

קו אדום – דוח סטטוס תקציב הפרויקט

שם חברת הבקרה: EGIS RAIL

שם החברה המבוקרת: נת"ע

פרויקט: מתע"ן מטרופולין ת"א – **קו אדום**

| | | | קוד המסמך: |
|------------------------|------------|-----|------------|
| הערות | תאריך | מס' | מהדורות |
| טיוטה להערות חברת נת"ע | 12/03/2020 | 01 | |
| טיוטה לדיון עם נת"ע | 18/03/2020 | 02 | |
| טיוטה לדיון 2 עם נת"ע | 22/03/2020 | 03 | |
| טיוטה לדיון 3 עם נת"ע | 25/03/2020 | | |
| לדיון עם נציגי המדינה | 30/03/2020 | 04 | |
| דוח סופי | dd/mm/yy | 05 | |

כותבי הדו"ח:

| אישר | בדק | כתב | |
|--------------|-----------|---|--------|
| תומר גודוביץ | תומר חיו | צביקה ציקליק פלב זאבי עידו בן צבי תומר חיו רון גומאני | שם: |
| מנהל צוות | אינטגרטור | צוות בקרה | תפקיד: |

תוכן עניינים

| | | |
|---------|---|----|
| 3..... | רקע | .1 |
| 3..... | שיטת העבודה | .2 |
| 6..... | הקו האדום – סטטוס כללי | .3 |
| 8..... | השינויים בתקציב הפרויקט יחסית לדוח הבקרה האחרון | .4 |
| 9..... | שינויים בתקציב הפרויקט והתקציב המעודכן | .5 |
| 14..... | התאמת התכנון לדרישות הביצוע | .6 |
| 15..... | תקציבים להאצת הביצוע | .7 |
| 18..... | בקשת נת"ע להגדלת היקף הרזרבה הנדרש | .8 |
| 19..... | סיכום והמלצות | .9 |
| 20..... | נספח א' – סטטוס תקציב הקו האדום | |
| 20..... | נספח ב' – התקציב המעודכן 3/2018 | |
| 21..... | נספח ג' – שינויים מרכזיים בתקציב הפרויקט כפי שהוצגו על ידי נת"ע | |
| 22..... | נספח ד' – שינויים בחבילת ה FIT OUT | |
| 22..... | נספח ה' – תוספות נדרשות לעבודות ה AT GRADE | |
| 24..... | נספח ו' – הוראות שינוי בתקציב חבילת המערכות | |
| 25..... | נספח ז' – הערכת חברת הבקרה לתשלומי ההאצות עד כה | |
| 28..... | נספח ח' – תוספת רזרבה נדרשת על ידי נת"ע | |
| 29..... | נספח ט - פירוט התאמת התכנון לבצוע | |

