

חוזה להזמנת הכנת תקנים ישראליים

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ בחודש _____ שנת 2016

בין:

מכון התקנים הישראלי

מרחי חיים לבנון 42, תל-אביב

המיוצג על ידי ה"ה אלי שטיין וגילה לוקר

המצהירים כי הנם רשאים להתחייב ולחתום לחוזה זה

בשם המכון וחתומתם מחייבת את המכון לכל דבר ועניין

(להלן - "המכון")

מצד אחד ;

לבין:

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

בשם מדינת ישראל

המיוצגת על ידי מנכ"ל המשרד וחשב המשרד המורשים לחתום בשם המדינה

(להלן - "המשרד")

מצד שני ;

הואיל:

והמכון הינו הגוף המוסמך, בלעדית, לקבוע תקן על פי תהליך התקינה המוסדר בחוק התקנים, התשי"ג - 1953 (להלן - "חוק התקנים") ובכללי התקנים (עיבוד תקנים ישראליים), התשנ"א - 1991 (להלן - "כללי התקנים") ;

והואיל:

והמשרד פנה למכון בבקשה להכין ולבצע תקינה ישראלית למנהרות תחבורה מסילתית ולמנהרות כלי רכב (יכונה להלן - "התקינה") ;

והואיל:

ובהתאם להתקשרות קודמת בין המשרד ובין המכון, במסגרת חוזה להזמנת טרום תקינה מיום 19.10.15, הכין המכון מפת תקינה עולמית למנהרות לתחבורה בסיוע היועץ Thewes Tunneling Consultants, והמשרד מעוניין שהמכון יבצע את העבודה בהתאם למפורט בנספח א' לחוזה זה בסיוע אותו יועץ ;

והואיל:

והמכון מעוניין ומסוגל מבחינה מקצועית לקבל על עצמו את הכנת התקינה (להלן "העבודה") בהתאם לתנאי חוזה זה ;

והואיל:

והצדדים מבקשים להגדיר, לקבוע ולפרט חיוביהם ההדדיים, הכל כמפורט וכןקוב בחוזה זה ;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם כדלקמן:

1. מבוא

- 1.1. המבוא והנספחים לחוזה זה מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2. כותרות הסעיפים בחוזה זה הן למען הנוחות בלבד ולא ישמשו לפרשנותו.

מכון התקנים הישראלי
חיים לבנון 42, רמת אביב
(מח)

2. ההתקשרות

המשרד מזמין בזאת מהמכון את העבודה והמכון מקבל על עצמו את ביצוע עבודת הכנת התקנים הישראליים כמפורט בנספח תכולת העבודה המצורף בזאת כנספח א' לחוזה זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו והכל בהתאם ובכפוף להוראות חוזה זה.

3. הצהרות והתחייבות המשרד

המשרד מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

- 3.1 ידוע לו, כי תהליך התקינה מוסדר בחוק התקנים ובכללי התקנים, שהמכון מתחייב לפעול לפיהם.
- 3.2 ידוע לו, כי התחייבות המכון מותנית בשילוב העבודה בתכניות העבודה של המכון וכי המכון מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להביא להשלמת העבודה על פי לוח הזמנים כמפורט בנספח א'.
- 3.3 המשרד מתחייב לשלם את התמורה המוסכמת כנקוב בנספח א' לחוזה זה, במועדים ובתנאים הנקובים בו.
- 3.4 להעמיד לרשות המכון את כל המידע והנתונים שברשותו והנחוצים למכון לשם ביצוע העבודה.

