התכנון המפורט (צוות מלווה/ות"ל וכו'..) בעת הצורך.</p>	
	סט תוכניות ודו"חות בהתאם לנהלים. הרשאות למבנה דרך	<p>8. ריכוז וניהול הכנת החומר להגשות השונות לוועדות התכנון, משרד להגנת הסביבה והצוות המלווה בנושאים הקשורים למנהרת התשתיות מול מנה"פ.</p>	
	סיכומי דיון. מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'.. נדרשות. הסכמים.	<p>9. עריכת דיונים מפורטים עם חברות תשתית עם ובלי מנה"פ לצורך גיבוש אופן הטמעתם במנהרת התשתיות.</p> <p><b>רשימת חברות תשתית/תשתיות חלקית:</b></p> <p>תקשורת - בזק, טל"כ, פלאפון, סלקום, פרטנר וכו'..</p> <p>דלק - תש"ן, קצא"א וכו'.. מקורות</p>	

		<p>חח"י - מתח נמוך, גבוה, עליון, על אג"ת - תקשורת מועצות/עיריות - אספקת מים, ביוב (גרזיטציוני וסניקה) גז – נתג"ז, סופר אנגי חומ"ס</p>	
	<p>דרישות תשלום של גופים חיצוניים. מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית, עבור תכנון, ליווי הביצוע ובקרה. העברת החומר לתשלום למנה"פ והמלצה על גובה התשלום.</p>	10.
	<p>דרישות תשלום של גופים חיצוניים. מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית עבור תכנון וביצוע עבודות להערכת תשתיות, או כל עבודה אחרת המבוצעת על ידי צד ג' להסכם, לרבות השחלות, חיווטים וכל עבודה נוספת שתידרש על ידי החברה או מנה"פ. העברתן לתשלום למנה"פ וביצוע מעקב ובקרה על התקדמות התהליך.</p>	11.
	<p>הסכמים לביצוע העבודות. סיכומי דיון.</p>	<p>השתתפות בישיבות מול חברות תשתית לצורך חתימת הסכמים לביצוע עבודות העתקת תשתיות (כדוגמת מקורות, קצא"א, תש"ן וכו'..). הכנת חוזים בתיאום עם חברות התשתית תוך ליווי היועץ המשפטי מטעם החברה.</p>	12.
<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון מערכות קיימות</li> <li>סימון מערכות מתוכננות, אלמנטים הנדסיים וכיו"ב</li> <li>סימון כניסות ויציאות של המערכות לרבות השתלבותם עם הממשק העילי</li> <li>סימון הצטלבויות והגדרת גבהים</li> </ul>	<p>תכנית תאום מערכות קנ"מ 1: 250 או 1: 500</p>	<p>הכנת תכנית תאום מערכות מעודכנת למנהרה.</p>	13.
<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון מערכות מתוכננות כולל כמות, קטרים.</li> <li>סימון מערכות עזר (תאורה, אוורור וכו'..)</li> </ul>	<p>תכנית בקנ"מ 1: 50 – 1: 2</p>	<p>הכנת תכנית חתכים טיפוסיים</p>	14.