1. רקע

- 1.1.1. פרויקט הקו האדום הינו הראשון ממערך קווי מתע"ן של מטרופולין תל אביב (להלן – "הפרויקט").
- 1.1.2. הקו האדום משתרע מבת ים בקצהו הדרומי, דרך תל אביב, רמת גן, בני ברק ופתח תקווה. התוואי כולל 34 תחנות כאשר 10 מתוכן תחנות תת קרקעיות.
- 1.1.3. תקציב ההקמה של הפרויקט, המסתכם בכ-16.6 מיליארד ₪, (במונחי 7/2014) אושר על ידי וועדת ההיגוי ב-14/01/16, שהם כ-17.1 מיליארד ₪ במחירי 03/2019. התקציב חולק לחבילות בהתאם לחבילות הביצוע שמתוארות לעיל.
- 1.1.4. לבקשת משרד האוצר הכינה חברת הבקרה במרץ 2018 דוח תקציב, שנועד לבחון את המסגרת התקציבית של הפרויקט, וזאת לאחר סגירת מרבית החוזים הקבלניים לרבות כלל העבודות שנכללו במקור במכרז ה-SDAG והופרדו בהמשך לשלושה מכרזים נפרדים:
- 1.1.4.1. עבודות האינפרא 1 שחולקו בין מספר קבלני מסגרת של נת"ע.
- 1.1.4.2. מכרז לבחירת קבלן מערכת האיתות.
- 1.1.4.3. מכרז לבחירת קבלן ה-System (מערכות תקשורת, מסילות וחשמול) שיהיה אחראי גם על האינטגרציה.
- 1.1.5. במהלך החודשים 11-12/2019 ביצעה נת"ע מספר שינויים אשר חייבו הערכה מחדש של תקציב הפרויקט (הרחבה בהמשך) שעיקרם:
- 1.1.5.1. יישור קו מול קבלני הביצוע השונים – מחיקת תביעות הדדית עד מועד חתימת הסכם הפשרה. הפיצויים ששולמו כללו תשלומים בגין שינויי תכנון והתארכות הביצוע
- 1.1.5.2. ביצוע עדכוני תכנון והשלמת תהליך התכנון המפורט.
- 1.1.5.3. [REDACTED]
- 1.1.6. [REDACTED]
- 1.1.7. משרד האוצר ומשרד התחבורה ביקשו את התייחסות חברת הבקרה לדרישה זו. התייחסות מפורטת בדו"ח זה.
- 1.1.8. דוח זה אינו מתייחס להשלכות הצפויות בגין שיבושים ועיכובים הנובעים ממצב החירום בארץ ובעולם בשל מגפת הקורונה
- 1.1.9. כל הסכומים בדו"ח כוללים מע"מ, אלא אם נרשם אחרת.

2. שיטת העבודה

- 2.1. במסגרת העבודה בוצעה בקרה בנושאים הבאים:
- 2.1.1. בדיקת השינויים בתקציב – בדיקת מכלול השינויים שהוצגו על ידי נת"ע בתקציב הפרויקט ממועד דוח התקציב הקודם ועד כה.

2.1.2.



2.1.3.

2.2. טיוטת המסמך הועברה להתייחסות נת"ע ועודכנה בהמשך לפגישות הבהרה הודיות מול נת"ע, עמדת נת"ע מוצגת במסגרת ככל שהיו חילוקי דעות בין הצדדים.

2.3. חברת הבקרה ביקשה מנת"ע את התוצרים הבאים לצורך הכנת הדו"ח. להלן סטטוס קבלת החומרים:

| נושא | סטטוס |
|--|---|
| סטטוס אומדן- קו אדום | התקבלה מצגת שהוצגה בישיבה |
| פרוט לשינויים בתקציב הפרויקט בחתך חבילות, במונחי בסיס מהדוח התקציבי הקודם ב 3/2018 | התקבל |
| פרוט שינוי ברזרבה הכוללת וברזרבה לחבילה | התקבל |
| דוח סיכונים מעודכן, כולל תחזית לסכומי הסיכונים והסתברות למימושם | התקבל. |
| פירוט תביעות נוספות מקבלנים שטרם סוכמו | לא התקבל – בהתאם להבהרה מחברת נת"ע לא יועברו נתונים אלו בגלל רגישותם. |
| טיוטת הסיכום עם סו"ב | התקבלה. התקיים מפגש הבהרה עם ה-LPMC וצוות יועצי הפרויקט. |
| מסמך מסכם של WSP בנושא החריגות מתקציב ה-AG | התקבל דוח מפורט והתקיימו פגישות עם צוות חברת הניהול |
| ריכוז כלל ההוצאות החזויות על האצה (בכל החבילות). | התקבל למעט הסכמים בנושא זה של קבלני AG. (למעט רם הנדסה) |
| פירוט התזרים לשנת 2020 - בחתך חבילות עם הסבר לאופן החישוב | התקבל – נדרשו השלמות |
| לוח זמנים אינטגרטיבי מעודכן | לא התקבל. נת"ע הודיע כי לוי"ז עדכני תלוי בקבלת לוי"ז קבלן המערכות ב- 23/3 בהתאם לאדנדום 2 ולכן יהיה מוכן רק במהלך אפריל 2020. |