4. התחייבויות המכון

המכון מתחייב כדלקמן:

- 4.1 לבצע את העבודה ולענות על כל דרישות חוזה זה ולבצע את כל ההתחייבויות המפורטות בחוזה זה על פי לוח הזמנים, כמפורט בנספח א', ברמה מקצועית גבוהה ובאמצעות כוח אדם מקצועי ומיומן.
- 4.2 לפעול בשיתוף פעולה מלא עם המשרד, לקבל ממנו הנחיות בכל הנוגע לעבודה, לאופן ביצועה ולדיווח לנציג המשרד על התקדמות ביצוע העבודה בהתאם למתכונות הדוחות שיוסכמו בין הצדדים, הכל בכפוף לכללי התקנים.
- 4.3 לזוז ולעשות כמיטב יכולתו על מנת לסיים את העבודה וכל זאת עד לא יאוחר מלוח הזמנים, כמפורט בנספח א'.
- 4.4 להעמיד את מר יצחק אקרמן מטעמו כאחראי על ביצוע העבודה (להלן "האחראי"). האחראי יוסמך מטעם המכון לייצגו בכל הקשור לביצוע הוראות חוזה זה, למעט בנושאים הקשורים לכספים. המכון יהא רשאי להוסיף ו/או להחליף את האחראי בהודעה שתמסר למשרד בכתב. מינויו של אחראי חדש יעשה בתאום עם המשרד.
- 4.5 להגיש למשרד, בכל אחד מהמועדים שנקבעו כאבני דרך לתשלום בסעיף 6 לנספח א', דו"ח כספי חתום על-ידי גורם כספי/תקציבי מוסמך, המפרט את

ההוצאות והעבודה שביצע המכון עד השלב הנדון (לרבות, אך לא רק – פירוט נסיעות לחו"ל, שעות עבודה וכיו"ב), בצירוף אסמכתאות.

5. תוקף החוזה

5.1 לא הושלמה העבודה על פי לוח הזמנים כמפורט בנספח א', מסיבה שאינה בשליטת המכון, יוארך פרק הזמן הקובע ב – 3 חודשים נוספים, מבלי שהארכה זו תחשב כהפרת החוזה.

5.2 לא הושלמה העבודה תוך לכל היותר 3 חודשים נוספים מתום 3 חודשים של הארכה על פי סעיף 5.1 לעיל, רשאי יהא כל צד להודיע לצד השני על התרת ההתקשרות ובמקרה כאמור יהא המכון זכאי לתשלומים מלאים ובמועד מהמשרד בגין שלבי העבודה שבוצעו עד למועד התרת ההתקשרות ועל בסיס המפורט בנספח התמורה המצורף לחוזה זה כנספח א' ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

6. הממונה

6.1 נציגו המוסמך של המשרד לצורך חוזה זה הוא ד"ר שי סופר (להלן "הממונה"). הממונה יהיה אחראי מטעם המשרד לניהול וריכוז כל הפעולות המוטלות על המשרד בכל הקשור לביצוע העבודה על פי חוזה זה.

6.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל יהיה הממונה מוסמך מטעם המשרד:

6.2.1 לאשר עמידה בלוח זמנים;

6.2.2 לתאם נוהלי עבודה לביצוע העבודה בכל הנוגע למשרד; בשיתוף עם המכון, ובכפוף להוראות כל דין;

6.2.3 לעקוב אחר ביצוע העבודה;

6.2.4 לאשר סיום שלב, לשם ביצוע תשלום;

6.3 המשרד רשאי להחליף את הממונה במהלך תקופת החוזה. הודעה על כך תימסר למכון בכתב.

7. דיוני התקדמות תקופתיים ומיוחדים

הממונה והאחראי יקיימו דיוני התקדמות תקופתיים, במקום ובאופן שיוסכם בין הצדדים במהלך ביצוע העבודה. מטרת דיונים אלה הנה לדון ולסכם נושאים עקרוניים כגון, חריגות, שינויים מהותיים, יישוב נושאים השנויים במחלוקת, השלמת שלבי העבודה וכל נושא אחר שיתעורר צורך לדון בו במהלך ביצוע העבודה.

8. תמורה ומועדי תשלום

תמורת מילוי התחייבויות המכון על פי חוזה זה ישלם המשרד למכון תמורה כמפורט בנספח א' לחוזה זה ועל פי מועדי התשלום הנקובים בו.