<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון קווי חפירה והחלפת קרקע ע"פ הנחיות יועץ קרקע.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>פתרונות ניקוז, אוורור, בקרה</li> <li>מערכות הובלת ציוד והרמה</li> <li>מסגרות</li> </ul>	<p>פרטים בקני"מ 1: 25/1: 10</p>	<p>תכניות פרטים.</p>	<p>15.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>חתכים טיפוסיים</li> <li>פרטים רלוונטיים של מבני עזר (גישות, מתקני הרמה והובלה, רצפות, חדר בקרה וכו'..)</li> </ul>	<p>פרטי קונסטרוקציה</p>	<p>ליווי הקונסטרוקטור בהכנת תכניות קונסטרוקציה מפורטות.</p>	<p>16.</p>
<p>במסגרת תכנית מתכנן הגיאומטריה.</p>	<p>תנוחה ורומים (1: 500) חתכים טיפוסיים (1: 50)</p>	<p>ליווי מתכנן גיאומטריה בהכנת תכנית תנוחה הכוללת את המנהרה כולל פתוח הנגישות ובתכניות חתכים טיפוסיים כלליים של הפרויקט.</p>	<p>17.</p>
<p>במסגרת תכנית התנועה הכללית של הפרויקט.</p>	<p>תכנית תנועה (קני"מ 1: 500)</p>	<p>ליווי מתכנן התנועה בהכנת תכניות רלוונטיות הכוללת את הנגישות למתקני הכניסה והיציאה של המנהרה.</p>	<p>18.</p>
<p>במסגרת תוכניות שלבי הביצוע של הפרויקט.</p>	<p>תכניות הסדרי תנועה לשלבי ביצוע (1: 500)</p>	<p>ליווי מתכנני הגיאומטריה והתנועה בהכנת תכניות שלבי בוצע תוך הטמעת ביצוע המנהרה בשלבי הביצוע ואת העתקת המערכות אליה במסגרת הפרויקט.</p>	<p>19.</p>
<p>במסגרת תוכניות הנוף הכלליות של הפרויקט.</p>	<p>תכניות פתוח נופי</p>	<p>ליווי אדריכל הנוף בהכנת תכנית נופית רלוונטית הכוללת את אזור המנהרה והפתחים שלה.</p>	<p>20.</p>
<p>מבטים, חתכים, תנוחות.</p>	<p>תכניות אדריכלית</p>	<p>ליווי אדריכל המבנים בהכנת תכניות אדריכלות למבנים השונים (מבני כניסה, פירי אוורור וכו'..)</p>	<p>21.</p>
	<p>תכניות הארקה מבנים תכנית תאורה ושילוט תכנית מערכת חשמל לאורור</p>	<p>ליווי מתכנן חשמל ותאורה בהכנת תוכניות רלוונטיות.</p>	<p>22.</p>
<p>תכניות פרישה (חתך אורך), פרטי ביצוע ככל שיידרש (צנרות, הצטלבויות, כניסות ויציאות).</p>	<p>תכניות חתכים טיפוסיים ופרטים (ראה פירוט סעיף 15)</p>	<p>ריכוז, ליווי ובקרה על תכנון מתכנני משנה, ובין היתר:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>יועץ להעתקת קווי מים וביוב</li> <li>יועץ להעתקת קווי תקשורת</li> <li>יועצים של חברות תשתית שונות.</li> <li>יועץ ניקוז</li> </ul>	<p>23.</p>
<p>הגדרות הנהלים והתרחישים</p>	<p>תכנית נוהלי חירום</p>	<p>ליווי בהכנת נוהלי חירום עם צוות התכנון</p>	<p>24.</p>

		בראשות יועץ הבטיחות ויועץ השליטה והבקרה, ובהתאם לכלל דרישות החברה.	
הגדרת מערכת הגדרת קישוריות למרכז הבקרה.	תכנית מרכז בקרה	ליווי בהכנת מערכת השליטה והבקרה והקישוריות למרכז בקרה מקומי /ארצי בהתאם לצורך.	25.
	אומדן מפורט ע"פ נוהלי החברה לשלב תכנון מפורט.	הכנת אומדן לפרויקט: <ul style="list-style-type: none"> <li>ריכוז אומדני תכנון מצוות התכנון.</li> <li>ריכוז דרישות הגופים השונים והערכת אומדנים לגבי פינוי מטרדים או ביצוע דרישות אחרות.</li> <li>הכנת אומדנים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</li> </ul>	26.
	דו"חות בקרה עצמית חתומים הצהרת מתאם התכנון על מוכנות התוצרים	בקרה עצמית של מסמכי התכנון: <ul style="list-style-type: none"> <li>בחינה מדוקדקת של תוצרי התכנון של מתכנני ויועצי המנהרה, ווידוא תיאום מלא בין התכניות ועדכניותם.</li> <li>בדיקת התאמת התכניות לרשימות התיוג, בהתאם להנחיות החברה, וכן מוכנות לוועדת השיפוט.</li> <li>בדיקה כי החומר מלא ואין חוסרים ו/או פערים מול היועצים הנוספים בצוות.</li> </ul>	27.
	מפרט טכני	בדיקת המפרט הטכני המיוחד וכתיבת פרק המוקדמות, בקשה לקבלת הצעות, וכל חומר נוסף הנדרש להשלמת המסמכים המכרזים מול מנה"פ.	28.
	תנאי סף	השתתפות בישיבות מול אגף התקשרויות לקביעת תנאי סף ואישור המסמכים המכרזים בהתאם לצורך.	29.
	סט תכנון מלא הכולל את כל הדו"חות הרלוונטיים, אומדן, תוכניות, סקרי סיכונים וכו'...	העברת סט תכנון מפורט למנה"פ לצורך העברתם לאישור החברה.	30.
	דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.	ריכוז התייחסות צוות התכנון לסקר בטיחות לנושאי מנהרת התשתיות במידה וקיים. במידת הצורך קיום ישיבה עם אגפי החברה השונים, צוות הבקרה והמתכננים הרלוונטיים.	31.
	דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.	ריכוז התייחסויות צוות התכנון להערות בקרת התכנון של אגפי החברה. לימוד ההערות, בדיקתם ומתן התייחסות בתיאום עם מנה"פ.	32.
	סיכומי דיון	ביצוע ישיבות מול אגפי החברה השונים לצורך	33.