2.4. העבודה בשלב זה לא כללה את הנושאים הבאים שככל ויושלמו בהמשך הנתונים ע"י נת"ע ניתן יהיה לעדכן את הדוח בהתאם:

2.4.1 בחינת ההסכם עם סו"ב – בדוח נכללה הערכה של השפעת סיכום זה על תקציב הפרויקט. יחד עם זאת, לא בוצעה בדיקת עומק של הסיכום לשלב כתיבת הדוח.

2.4.2 [Redacted text]

2.4.3 [Redacted text]

2.4.4 בחינה של תקציב ההפעלה של הקו האדום (שנת"ע הבטיחה להשלים עד לחודש אפריל 2020).

2.5 יובהר כי חברת הבקרה נחשפת למידע חלקי בלבד בכל הקשור לשינויים שחלים בחבילות העבודה, וזאת רק במסגרת החשבונות השוטפים שמגיעים אליה רק מספר חודשים לאחר מועד אישור השינוי בוועדת המכרזים. חשוב להדגיש בהקשר זה **כי נת"ע לא העבירה לחברת הבקרה כל התרעה על חריגות צפויות בתקציב הפרויקט.**

2.6 בהקשר זה יצוין כי חברת הבקרה, למרות בקשותיה והמלצותיה, איננה חשופה לדיוני ולסיכומי ועדת חריגים ו/או ועדת המכרזים עקב התנגדות נת"ע. מידע זה, לדעת חברת הבקרה, נדרש בזמן אמת על מנת שניתן יהיה לבחון מוקדם ככל האפשר את מידת סבירותן והשפעתן של ההחלטות המתקבלות על העמידה ביעדי התקציב, ולהציף מוקדם ככל שניתן חריגות משמעותיות, ככל שישנן.

3. הקו האדום – סטטוס כללי

3.1. כל בחינה של תקציב הפרויקט צריכה להיעשות על רקע של התקדמות העבודות וסטטוס הפרויקט מבחינת עמידה ביעדי הלו"ז.

3.2. העבודות בקו האדום החלו לפני כשבע שנים (בשנת 2014 החלו עבודות על פירי השילוח והעתקת מערכות במספר אזורים). הן מתבצעות לכל אורך הקו על ידי קבלנים שונים ובהתאם לחבילות העבודה ותכנית העבודה של כל קבלן, כאשר נת"ע מנהלת את התקדמות העבודות ואחראית למסירת מקטעי העבודה לביצוע על מנת לעמוד ביעד להפעלת הקו באוקטובר 2021.

3.3. להלן פירוט כללי של סטטוס הפרויקט בהתאם לחבילות העבודה השונות:

3.3.1 [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

3.3.2 [Redacted]



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

תגובת נת"ע:

קבלן המערכות התחייב למועדי השלמת התכנון כמפורט באדנדום 2, נכון להיום ישנה עמידה במעל ל-90% מהיעדים. ביחס לתוספת כ"א, נת"ע פועלת על מנת לסייע לקבלן להביא פועלים לארץ כפי שהתחייב באדנדום למרות משבר הקורונה.

3.3.3 [Redacted]

[Redacted]



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

תגובת נת"ע:

חברת הבקרה מציגה משכי עבודות ארוכים מההערכות של נת"ע

3.3.4. עדיין לא אושרה תוכנית האיתות הסופית למערכות שבתוואי המסילה, ולכן לא תואם

הלו"ז להתקנתה (כגון מונה צירים) מול קבלן המערכות.