מכון התקנים הישראלי
חיים לבנון 42, רמת אביב
(מח)

9. ערבות

- 9.1 להבטחת התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא המכון למשרד עם חתימת חוזה זה, ערבות אוטונומית ובלתי מותנית, מבנק או מחברת ביטוח, צמודה למדד המחירים לצרכן בגובה של 5% מסכום התמורה הכוללת כמפורט בנספח א'; שתוקפה מיום חתימת החוזה ועד 90 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות (להלן: "הערבות").
- 9.2 במידה והחוזה יוארך בהתאם לתנאי חוזה זה, ימציא המבצע למשרד, לפחות 30 יום מראש, ערבות כמפורט בסעיף 9.1 לעיל, שתעמוד בתוקף עד 90 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות, הכל כמפורט לעיל, ויחולו עליה הוראות סעיף זה.
- 9.3 המשרד רשאי לחלט את סכום הערבות, כולו או מקצתו, על-פי שיקול דעתו, לרבות במקרים הבאים ולאחר שניתנה למכון הזדמנות להגיב לאפשרות החילוט ו/או להסיר את המחדל שבעטיו נדרש החילוט, בתוך פרק זמן סביר:
- 9.3.1 המכון לא עמד בהתחייבות מהתחייבויותיו שעל-פי חוזה זה או על-פי דין.
- 9.3.2 המכון הפסיק את ביצוע העבודה נושא חוזה זה לפני תום תקופת ההתקשרות או כל תקופת התקשרות נוספת.
- 9.3.3 בתום תקופת ההתקשרות לא העביר המכון את העבודה בצורה מסודרת למשרד או למי מטעמו.
- 9.3.4 תשלום פיצוי או שיפוי בגין נזק שייגרם למשרד על ידי מעשה או מחדל של המכון או מי מטעמו.
- 9.4 אין בגובה הערבות כדי לשמש הגבלה או תקרה להתחייבויותיו או אחריותו של המבצע לפי חוזה זה.
- 9.5 חילטה הממשלה את הערבות, כולה או חלקה, בהתקיים הנסיבות המפורטות בסעיף 9.3 לעיל, מתחייב המבצע להמציא למשרד ערבות חדשה, כמפורט בסעיף 9.1 לעיל, שתעמוד בתוקף עד 90 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות, הכל כמפורט לעיל.
- 9.6 אין בכל הוראה בחוזה זה, כדי לפגוע בזכותה של הממשלה לחילוט הערבות.

10. סודיות

המשרד ומי מטעמו מתחייבים לשמור על סודיות, לא לגלות ולא למסור בכל דרך שהיא ובשום זמן שהוא כל מידע, ידיעה, מסמך וחומר מכל סוג שהוא של המכון או בדבר המכון, מתודולוגיות, שיטות עבודה, תהליכי תקינה, תוכניות וכל מידע מסחרי או סטטוטורי אחר השייך או הקשור למכון, אשר יגיעו לידיעתם כתוצאה ובקשר לביצוע העבודה על פי חוזה זה. המכון מתחייב כי הוא ומי מטעמו ישמור על סודיות לא יגלה ולא ימסור בכל דרך שהיא כל מידע, ידיעה מסמך וחומר מכל סוג שהוא שהועבר על ידי המשרד אלא אם כן ניתן לכך מראש אישורו של הממונה. מובהר בזאת כי הוראות סעיף זה אינן חלות על מסירת מידע, פרסומו או העברתו בהתאם לדרישות חוק התקנים וכללי התקנים, ופעולה כאמור לא תהווה הפרה של סעיף זה.

11. הפרת החוזה/ביטול החוזה

מבלי לפגוע באמור בסעיף 5.2 לעיל, מוסכם כי במקרה בו צד הפר את התחייבויותיו המפורטות בחוזה זה, רשאי הצד השני, נוסף על זכויותיו על פי כל דין, לאחר שנתן לצד המפר הודעה בת 30 יום בה נדרש לתקן את המעוות, לבטל את החוזה. במקרה כזה, יהא המכון זכאי לתשלומים המגיעים לו בגין כל שלבי העבודה שבוצעו עד למועד ביטול החוזה בכפוף לאבני הדרך המנויות בנספח א'.