	הערכות תקציביות -סקר סיכונים	קבלת הבהרות או בקשות שונות, ובין היתר : <ul style="list-style-type: none"> <li>• אגף מקרקעין - בנושא הפקעות או התנהלות מול צוות מלווה.</li> <li>• אגף אחזקה - לבחינת המצב הקיים, לימוד בעיות באזור וכו'..</li> <li>• אגף ניהול ובקרת תנועה - ללמוד המצב הקיים ודרישות.</li> <li>• אגף לפתוח עסקי - ללמוד דרישות.</li> <li>• קב"ט.</li> </ul>	
	סיכום דיון	ביצוע ישיבת טרום שיפוט מול אגף הנדסה וסביבה	34.
	סט תכנון מעודכן	ביצוע עדכונים והשלמות לסט התכנון בהתאם לסיכום טרום ועדת שיפוט.	35.
	מצגת מסכמת לשיפוט	הכנת מצגת מסכמת לשיפוט מס' 3	36.
	סיכום דיון	ריכוז חומרי התכנון, המצגות וכד' והשתתפות בשיפוט מספר 3	37.
	דו"חות ומסמכים	ריכוז ואיסוף תשובות לבקרה של חברת הבקרה החיצונית, בקרת כמויות או כל בקרה אחרת של אגפי החברה והעברתן.	38.
	דו"חות ע"פ פורמט החברה.	דו"חות מיוחדים ע"פ דרישת החברה לצורך הצגת הפרויקט מול גורמי חוץ	39.
	דו"חות וסיכומי דיון	ריכוז ואיסוף חומר והשתתפות בישיבות מול משרדי הממשלה וגופי התכנון השונים, במסגרת בדיקות כדאיות כלכלית לפרויקט.	40.

5. שלב תכנון מפורט למכרז "תכנון וביצוע"

5.2 משימות בשלב תכנון מפורט למכרז "תכנון וביצוע"