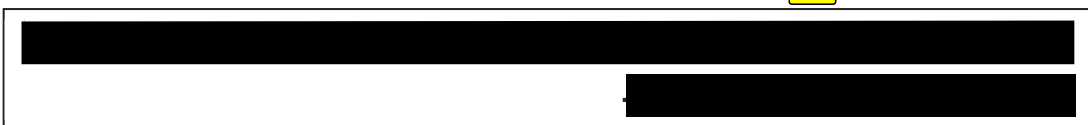
3.3.5. קבלן הקרונות מאחר מהסכם ההאצה שנחתם מולו לאספקת הקרונות (על פיו התחייב לאספקה של 4 קרונות בחודש במקום 2). הפיגור נכון להיום הוא של כ-16 קרונות. יחד עם זאת, כנראה שמפעל הייצור שבסין חזר לעבודה לאחר השבתתו בעקבות וירוס הקורונה (חברת הבקרה מבקשת אישור לכך).



3.4. יישור קוו למול קבלני הביצוע



3.4.2. תהליך "יישור הקו" עם קבלני הביצוע כלל קביעת אבני דרך לביצוע ולתשלום תוך קיבוע מועדי מסירה לקבלנים הבאים, חלקים מהחוזים הועברו מכתבי כמויות לחוזים פאושליים והועברו תכולות בין הקבלנים.



[Redacted] .5

[Redacted] .5.1

[Redacted] 

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted] .5.2.5

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

.5.5.3



[Redacted text]

[Redacted text]

AG [Redacted text]

.5.5.4

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]



[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block] .5.6.2

[Redacted text block]

[Redacted text block]



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block] .5.6.3

[Redacted text block]

[Redacted text block] .5.7

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

6. התאמת התכנון לדרישות הביצוע

6.1. ניהול תכנון הפרויקט (Project Planning) מתפרס וחל הן מקביעת יעדי הפרויקט, דרך אסטרטגיית רכש ועד תוצרי התכנן (Design) כגון הכנת שרטוטים לבצוע (Shop Drawings).

[Redacted text block]

6.2.1 [Redacted text block]

[Redacted text block]

6.2.2 שינויים רבים ברובד ניהול התכנון - במשך חיי הפרויקט חלו חלופים רבים בגורמים המנהלים והמנחים את התכנון בנת"ע, כאשר עם כל הנהלה חדשה (בשלוש קדנציות) התחלפו אנשי מקצוע רבים

6.2.3 שינויים רבים בצוותי התכנון החיצוניים - לדוגמה מתכנני ה AG התחלפו 3 פעמים במהלך השנים האחרונות

6.2.4 [Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

תגובת נת"ע - בכל פרוייקט, ובטח במגה פרויקט ראשון מסוגו כזה, צפויים שינויים והתאמות תכנון לאורך הדרך. חברת הבקרה גם ציינה לטובה לא פעם את יכולת נת"ע למצוא פתרונות תכנון יצירתיים לקיצור לוחות הזמנים.

7. תקציבים להאצת הביצוע

7.1. חברת נת"ע דבקה ביעד להפעלת הקו ב 10/2021. לצורך כך, בוצעו במשך הפרויקט

מגוון רחב של פעולות שיש להן השפעה על תקציב הפרויקט:

7.1.1.

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

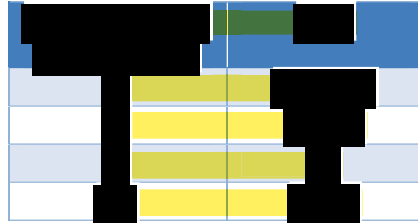
תגובת נת"ע – כפי שסוכם בוועדת ההיגוי, רכיב האינטגרציה של המערכות עם שאר רכיבי הפרויקט הוא חלק מחוזה המערכות.

7.1.4.

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text line]

[Redacted text block]



.7.6.2

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

8. בקשת נת"ע להגדלת היקף הרזרבה הנדרש

8.1



8.3. בהתאם למידע הקיים חברת הבקרה סבורה כי התוספת לבצ"מ אמנם דרושה ואף הינה סבירה

בשלב זה, יחד עם זאת חברת הבקרה מבקשת להפנות את תשומת הלב לסיכונים הבאים:

8.3.1. תקציב הפרויקט איננו לוקח בחשבון את משמעות התארכות הפרויקט מעבר ליעד של

10/2021.

