

בעקבות תשובות לשאלות הבהרה מצ"ב תיקונים טכניים-מקצועיים

א. מענה לשאלות הבהרה (בהתאם למספרי /שורות בטבלת שאלות הבהרה ומענה)

מס"ד 40, 41, 50, 55: תיקון טבלה מס' 1.1 בנספח 7

טבלה מס' 1.1: פירוט עלות התחזוקה לפי פריט/תחנת ניטור

מספר פריט	מכשיר/ציוד/תחנת ניטור	עלות שרותי התחזוקה לפי פריט/תחנת ניטור שלמה לחודש, (עפ"י נספח 10, חוזה שרותי התחזוקה ונספח 5, המפרט הטכני) [נ"מ כולל מע"מ]
1	מכשיר NO _x /NO/NO ₂	
2	מכשיר SO ₂	
3	מכשיר H ₂ S	
4	מכשיר O ₃	
5	מכשיר CO	
6	מכשיר PM2.5/10 - Beta (BAM)	
7	מכשיר PM2.5/10 משולב - TEOM	
8	מכשיר PM2.5 - TEOM, לא משולב.	
9	מכשיר לניטור חלקיקים בשיטה אופטית	
10	מכשיר PID BTEX	
11	מכשיר FID BTEX	
12	מכשיר אוויר אפס - Zero Air	
13	מכשיר כיול/מדלל - Calibrator	
14	מחולל חנקן	
15	מחולל מימן	
16	חיישן מהירות וכיוון רוח - תוצרת חב' YOUNG	
17	מד טמפרטורה ולחות	
18	מבנה תחנה ניח	

<p>עלות שרותי התחזוקה לפי פריט/תחנת ניטור שלמה לחודש, (עפ"י נספח 10, חוזה שרותי התחזוקה ונספח 5, המפרט הטכני) [נח כולל מע"מ]</p>	<p>מכשיר/ציוד/תחנת ניטור</p>	<p>מספר פריט</p>
	<p>מבנה תחנה נייד</p>	<p>19</p>
	<p>מערכת דגימה ופליטה (סעפת) כולל מפוח</p>	<p>20</p>
	<p>אוגר נתונים כולל תוכנה ומערכת תקשורת</p>	<p>21</p>
	<p>תורן מטאורולוגי</p>	<p>22</p>
	<p>תחנת ניטור נייחת כוללת: <ul style="list-style-type: none"> - מבנה התחנה (ביתן/חדר בבניין ציבורי), סעפת דגימה ופליטה כולל מפוח. אל פסק, חישנים פנימיים, מטף וכל ציוד נלווה הנחוץ לתפקוד תקין של התחנה. - מכשירי CO, NO_x, O₃, SO₂, מד חלקיקים, BTEX - ציוד מטאורולוגי: מדי מהירות וכיוון רוח, טמפי' ולחות ותורן מטאורולוגי, - מערכות אוויר אפס, מחולל חנקן/ מחולל מימן, מכייל וגזי כיוול, - אוגר נתונים כולל תוכנות וציוד תקשורת. </p>	<p>23</p>
	<p>תחנת ניטור נייחת כוללת: <ul style="list-style-type: none"> - מבנה התחנה (קרון/רכב), סעפת דגימה ופליטה כולל מפוח. אל פסק, חישנים פנימיים, מטף וכל ציוד נלווה הנחוץ לתפקוד תקין של התחנה. - מכשירי CO, NO_x, O₃, SO₂, מד חלקיקים, BTEX - ציוד מטאורולוגי: מדי מהירות וכיוון רוח, טמפי' ולחות ותורן מטאורולוגי, - מערכות אוויר אפס, מחולל חנקן/ מחולל מימן, מכייל וגזי כיוול, - אוגר נתונים כולל תוכנות וציוד תקשורת. </p>	<p>24</p>

מס' 48:

1. תיקון כותרת טבלה מס' 7 בתוספת 8 למפרט הטכני (נספח 5 למסמכי המכרז)

טבלה מס' 7 (תוספת מס' 8): מכשיר ניטור חומרים אורגנים BTEX בנזן, תולואן, אתיל-בנזן, קסילנים עם גלאי PID.