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	קבלה ולימוד כלל החומרים משלבי התכנון הקודמים. סיוע למנה"פ בגיבוש אסטרטגיית קידום התכנון בשלב התכנון המפורט, המלצה על לוחות זמנים, סיכונים עיקריים וכיו"ב.		
2.	השתתפות בישיבות תכנון עם צוות התכנון.	-סיכומי דיון	
3.	השתתפות ובקרה על הכנת פרוגראמת קידוחים מוקדמת ומפורטת, ריכוז הליכי הכנת והגשת התוצרים, סיוע בקבלת היתרים ואישורים לביצוע העבודות, תיאום עם קשרי קהילה, וליווי בשלב הביצוע ככל ויידרש.	-פרוגרמה. -הזמנת עבודה חתומה -סט תוכניות לאשורי -חפירה -תוכניות הסדרי -תנועה -זמניים	
4.	השתתפות בישיבות סטטוס מול כלל האגפים המקצועיים הרלוונטיים בנתיבי איילון, לרבות אגף הנדסה להצגת התוצרים במהלך תקופת התכנון.	-סיכומי דיון	
5.	ריכוז החומרים, הכנת סקרי סיכונים ודו"חות ככל שיידרשו, הגשתם וליווי הליכי האישורים עד לקבלתם, בהתאם לנוהלי החברה, בשיתוף צוות התכנון וגורמים חיצוניים ככל ויידרש.	-סקרי סיכונים -דו"חות	
6.	השתתפות בפגישה של צוות התכנון ו/או העברת תכניות לצורך התייחסות / סימון תשתיות / סימון עתיקות : א. עם הגופים הירוקים (נוף, סביבה, ניקוז וכו') : <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים</li> <li>• המשרד להגנת הסביבה</li> <li>• קק"ל</li> <li>• רשות העתיקות – קברים וארכיאולוגיה</li> </ul> <b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט.</b> ב. עם מוסדות תכנון ורשויות, על פי הצורך : <ul style="list-style-type: none"> <li>• מועצה ארצית</li> <li>• ות"ל</li> <li>• וועדות מחוזיות</li> <li>• וועדות מקומיות</li> <li>• עיריות</li> <li>• מועצות אזוריות</li> </ul>	-סיכומי דיון -מכתבי דרישה -מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'... -נדרשות. - מתן המלצה למנה"פ וצוות התכנון על אופן שילוב התשתיות בפרויקט.	

		<p>• רשויות מקומיות</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן מחייבת הוועדה להעתיק במסגרת הפרויקט הספציפי או כחלק מפתוח אזורי אחר.</b></p> <p>ג. עם הסקטור הפרטי, על פי הצורך: יזמים, מנהלי עסקים, תעשיינים, אנשים פרטיים בעלי עניין.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות היוצרות קונפליקט עם גופים אלו במסגרת הפרויקט. או תשתיות אותן יזמים אלו צריכים לפתח לצורך פתוח מיזמים אחרים.</b></p> <p>ד. עם גופי תכנון תחבורתיים, על פי הצורך: רכבת ישראל, חברת כביש חוצה ישראל, נתיבי איילון, יפה נוף, מוריה, נת"ע, רשות שדות התעופה.</p> <p>ה. עם משרדי ממשלה, על פי הצורך: משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד התשתיות, משרד התיירות משרד התעשייה והמסחר, המשרד לביטחון פנים, משרד האוצר, משרד החינוך והתרבות ואחרים.</p> <p><b>תוך דגש על נושאי תשתיות ראשיות המחייבות טיפול, העתקה או ביצוע במהלך ובמסגרת הפרויקט.</b></p> <p>ו. גופים נוספים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</p>	
	<p>-סיכומי דיון</p>	<p>השתתפות בדיונים מול וועדות התכנון כחלק מההליך של אישור התכנון המפורט (צוות מלווה/ות"ל וכו'..) בעת הצורך.</p>	<p>7.</p>
	<p>-סט תוכניות ודו"חות בהתאם לנהלים -הרשאות למבנה דרך</p>	<p>ריכוז וניהול הכנת החומר להגשות השונות לוועדות התכנון, משרד להכנת הסביבה והצוות המלווה בנושאים הקשורים למנהרת התשתיות מול מנה"פ.</p>	<p>8.</p>
	<p>-סיכומי דיון. -מכתבי דרישה מהרשויות לגבי עבודות/חפירות וכו'.. -נדרשות. -הסכמים.</p>	<p>עריכת דיונים מפורטים עם חברות תשתית עם ובלי מנה"פ לצורך הכנסתם לתהליך מנהרת התשתיות.</p> <p><b>רשימת חברות תשתית/תשתיות חלקית:</b></p> <p>תקשורת - בזק, טל"כ, פלאפון, סלקום, פרטנר וכו'..</p> <p>דלק - תש"ן, קצא"א וכו'..</p> <p>מקורות</p>	<p>9.</p>