12. סיום החוזה שלא מחמת הפרתו

- 12.1 המשרד רשאי, בכל עת, מכל סיבה שהיא, להביא את החוזה או חלק ממנו לידי סיום בהודעה שתשלח למכון בכתב לפחות 30 יום מראש.
- 12.2 השתמש המשרד בזכותו על פי סעיף זה בחוזה, יפסיק המכון לאלתר כל פעילות הגורמת לצבירת עלויות, אלא אם כן דרש המשרד מראש ובכתב ביצוע פעילות מסוימת.
- 12.3 עלויות בסעיף זה פירושן התחייבויות סבירות שהמכון נטל על עצמו בגין החוזה עם המשרד ואשר אינן ניתנות לביטול ובלבד שהמכון עשה מירב המאמצים לצמצם התחייבויות אלה ולהקטין את הנזק כתוצאה מהביטול.
- 12.4 השתמש המשרד בזכותו האמורה, ישלם המשרד למכון, עבור עבודות שבוצעו עד למועד הביטול את מלוא התמורה בהתבסס על התעריפים הנקובים בנספח א'

13. סמכות שיפוט

סמכות השיפוט הבלעדית בכל סכסוך בין הצדדים בנוגע להתקשרותם על פי חוזה זה מוקנית לבתי המשפט המוסמכים בירושלים.

14. כללי

- 14.1 בכל מקרה שנדרשת החלטה שיש לה השלכה כספית על המשרד, לא יהא מוסמך הממונה לחייב את המשרד ורק הזמנה בחתימת מורשי החתימה של המשרד תחייב את המשרד מבחינת חיובים כספיים.
- 14.2 בכל מקרה שנדרשת החלטה שיש לה השלכה כספית על המכון, לא יהא מוסמך האחראי לחייב את המכון ורק חתימת מורשי החתימה של המכון תחייב את המכון מבחינת חיובים כספיים.
- 14.3 אין בהסכם זה כדי ליצור יחסי עובד מעביד בין המכון, עובדיו או מי מטעמו לבין המשרד, עובדיו או מי מטעמו, ולהיפך.
- 14.4 המשרד לא ישלם כל תשלום לביטוח לאומי, מס מקביל ויתר הזכויות הסוציאליות בקשר לאנשים המועסקים על ידי המכון ובמידה שקיימת חובה, על פי כל דין, לנכות למטרות אלה סכומים משכר המועסקים על ידי המכון, יעשה הדבר על ידי המכון.

מכון התקנים הישראלי
חייסלבונו 42, רמת אביב
(מת)

כתובות הצדדים לצורך חוזה זה הן :

המשרד : רח' בנק ישראל 5, קרית הממשלה, בנין ג'נרי A, ירושלים.

המכון : רח' חיים לבנון 42, תל-אביב

כל הודעה שתשלח בדואר רשום בישראל, לאחת מהכתובות הנ"ל תחשב כאילו נתקבלה כחוק 72 שעות לאחר משלוחה בדואר רשום כנ"ל. הודעה שנמסרה באמצעות שליח ובידי הצד המוסר אישור מסירה, תחשב כאילו הגיעה לייעודה ביום שלאחר תאריך המסירה.

ולראיה באו הצדדים ביום _____ על החתום:


המשרד

באמצעות :
מנכ"ל המשרד : 1.6.16
חשב המשרד : 30.5.16

תאריך החתימה _____


מכון התקנים הישראלי
רח' רמת אביב 42, לבנון 42
מכון התקנים הישראלי

באמצעות :
אלי שטיין, מנכ"ל המכון
גילה לוקר – מנהלת אגף הכספים

תאריך החתימה 29/3/16


מכון התקנים הישראלי
רח' רמת אביב 42, לבנון 42
מכון התקנים הישראלי

נספח א' - תכולת העבודה
הכנת תקנים ישראליים למנהרות תחבורה

1. רקע:
כרקע להגדרת העבודה, מפורטת התקינה הישראלית וכן הנחיות ונהלים שבתוקף.
 - 1.1. תקינה ישראלית קיימת
 - 1.1.1. סדרת ת"י 5826 – מנהור – מבוססת על סדרת הנחיות של רשות הרכבת הפדרלית הגרמנית RII.
853:
 - 1.1.1.1. חלק 1 – מונחים והגדרות
 - 1.1.1.2. חלק 2 – יסודות התכנון של מנהרות רכבת
 - 1.1.1.3. חלק 3 – שיטות תימוד
 - 1.1.1.4. חלק 4 – גאולוגיה וגאוטכניקה
 - 1.1.1.5. חלק 5 – איטום
 - 1.1.1.6. חלק 6 – תכנון ובינוי בשיטת החפירה והכיסוי
 - 1.1.1.7. חלק 7 – תכנון ובינוי בשיטת הדחיקה
 - 1.1.1.8. חלק 8 – ניהול סיכונים בעבודות מנהור
 - 1.1.1.9. חלק 9 – תיעוד של מנהרות רכבת
 - 1.1.1.10. חלק 10 – בדיקה ובקרה של מבנה המנהרה
 - 1.1.1.11. חלק 11 – תחזוקה
 - 1.1.2. ת"י 5620 – מיפוי גיאוהנדסי של מנהרות במהלך הכרייה (מבוסס על התקן האמריקני ASTM D 4879 – 2002)
 - 1.1.3. ת"י 5567 – הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה (מבוסס על התקן הבריטי BS 6164-2001)
 - 1.1.4. ת"י 5435 – מערכות תחבורה ציבורית מסילתית בנתיב קבוע: דרישות בטיחות אש (מאמץ בשינויים ובתוספות את התקן האמריקני NFPA 130-2000) – ברביזה לאימוץ המהדורה העדכנית של התקן האמריקני ולבחינת אפשרות אימוץ במקביל של תקן אירופי.
- 1.2. הנחיות/נהלים קיימים
 - 1.2.1. הנחיות לתכנון מנהרות, נתיבי ישראל – החברה הלאומית לתשתיות ותחבורה (מע"צ)
 - 1.2.2. המפרט הכללי לעבודות בנייה (המפרט הבינמשרדי),
 - 1.2.3. פרק 54: עבודות מנהור, 2013.
2. כללי:
הגדרת העבודה הינה להכנת 25 תקנים ישראליים על פי כללי התקנים. חלק מהתקנים יהיו עדכונים (רביזיות) של התקנים הישראליים הקיימים המופיעים בטבלה א'. **בנספח זה, השימוש המושג תקן או תקנים מתייחס לתקן ולרביזיה באותה מידה.**
 3. השלבים:
 - 3.1. להלן השלבים להכנת 25 התקנים הישראליים למנהרות תחבורה:
 - 3.1.1. התקשרות עם יועץ זר. הכוונה היא להתקשר עם אותו יועץ שהיה שותף להכנת מפת התקינה העולמית לתחום מנהרות תחבורה.

3.1.2. אישור הנושאים בוועדה המרכזית, הטלת המשימות על הוועדות הטכניות הרלבנטיות, איתור מומחים ומינוי ועדות מומחים (בניית המבנה והקשרים של וועדות התקינה השונות).

3.1.3. ישיבות התנעה של וועדות המומחים :
ארגון וקיום ישיבות התנעה של וועדות המומחים בהן יבחרו התקנים הזרים מתוך מפת התקינה הגלובלית שהוכנה במטרה לאמצם. בישיבות אלו ישתתף היועץ כדי להציג את התקנים הזרים ולהציף את הדילמות תוך ניהול דיון לקבלת ההחלטה לבחירת התקן הזר המתאים לאימוץ. ישיבות אלו יתקיימו במקביל, ימשכו כשבוע ויתקיימו מחוץ למכון התקנים. התוצאה של ישיבות אלו תהיה רשימת תקנים זרים שיאומצו כתקנים ישראלים. יתכן ותוצאה נוספת תהיה שיתוספו תקנים לרשימת התקנים שיש להכין או שיגרעו ממנה.

