

הבהרות ועדכונים למסמכי מכרז פומבי 02/2018 "התקשרות לאספקה והתקנה של ציוד, מכשור ומבנים למערך ניטור אוויר

בעקבות שאלות שהועברו, מצ"ב סבב נוסף של תשובות :

1. להלן פירוט התקנות הציוד החדש והקיים בתחנות השונות :

שם תחנה	מכשיר / אביזר	התקנת ציוד חדש	ציוד קיים ממשיך בתחנה	הערות	
חדרה	אנלייזר SO2		+		
	אנלייזר NOX		+		
	תורן	+			
	WDD+WDS	+			
	מד טמפרטורה פנימית	+			
	Calibrator		+		
	Zero Air		+		
	בלון + וסת לגז כיול NO,SO ₂		+	+	
	ראש דגימה, מניפולד, מגן	+			
	מפוח	+			
	מד זרימה	+			
	צנרת	+			
	מבנה תחנה ניידת	+			
	מזגן 2 כ"ס	+			
	אוגר נתונים + התקני I/O			+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
	מסך לאוגר נתונים	+			
	UPS 3KVA	+			
	מסד מכשירים 19"	+			
	טרמוסטט	+			
	חיישן פתיחת דלת	+			
	תקשורת			+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
	מיכל כיבוי אש			+	התקנה בהתאם לנהוג
	בית אליעזר	אנלייזר SO2	+		
אנלייזר NOX		+			
אנלייזר O3		+			
תורן					אספקה ללא התקנה
WDD+WDS					אספקה ללא התקנה
מד טמפרטורה פנימית		+			
Calibrator		+			
Zero Air		+			
בלון + וסת לגז כיול NO,SO ₂		+			
ראש דגימה, מניפולד, מגן		+			
מפוח		+			
מד זרימה		+			
צנרת		+			
מבנה תחנה ניידת		+			
מזגן 2 כ"ס		+			
אוגר נתונים + התקני I/O			+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית	

שם תחנה	מכשיר / אביזר	התקנת ציוד חדש	ציוד קיים ממשיך בתחנה	הערות
	מסך לאוגר נתונים	+		
	UPS 3KVA	+		
	מסד מכשירים 19"	+		
	טרמוסטט	+		
	חיישן פתיחת דלת	+		
	תקשורת		+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
גן שמואל	מיכל כיבוי אש		+	התקנה בהתאם לנהוג
	אנלייזר SO2	+		
	אנלייזר NOX	+		
	תורן	+		
	WDD+WDS	+		
	מד טמפרטורה פנימית	+		
	Calibrator	+		
	Zero Air	+		
	בלון + וסת לגז כיול NO,SO2,	+		
	ראש דגימה, מניפולד, מגן מפוח	+		
	מד זרימה	+		
	צנרת	+		
	מבנה תחנה ניידת	+		
	מזגן 2 כ"ס	+		
	אוגר נתונים + התקני I/O		+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
	מסך לאוגר נתונים	+		
	UPS 3KVA	+		
מסד מכשירים 19"	+			
טרמוסטט	+			
חיישן פתיחת דלת	+			
תקשורת		+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית	
מיכל כיבוי אש		+	התקנה בהתאם לנהוג	
מנשה	אנלייזר SO2	+		
	אנלייזר NOX	+		
	תורן	+		
	WDD+WDS	+		
	מד טמפרטורה פנימית	+		
	Calibrator	+		
	Zero Air	+		
	בלון + וסת לגז כיול NO,SO2,	+		
	ראש דגימה, מניפולד, מגן מפוח	+		
	מד זרימה	+		
	צנרת	+		
	מבנה תחנה ניידת	+		
	מזגן 2 כ"ס	+		
	אוגר נתונים + התקני I/O		+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
	מסך לאוגר נתונים	+		
	UPS 3KVA	+		