		<p>חח"י - מתח נמוך, גבוה, עליון, על אג"ת - תקשורת מועצות/עיריות - אספקת מים, ביוב (גרויטציוני וסניקה) גז – נתג"ז, סופר אנגי חומ"ס</p>	
	<p>דרישות תשלום של גופים חיצוניים. מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית, עבור תכנון, ליווי הביצוע ובקרה. העברת החומר לתשלום למנה"פ והמלצה על גובה התשלום.</p>	10.
	<p>דרישות תשלום של גופים חיצוניים. מכתב מאשר סבירות מחירים בהתאם לצורך. הסכם לביצוע עבודות תכנון.</p>	<p>ריכוז דרישות תשלום מגופים שונים לרבות חברות תשתית עבור תכנון וביצוע עבודות להערכת תשתיות, או כל עבודה אחרת המבוצעת על ידי צד ג' להסכם, לרבות השחלות, חיוטים וכל עבודה נוספת שתדרש על ידי החברה או מנה"פ. העברתן לתשלום למנה"פ וביצוע מעקב ובקרה על התקדמות התהליך.</p>	11.
	<p>הסכמים לביצוע העבודות. סיכומי דיון.</p>	<p>השתתפות בישיבות מול חברות תשתית לצורך חתימת הסכמים לביצוע עבודות העתקת תשתיות (כדוגמת מקורות, קצא"א, תש"ן וכו'..). הכנת חוזים בתיאום עם חברות התשתית תוך ליווי היועץ המשפטי מטעם החברה.</p>	12.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• סימון מערכות קיימות</li> <li>• סימון מערכות מתוכננות, אלמנטים הנדסיים וכיו"ב</li> <li>• סימון כניסות ויציאות של המערכות לרבות השתלבותם עם הממשק העילי</li> <li>• סימון הצטלבויות והגדרת גבהים</li> </ul>	<p>תכנית תאום מערכות קני"מ 1: 250 או 1: 500</p>	<p>הכנת תכנית תאום מערכות מעודכנת למנהרה.</p>	13.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• סימון מערכות מתוכננות כולל כמות, קטרים.</li> <li>• סימון מערכות עזר (תאורה, אורור וכו'..)</li> </ul>	<p>תכנית בקני"מ 1: 25 – 1: 50</p>	<p>הכנת תכנית חתכים טיפוסיים.</p>	14.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון קווי חפירה והחלפת קרקע ע"פ הנחיות יועץ קרקע.</li> </ul>
.15	תכניות פרטים.	פרטים בקנ"מ 1: 25/1: 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>פתרונות ניקוז, אוורור, בקרה.</li> <li>מערכות הובלת ציוד והרמה.</li> <li>מסגרות.</li> </ul>
.16	ליווי הקונסטרוקטור בהכנת תכנית קונסטרוקציה.	פרטי קונסטרוקציה	<ul style="list-style-type: none"> <li>חתכים טיפוסיים</li> <li>פרטים רלוונטיים של מבני עזר (גישות, מתקני הרמה והובלה, רצפות, חדר בקרה וכו'..)</li> </ul>
.17	ליווי מתכנן גיאומטריה בהכנת תכנית תנוחה הכוללת את המנהרה כולל פתוח הנגישות ובתכניות חתכים טיפוסיים כלליים של הפרויקט.	תנוחה ורומים (1: 500) חתכים טיפוסיים (1: 50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>במסגרת תכנית מתכנן הגיאומטריה.</li> </ul>
.18	ליווי מתכנן התנועה בהכנת תכניות רלוונטיות הכוללת את הנגישות למתקני הכניסה והיציאה של המנהרה.	תכנית תנועה (קנ"מ 1: 500)	במסגרת תכנית התנועה הכללית של הפרויקט.
.19	ליווי מתכנני הגיאומטריה והתנועה בהכנת תכניות שלבי בוצע תוך הטמעת ביצוע המנהרה בשלבי הביצוע ואת העתקת המערכות אליה במסגרת הפרויקט.	תכניות הסדרי תנועה לשלבי ביצוע (1: 500)	במסגרת תוכניות שלבי הביצוע של הפרויקט.
.20	ליווי אדריכל הנוף בהכנת תכנית נופית רלוונטית הכוללת את אזור המנהרה והפתחים שלה.	תכניות פתוח נופי	במסגרת תוכניות הנוף הכלליות של הפרויקט.
.21	ליווי אדריכל המבנים בהכנת תכניות אדריכלות למבנים השונים (מבני כניסה, פירי אוורור וכו'..)	תכניות אדריכליות	מבטים, חתכים, תנוחות.
.22	ליווי מתכנן חשמל ותאורה בהכנת תוכניות רלוונטיות.	תכניות הארקת מבנים. תכנית תאורה ושילוט תכנית מערכת חשמל לאוורור	
.23	ריכוז, ליווי ובקרה על תכנון מתכנני משנה, ובין היתר : <ul style="list-style-type: none"> <li>יועץ להערכת קווי מים וביוב</li> <li>יועץ להערכת קווי תקשורת</li> <li>יועצים של חברות תשתית שונות.</li> <li>יועץ ניקוז</li> </ul>	תכניות חתכים טיפוסיים ופרטים (ראה פרוט סעיף 15)	תכניות פרישה (חתך אורך), פרטי ביצוע ככל שיידרש (צנרות, הצטלבויות, כניסות ויציאות).