סעיף	רשות/ חובה*	פרמטר	דרישה
1	חובה	שיטת מדידה	Gas Chromatography
2	חובה	אישורים	Approved EN14662-3
3	חובה	תרכובות נמדדים	Benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes
4	חובה	יחידות מדידה	$\mu\text{g}/\text{m}^3$, ppb
5	חובה	גלאי	PID (Photo ionization detector)
6	חובה	יציאות תקשורתיות	TCP/IP or Serial מתאים לעבודה עם אוגר הנתונים הקיים בתחנה

2. הוספת טבלה מס' 7א', מפרט עבור מחולל מימן

טבלה מס' 7א' (תוספת מס' 8) : דרישות עבור גנרטור מימן (עבור מכשיר FID BTEX)

סעיף	רשות/ חובה*	פרמטר	דרישה
1	חובה	שיטת	Solid Polymer Electrolyte (PEM) cell technology
2	חובה	דרגת ניקיון	$> 99.999\% \text{H}_2$
3	חובה	זרימה/לחץ מימן	מתאים לעבודה עם המכשור הנוכחי
4	חובה	יציאות תקשורת	TCP/IP or Serial מתאים לעבודה עם אוגר הנתונים הקיים בתחנה

מס"ד 49 ו-65: תיקון טבלאות מס' 4 ומס' 5 בתוספת 8 למפקט הטכני (נספח 5 למסמכי המכרז)

טבלה מס' 4 (תוספת מס' 8): מכשיר ניטור חלקיקים נשימתיים PM2.5/PM10 בשיטת הנחתת קרינת β - Beta attenuation

סעיף	רשות/ חובה*	פרמטר	דרישה
1	חובה	שיטת מדידה	Beta attenuation
2	חובה	אישורים	Approved EN
3	רשות	אישורים	Approved EN16450
4	חובה	ראש דגימה	ראש דגימת יהיה בקונפיגורציה זהה למפורט ב- Type Approval לפי התקן האירופאי
5	רשות	יחידות	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	רשות	תחומי תפעול אפשריים	0 – 10,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	רשות	רזולוציה	$\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
8	חובה	יציאות תקשורתיות	TCP/IP Ethernet / RS485 /RS232 /Serial מתאים לעבודה עם אוגר הנתונים הקיים בתחנה

*דרישות סף

טבלה מס' 5 (תוספת מס' 8): מכשיר ניטור חלקיקים נשימתיים PM2.5 בשיטת TEOM**

סעיף	רשות/ חובה*	פרמטר	דרישה
1	חובה	שיטת מדידה	TEOM
2	חובה	אישורים	Approved EN
3	רשות	אישורים	Approved EN16450
4	חובה	ראש דגימה	ראש דגימת יהיה בקונפיגורציה זהה למפורט ב- Type Approval לפי התקן האירופאי
5	רשות	יחידות מדידה	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	רשות	תחומי תפעול אפשריים	0 – 10,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	רשות	דיוק	$\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
8	חובה	יציאות תקשורתיות	TCP/IP Ethernet / RS485 /RS232 /Serial מתאים לעבודה עם אוגר הנתונים הקיים בתחנה

* דרישות סף

** מכשיר Teom לא משולב

מס"ד 55: הוספת טבלה א' בתוספת 8 למפקט הטכני (נספח 5 למסמכי המכרז)

טבלה מס' א' (תוספת 8): מכשיר ניטור חלקיקים נשימתיים PM2.5 בשיטה Optical Light Scattering

דרישה	פרמטר		רשות/ חובה*	סעיף
Optical Light scattering	Measuring technique	שיטת מדידה	חובה	1
Approved EN	Approvals and Certifications	אישורים	חובה	2
Approved EN16450	Approvals and Certifications	אישורים	רשות	3
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Measuring Units	יחידות מדידה	רשות	4
TCP/IP Ethernet / RS485 /RS232 /Serial מתאים לעבודה עם אוגר הנתונים הקיים בתחנה	Communication outputs	יציאות תקשורתיות	חובה	5