שם תחנה	מכשיר / אביזר	התקנת ציוד חדש	ציוד קיים ממשיך בתחנה	הערות
קרן נייד נגרר	מסד מכשירים 19"	+		
	טרמוסטט	+		
	חיישן פתיחת דלת	+		
	תקשורת		+	התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית
	מיכל כיבוי אש		+	התקנה בהתאם לנהוג
	אנלייזר SO2	+		
	אנלייזר NOX	+		
	אנלייזר O3	+		
	מד חלקיקים PM 1/2.5/10	+		
	תורן	+		
	WDD+WDS	+		
	מד טמפרטורה פנימית	+		
	Calibrator	+		
	Zero Air	+		
	בלון + וסת לגז כיול NO,SO2	+		
	ראש דגימה, מניפולד, מגן מפרח	+		
	מד זרימה	+		
	צנרת	+		
	מבנה תחנה ניידת נגרר	+		
	מזגן 2 כ"ס	+		
אוגר נתונים + התקני I/O		+	יסופק ע"י המזמין. התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית	
מסך לאוגר נתונים	+			
UPS 3KVA	+			
מסד מכשירים 19"	+			
טרמוסטט	+			
חיישן פתיחת דלת	+			
תקשורת		+	יסופק ע"י המזמין. התאמה למבנה חדש + בדיקה תפעולית	
מיכל כיבוי אש		+	התקנה בהתאם לנהוג	
קיסריה	מד חלקיקים PM 1/2.5/10	+		
	אנלייזר BTEX	+		
	בלון + וסת לגז כיול BTEX	+		התקנה בהתאם לרכישה
	מחולל חנקן	+		התקנה בהתאם לרכישה
זכרון יעקב	אנלייזר BTEX	+		
	בלון + וסת לגז כיול BTEX	+		התקנה בהתאם לרכישה
	מחולל חנקן	+		התקנה בהתאם לרכישה
כללי	תורן	+		בכל שאר לחנות האיגוד (12)
	WDD+WDS	+		בכל שאר לחנות האיגוד (12)

מענה לשאלות הבהרה ועדכונים כתובים "באדום".

מספר סידורי	כותרת המסמך	מספר הסעיף	מהות השאלה
1	מהות התקשרות ותקופת התקשרות	סעיף 1.5, עמוד 2	<p>לא ברור לגבי תקופה של 5 שנים. אין אפשרות לשמור מחירים ל-5 שנים מה גם שלפי סעיף 3.9.14 אנו מבינים שמחיר המכשירים יהיה קבוע (בהתאם להצעת המחיר) למשך 18 חודש.</p> <p>בסעיף 3.19.4 בגוף המכרז, נכתב כדלהלן:</p> <p>"במקרה שהאיגוד יחליט על רכישת מכשירים נוספים תוך פרק זמן של 18 חודש מיום הגשת הצעת המחיר במכרז זה, מחיר הציוד שיירכש יקבע לפי הצעת המחיר שהגיש המציע במכרז זה, וישולם בשקלים חדשים בתוספת מע"מ."</p> <p>לפיכך, מנגנון המחירים ישמר לתקופה של 18 חודשים בלבד מיום החתימה על ההסכם. לאחר מכן לאור האפשרות שיתכן שינוי בעלויות של מרכיב כזה או אחר, ידונו המזמין והזוכה במכרז על מחיר מוסכם להמשך תקופת המכרז (סה"כ 60 חודשים). מוסכם, כי הפער בין המחיר שנקבע במכרז למחיר החדש יהיה בהתאם לעלויות המחירים בשוק בלבד.</p>
2	דרישות כלליות מהמציע	3.9.1 עמוד 36 וסעיף 7.3 עמוד 8	<p>האיגוד שומר לעצמו את הזכות להזמין מקצת מהציוד המוצע. כידוע עבור פרויקטים עם כמות מכשירים גדולה היצרנים נותנים הנחות כמות כך שמחיר המכשירים מנוך מהמחיר עבור רכישה של כמות קטנה יותר של ציוד. לכן בקשה זו בעיתית ויש להגדיר את הכמות הנדרשת. (לא מדובר על שינויים קטנים).</p> <p>כמקובל במכרזים פומביים, אין המזמין יכול להתחייב מראש על רכישת כל כמות הציוד מספק (זוכה) יחיד. כדי להקל בנושא זה, ניתן לערוך בהצעה טבלה של תמחור לפי כמות (מטריצה של כמויות ומחיר).</p>
3	הטמעה	1.1.6 עמוד 21	<p>מסכים לאוגרי נתונים. לא צוין כמות ולא מופיע בטבלה 2</p> <p>נדרשת הצעה ל-4 מסכים חדשים (בטבלה המצורפת לעיל) ע"פ המפרט בסעיף 3.18.5.</p>
4	תרנים מטאורולוגיים	3.18.3 עמוד 33	<p>האם ניתן להציע תורן טלסקופי עגול עם שגם לכל אורכו המונע סיבוב בין החוליות? בתורן זה אחרי הצפנה ראשונית אין צורך להצפין שוב בכל הורדה והרמה של התורן.</p> <p>ניתן.</p>