הגדרות הנהלים והתרחישים.	תכנית נוהלי חירום	24. ליווי בהכנת נוהלי חירום עם צוות התכנון בראשות יועץ הבטיחות ויועץ השליטה והבקרה, ובהתאם לכלל דרישות החברה.
הגדרת מערכת. הגדרת קישוריות למרכז הבקרה.	תכנית מרכז בקרה	25. ליווי בהכנת מערכת השליטה והבקרה והקישוריות למרכז בקרה מקומי /ארצי בהתאם לצורך.
	אומדן מפורט ע"פ נוהלי החברה לשלב תכנון מפורט.	26. הכנת אומדן לפרויקט: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ריכוז אומדני תכנון מצוות התכנון.</li> <li>• ריכוז דרישות הגופים השונים והערכת אומדנים לגבי פינוי מטרדים או ביצוע דרישות אחרות.</li> <li>• הכנת אומדנים ע"פ הצורך הספציפי של הפרויקט.</li> </ul>
	דו"חות בקרה עצמית חתומים -הצהרת מתאם התכנון על מוכנות התוצרים	27. בקרה עצמית של מסמכי התכנון: <ul style="list-style-type: none"> <li>• בחינה מדוקדקת של תוצרי התכנון של מתכנני ויועצי המנהרה, ווידוא תיאום מלא בין התכניות ועדכניותם.</li> <li>• בדיקת התאמת התכניות לרשימות התיוג, בהתאם להנחיות החברה, וכן מוכנות לוועדת השיפוט.</li> <li>• בדיקה כי החומר מלא ואין חוסרים ו/או פערים מול היועצים הנוספים בצוות.</li> </ul>
	מפרט טכני	28. בדיקת מסמכי המכרז: פרשה טכנית, מבוא להנדסה, בקשה להגשת הצעות, וכל חומר נוסף הנדרש להשלמת המסמכים המכרזים מול מנה"פ.
		29. ביצוע ישיבות עם היועץ הכלכלי וצוות התכנון לקביעת מידת החשיפה המימונית וקביעת אבני הדרך לתשלום.
	תנאי סף	30. ביצוע ישיבות מול אגף התקשרויות לקביעת תנאי סף ואישור המסמכים המכרזים. יחד עם היועץ הכלכלי.
	סט תכנון מלא הכולל את כל הדו"חות הרלוונטיים, אומדן, תכניות, סקרי סיכונים וכו'...	31. העברת סט תכנון מפורט למנה"פ לצורך העברתם לאישור החברה.
	דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.	32. ריכוז התייחסות צוות התכנון לסקר בטיחות לנושאי מנהרת התשתיות במידה וקיים. במידת הצורך קיום ישיבה עם אגף הבטיחות, אגף הנדסה, צוות הבקרה והמתכננים הרלוונטיים.