3.1.4. הכנת טיוטות תקנים ישראלים :
התקנים הזרים שברשימת התקנים לאימוץ ושאינם באנגלית יעברו תרגום ואישור מקצועי על ידי היועץ. לכל התקנים הישראליים יוכנו טיוטות.

3.1.5. ביקורת ציבורית :
ארגון וקיום ישיבות של ועדות המומחים בהן יאשרו הטיוטות לביקורת ציבורית. בישיבות אלו ישתתף היועץ. ישיבות אלו יתקיימו במקביל, ימשכו כשבועיים ויתקיימו מחוץ למכון התקנים. הטיוטות יעברו עריכה ויופצו לביקורת ציבורית לתקופה של 28-60 ימים בהתאם לקביעת ועדות התקינה.

3.1.6. הכנת התקנים לאישור בוועדה הטכנית :
ההערות שיתקבלו במהלך הביקורת הציבורית יתורגמו לאנגלית לטובת היועץ וירוכזו לקראת הישיבות של ועדות המומחים שידונו בהן.
ארגון וקיום ישיבות של ועדות המומחים כדי לדון בהערות הציבור ולשלבן בטיטות התקנים ולהוסיף שינויים ותוספות בתאם להחלטות המתקבלות בישיבות אלו. בישיבות אלו ישתתף היועץ. ישיבות אלו יתקיימו במקביל, ימשכו כשבוע ויתקיימו מחוץ למכון התקנים.

3.1.7. אישור התקנים :
ארגון וקיום ישיבה של הוועדות הטכניות הרלבנטיות לדיון ואישור התקנים לצורך העברתם לחתימת מנכ"ל המכון ולפרסום.

3.2. נסיעות לישיבות במשרד היועץ בגרמניה :
יתקיימו עד שתי ישיבות בין משלחת של מכון התקנים לבין היועץ כאשר מטרות הישיבות יהיו לתאם ציפיות עם היועץ בנוגע לפרויקט זה וכן לעשות מכין לקראת הדיון בהערות הציבור.

4. לו"ז :

4.1. לו"ז – 16 חודשים מחתימת הסכם בין משרד התחבורה ומכון התקנים.

4.2. גאנט הפרויקט מופיע בטבלה ב' (במידה וישתנה מועד החתימה על ההסכם, יעודכן הגאנט בהתאם).

5. התמורה :

5.1. התמורה הכוללת לפרויקט היא 2,500,000 ₪ כולל מע"מ. להלן פירוט העלויות :

5.1.1. העבודה של צוות מכון התקנים ועלויות הלוגיסטיקה – 1,554,000 ₪

5.1.2. העבודה והנסיעות של היועץ – 946,000 ₪.

מכון התקנים הישראלי
42 רחוב
(מתי)

6. ה'ן אבני הדרך לתשלום :

6.1. הקמת ועדות מומחים וכתובת 25 טיוטות לתקנים על בסיס החלטות של ועדות המרכזיות לאישור הנושאים – 5%

6.2. פרסום 70% מהצעות התקנים לביקורת ציבורית – 50%

6.3. השלמת פרסום כל הצעות התקנים לביקורת ציבורית – 15%

6.4. אישור 70% מהתקנים בוועדות הטכניות – 20%

6.5. השלמת אישור כל התקנים בוועדות הטכניות – 10%

7. כל תשלום מטעם המשרד בהתאם לאבני הדרך שלעיל מותנה בהגשת דו"ח כספי מטעם המכון, חתום על-ידי גורם כספי/תקציבי מוסמך, המפרט את ההוצאות נושא התשלום הנדון, ומלווה באסמכתאות (לרבות, אך לא רק – פירוט נסיעות לחו"ל, שעות עבודה וכיו"ב).