* דרישות סף

מס"ד 63: רשימת תוקף בלוני גזי כיל בתחנות הניטור

תחנה	מכשיר	מס' סידורי	תאריך פג תוקף
Haifa Port	NOx/SO ₂ /CO	CC746406	24/06/2028
אחוזה	NOx/SO ₂ /CO	EB0146950	22/12/2029
דרום	NOx/SO ₂ /CO	CC728567	02/08/2027
הרצל - בלפור	BTEX	LL49964.	
הרצל - בלפור	NOx/SO ₂ /CO	EB0161867	25/01/2031
חורב	BTEX	LL-66438	
חורב	NOx/SO ₂ /CO	ET0040383	20/01/2031
כפר חסידים	NOx/SO ₂ /CO	EB0135167	24/06/2028
מרכז העיר	NOx/SO ₂ /CO	CC715490	08/01/2027
משרד הרישוי הישן	BTEX	LL-87217	09/03/2025
משרד הרישוי הישן	NOx/SO ₂ /CO	CC746876	23/06/2029
נווה גנים	BTEX	LL-78647	09/03/2025
נווה גנים	NOx/SO ₂ /CO	CC746462	23/06/2029
נווה שאנן	NOx/SO ₂ /CO	EB0146619	04/02/2030
נחל הקישון	BTEX	LL-87247	09/03/2025

תחנה	מכשיר	מס' סידורי	תאריך פג תוקף
ניידת חיפה	BTEX	LL-43535	
ניידת חיפה	NOx/SO ₂ /CO	XL361445B	28/01/2031
נשר	NOx/SO ₂ /CO	EB0146945	22/12/2029
צ'ק פוסט	BTEX	LL-71376	
צ'ק פוסט	H ₂ S	D634205	23/02/2025
צ'ק פוסט	NOx/SO ₂ /CO	CC728560	02/08/2027
קריית בנימין	BTEX	EB0060057	22/04/2031
קריית בנימין	NOx/SO ₂ /CO	EB0135151	24/06/2028
קריית חיים - מערבית	BTEX	CC475290	18/04/2031
קריית חיים - מערבית	NOx/SO ₂ /CO	EB0158706	16/06/2031
קריית טבעון	NOx/SO ₂ /CO	EB0062761	30/06/2026
קריית ים	NOx/SO ₂ /CO	EB0146939	22/12/2029
קריית שפרינצק	NOx/SO ₂ /CO	CC740045	16/11/2028

הערה: במקומות בהם אין רישום של תאריך פג תוקף, הבלון יוחלף בחדש ע"י חברת התחזוקה שמתחזקת כיום את מערך הניטור.

מס"ד 65: ראה תיקון לעיל במס"ד 49.

ב. תיקונים במסמכי המכרז בהמשך לשינויים שבוצעו במסגרת המענה לשאלות ההבהרה בנושאים טכניים-מקצועיים

1. במקום סעיף 11.2.3 לתנאים כלליים, נספח 1 למסמכי המכרז, יבוא: "המכשור לניטור חלקיקים נשימים PM10 ו-PM2.5 יהיה בעל אישור עפ"י נוהלי תקני שיטות DIN EN האירופאים, על פי השיטה DIN EN16450 ובעלי Type Approval"
2. בסעיף 14.4.3 במפרט הטכני, נספח 5, בשורה 9 אחרי "Beta Attenuation" יבוא: "ו/או בשיטה אופטית".
3. בטבלה מס' 1 (תוספת מס' 9) למפרט הטכני, נספח 5, בעמודה ראשונה "תיאור מכשור/ציוד חדש לרכש" במקום "מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM" יבוא: "מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM/Optical Light Scattering"

4. בטבלה מס' 1 (תוספת מס' 9) למפרט הטכני, נספח 5, בשורה של "WDS+WDD" בעמודה "כמות", סמקום "13" יבוא "20".
5. בטבלה מס' 2 (תוספת מס' 9) למפרט הטכני, נספח 5, בעמודה "ציוד חדש לרכש" עבור תחנה ניידת, במקום "מכשיר PM2.5 בשיטת TEOM", יבוא: "מכשיר PM2.5 בשיטת TEOM/Optical Light Scattering".
6. בסעיף 19.3.2 במפרט הטכני, נספח 5, בשורה 7 יבוא: "מכשיר לניטור חלקיקים PM2.5 בשיטת TEOM/Optical Light Scattering".
7. בסעיף 19.3.2 במפרט הטכני, נספח 5, בשורה 11 במקום "ספק כח חדש" יבוא: "מכשיר UPS 3,000 וואט"
8. בטבלה 2.1 בסעיף 2.4 בנספח 7 בעמודה ראשונה "תיאור מכשור/ציוד חדש לרכש" במקום "מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM" יבוא: "מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM/Optical Light Scattering".
9. יאור מכשור/ציוד חדש לרכש" במקום "מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM" יבוא: מכשיר PM2.5 בשיטת: TEOM/Optical Light Scattering.