8.3.2



8.3.3. התקציב הנוכחי לא נותן מענה ראוי לתקופת ההרצה שתידרש להפעלת הקו וכן לצורך

לבצע הפעלה חלקית של הקו (כפי שמסתמן כגון הפעלה של חלק מהתחנות או הפעלה ברמת שירות נמוכה מהיעד שהוגדר).

8.3.4. בהעדר תקציב הפעלה לקו האדום, לא ניתן לבחון האם ניתן מענה להפעלת הקו

בתקופת הביניים עד הפעלה מלאה (כגון תחזוקת תשתיות ומערכות עד להפעלת הקו).

תגובת נת"ע: תקציב הפעלה הוא תקציב נפרד. דוח זה מתייחס לתקציב ההקמה

8.3.5. התקציב הנוכחי אינו מתייחס להשלכות הצפויות בגין שיבושים ועיכובים הנובעים

ממצב החירום בארץ ובעולם בשל מגפת הקורונה.

8.4. חברת הבקרה תבצע ניתוח מחודש של כלל הסיכונים בפרויקט לאחר השלמת הלוי"ז (בהתאם

להתחייבות קבלן המערכות באדנדום 2) ועל בסיס דוח הסיכונים שהועבר אליה ותעביר

השלמה לדוח זה.

9. סיכום והמלצות

9.1

[Redacted text block]

9.3

בשלב זה של הביצוע הפרויקט סובל עדיין מחוסר וודאות בקשר למועד השלמתו (שתלוי בין השאר גם בהגדרת "פרויקט מושלם").

[Redacted text block]

יחד עם זאת כדי להגדיר את

היקף החריגה, ככל שיש, יש לבצע מספר צעדים מקדימים:

9.3.1 השלמת תכנון מפורט של המערכות וגזירת המשמעויות האינטגרטיביות והפרטניות על שאר הקבלנים.

9.3.2 הגדרת תוכנית עבודה ולוח זמנים להשלמת הפרויקט, שמוסכם ומתואם בין כל הקבלנים.

9.3.3

[Redacted text block]

9.4 בנוסף, חברת הבקרה התבקשה לקבל לידיה ולהעיר לגבי הפרטים הבאים:

9.4.1

[Redacted text block]

9.4.2 המלצות של נת"ע להתכנסות בפרויקט (עמדת נתע היא שאין מקורות להתכנסות).

9.4.3 תוכנית שלב ההפעלה (החלקית) למועד פתיחת הקו (וכולל פירוט עלויות נדרשות).

9.5 חברת הבקרה ממליצה לעקוב מקרוב אחר ההשלכות על הפרויקט בשל נגיף הקורונה ולעדכן בהתאם את התקציב והלוח"ז במידה ותהיה התפתחות משמעותית.

נספח א' – סטטוס תקציב הקו האדום

ראה מצגת סטטוס אומדן- קו אדום של חברת נת"ע המצורפת לדוח

נספח ב' – התקציב המעודכן 3/2018

The image displays a Gantt chart with a grid background. The chart consists of multiple horizontal bars representing tasks or activities. The bars are primarily yellow, with some segments in light blue and black. The black segments are used for redaction of sensitive information. A yellow speech bubble icon is positioned above the chart, pointing towards the right side. The chart is organized into several columns, likely representing different phases or time periods of the project.

| הערות נת"ע | מהות ההאצה | סכום | קבלן |
|---|---|---|-------------------|
| | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | |
| <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> |
| <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> |
| <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> |
| <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> | <p>[REDACTED]</p> |

| הערות נת"ע | מהות ההאצה | סכום | קבלן |
|------------|------------|------------|------------|
| [REDACTED] | [REDACTED] | | |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | | סה"כ |