.33	ריכוז התייחסויות צוות התכנון להערות בקרת התכנון של אגף הנדסה. לימוד ההערות, בדיקתם והתייחסות.	דו"ח התייחסות להערות צוות הבקרה.
.34	ביצוע ישיבות מול אגפי החברה השונים לצורך קבלת הבהרות או בקשות שונות, ובין היתר: <ul style="list-style-type: none"> <li>• אגף מקרקעין - בנושא הפקעות או התנהלות מול צוות מלווה</li> <li>• אגף אחזקה - לבחינת המצב הקיים, לימוד בעיות באזור וכו'..</li> <li>• אגף ניהול ובקרת תנועה - ללמוד המצב הקיים ודרישות.</li> <li>• אגף לפתוח עסקי - ללמוד דרישות.</li> <li>• אגף ה"א - לצורך תאום בנושא הבטחת איכות לשלב הביצוע ודרישות מכרזיות ולצורך הפעלת מנהל האיכות.</li> </ul>	- סכומי דיון - הערכות תקציביות - סקר סיכונים
.35	ביצוע ישיבת טרום שיפוט מול אגף הנדסה וסביבה	סיכום דיון
.36	ביצוע עדכונים והשלמות לסט התכנון בהתאם לסכום טרום ועדת שיפוט.	סט תכנון מעודכן
.37	הכנת מצגת מסכמת לשיפוט מסי 3	מצגת מסכמת לשיפוט
.38	ריכוז חומרי התכנון, המצגות וכד' והשתתפות בשיפוט מספר 3	סיכום דיון
.39	ריכוז תשובות לבקרה של חברת הבקרה החיצונית, בקרת כמויות או כל בקרה אחרת של אגף ה"א והעברתן לאגף הנדסה.	דו"חות ומסמכים
.40	דו"חות מיוחדים ע"פ דרישת החברה לצורך הצגת הפרויקט מול גורמי חוץ.	דו"חות ע"פ פורמט החברה.
.41	ריכוז ואיסוף חומר והשתתפות בישיבות מול משרד התחבורה במסגרת בדיקות כדאיות כלכלית לפרויקט במידה ולא בוצע בשלב קודם.	דו"חות וסיכומי דיון

6. פיקוח עליון בזמן ביצוע (בהתאם לנוהל פיקוח עליון של החברה)

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	פיקוח מדגמי במהלך שלבי הביצוע בהתאם להנחיות החברה ומנה"פ. ליווי, בקרה ומעקב אחר ביצוע פיקוח עליון של צוות התכנון.	דו"ח פיקוח עליון על מנהרת התשתיות והתשתיות העוברות בה.	ביצוע הפיקוח העליון יהיה בתיאום עם מנה"פ ובהתאם לנהלי החברה.
2.	סיוור בשטח (לאחר ביצוע) לבדיקה סופית של התשתית הספציפית.	דו"ח פיקוח עליון.	פיקוח לפני מסירה של כל האתרים שבוצעו.
3.	מסירת התשתיות שבוצעו לאגף אחזקה/גורמי חוץ/חברות התשתית.	תוכניות עדות (As Made) בעותק נייר ומגנטי.	תוכניות של כל התשתיות והאתרים שבוצעו במסגרת הפרויקט, כולל אישור קונסטרוקטור "לאחר ביצוע" של הביסוס והמבנים בפרויקט. תיקי תיעוד AS-MADE (עותק קשיח ועותק דיגיטלי לכל התשתיות).

7. בקרת תכנון קבלן במכרז "תכנון ביצוע" ופיקוח "על" (בהתאם לנוהל פיקוח עליון של החברה)

מס'	משימות	תוצרים	תיאור תכולה
1.	בקרת ההצעה/התכנון הסופי והמפורט של הקבלן הזוכה, בתיאום עם הרפרנט, צוות התכנון מטעם החברה והעברת התייחסות למנה"פ.	דו"ח בקרת תכנון.	
2.	השתתפות בישיבות בנת"א וביצוע "פיקוח עלי" באתרי העבודה, עם צוות התכנון וכו' בהתאם לצורך.		
3.	בקרת תיאום ואישורים על הקבלן במהלך הביצוע. במקרה כזה צוות המתאם יידרש ללוות את ניהול הפרויקט במהלך הביצוע לטובת ייעוץ והתייחסות לבעיות ושינויים תוך כדי הביצוע		