טבלה א'

מנהרות לתחבורה – רשימת תקנים ישראליים שיוכנו במסגרת פרויקט זה

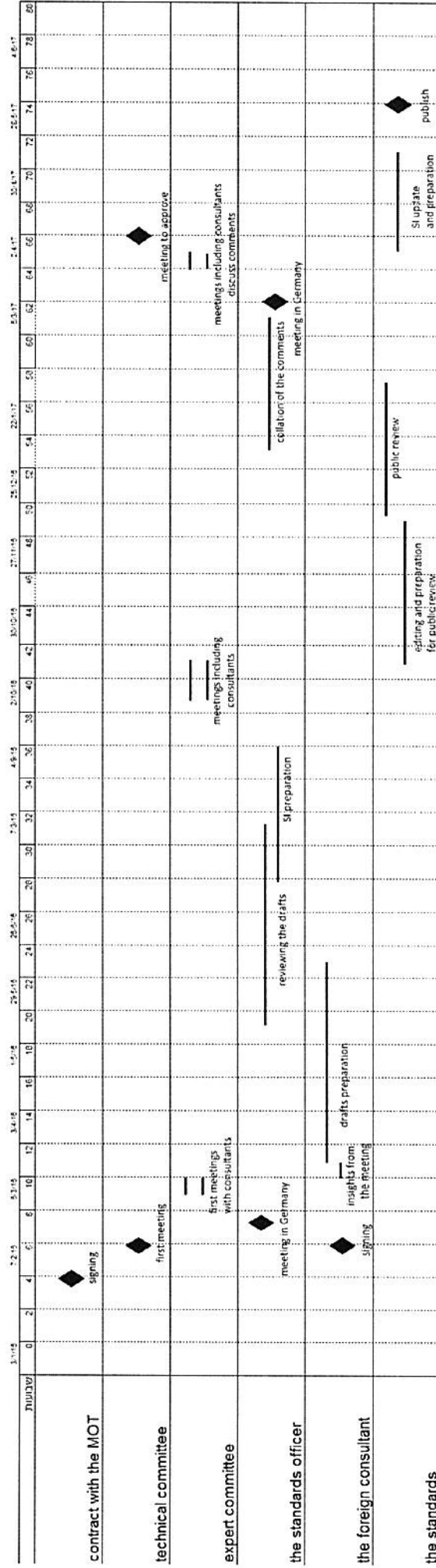
סוג מסמך	כותר	האם קיים ת"י
תקן חדש	road tunnels-conventional tunnel construction: cross section	
תקן חדש	transportation tunnels-conventional tunnel construction: excavation and accompanying measures	
תקן חדש	transportation tunnels-conventional tunnel construction: final lining	
תקן חדש	transportation tunnels-conventional tunnel construction: drainage system	
תקן חדש	transportation tunnels-conventional tunnel construction: interior works	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: power supply	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: fire hydrant systems	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: technical room	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: ventilation system	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: escape routes	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: fixed firefighting systems	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: traffic management system	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: communication system	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: smoke and fire detection system	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: surveillance system	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: all tunnel operation center	
תקן חדש	road tunnels-tunnel operations: road and landscape lighting system	
רביזיה	transportation tunnels-maintenance:	ת"י 5826 חלק 11
רביזיה	train tunnels-conventional tunnel construction: cross section	ת"י 5826 חלק 2
רביזיה	transportation tunnels-conventional tunnel construction: geology and geotechnics	ת"י 5826 חלק 4
רביזיה	transportation tunnels-conventional tunnel construction: geoengineering mapping of tunnels during excavation	ת"י 5620
רביזיה	transportation tunnels-conventional tunnel construction: proof of stability	ת"י 5826 חלק 3
רביזיה	transportation tunnels-conventional tunnel construction: water proofing	ת"י 5826 חלק 5
רביזיה	transportation tunnels-conventional tunnel construction: documentation	ת"י 5826 חלק 9
רביזיה	transportation tunnels-risk management	ת"י 5826 חלק 8

מכון התקנים הישראלי
חייסלובנון 42, רמת השרון (מתי)

טבלה ב'

מנהרות לתחבורה – גאנט הפרויקט

Work Plan 2016/17



מכון התקנים הישראלי
רמת גן, 42 ומתאגיד (מור)