מספר סידורי	כותרת המסמך	מספר הסעיף	מהות השאלה
5	טבלת רשימת המסמכים	טבלה בעמוד האחרון	שורות 11,12,13,14 – הסעיפים המצוינים בשורות אלה לא מופיעים במפרט? שורה 12 נמחקה. ישנה טעות סופר בהפניות בשורות 11-14. ההפנייה הרלוונטית היא לסעיף 2.19-2.20 בנוגע לדרישות מקדמיות למציע וממבצעי הפרוייקט.
	עדכון מני"א להבהרות קודמות		
6	המכייל	3.15.1 עמוד 30	האם ניתן להציע מכייל עם ספיקה 0-10 לולדק. לאוויר אפס וספיקה 0-100 סמ"קולדק. לגז הכיול, כפי שקיים במערך מני"א ואיגודי ערים? המפרט הטכני העדכני ע"פ הנחיות הממונה החדשות מצורף בטבלה 1
7	מערכת אוויר אפס	3.1512 עמוד 30	האם ניתן להציע מערכת אוויר אפס עם ספיקה של 10 l/min ולחות יחסית של 0° צל' ? הנ"ל מספיק לצרכי הכיול, כפי שעובד במערכי ניטור רבים. המפרט הטכני העדכני ע"פ הנחיות הממונה החדשות מצורף בטבלה 2-3
8	ביתן חדש, דרישות פונקציונליות	ביתן חדש, דרישות פונקציונליות עמוד 34	מפרט הביתן שונה והותאם לנדרש בארץ כדלקמן: עומס על הגג: 150 ק"ג/מ"ר עומס על הרצפה: 300 ק"ג/מ"ר חומר הפנלים המבודדים יעמוד בתקן כיבוי אש (צמר סלעים) המפרט הטכני העדכני ע"פ הנחיות הממונה החדשות מצורף בטבלה 4

טבלה 1: דרישות למכייל

פרמטר	דרישה
מערכת דילול	Gas phase titration system
דיוק הזרימות	Flow Measurement Accuracy
הדירות	Repeatability of flow control
ליניאריות	Linearity of mass flow measurements
תחומי דילול אפשריים	Optional Dilution Ratio Ranges
זרימת גז כיול	Calibration Gas Flow

דרישה	פרמטר	
10/20 SLPM	Zero Air Flow	זרימת אוויר אפס
100ppb/1ppm	Minimum/Maximum Ozone output	מחולל אוזון: ערך מזער/מרבי
3 ומעלה	Calibration Gas Inputs	מספר כניסות לבלוני גז כיוול
Temperature: 5-40°C	Operating conditions	תנאי הפעילות

טבלה 2: דרישות ממכשיר "אוויר אפס"

דרישה	פרמטר	
1-20 liter/min	Flow rate	קצב הזרימה
10-60 PSI	Pressure	לחץ
Membrane Dryer: -10°C Heatless Dryer: -40°C	Dew point temperature	טמפ' נקודת טל
5 to 40°C	Operating temperature	טמפרטורת טווח הפעילות

טבלה 3: דרישות לרמת ניקיון ממזהמי האוויר במכשיר "אוויר אפס"

רמת ניקוי	פרמטר	
$\leq 1,0$ nmol/mol	NO	תחמוצות חנקן
$\leq 1,0$ nmol/mol	NO ₂	
$\leq 1,0$ nmol/mol	NH ₃	אמוניה
≤ 1 nmol/mol	SO ₂	גופרית דו-חמצנית
≤ 0.1 μ mol/mol	H ₂ S	מימן גופרתי
≤ 1 nmol/mol	O ₃	אוזון

רמת ניקוי	פרמטר	
$\leq 0.1 \mu\text{mol/mol}$	CO	פחמן חד-חמצני
$\leq 4 \mu\text{mol/mol}$	CO ₂	פחמן דו-חמצני
$< 150 \mu\text{mol/mol}$	Water vapour	אדי מים

טבלה 4:

סעיף 3.2.1 של הנחיות ממונה החדשות:

דרישות ממבנה תחנת ניטור

- א. תכנון של תחנת ניטור חדשה ייעשה לפי עומס משקל מותר על גג מבנה תחנת הניטור, שלא יפחת מ- 150kg/m^2 ועומס משקל מותר על הרצפה שלא יפחת מ- 250kg/m^2 .
- ב. גודל תחנת הניטור יאפשר גישה נאותה לביצוע תחזוקה ושמירה על בקרת אקלים מתאימה. גודל המבנה של תחנת ניטור קבועה יהיה לכל הפחות בעל הממדים החיצוניים כמפורט להלן:
 - אורך: 2.5 מטרים
 - רוחב: 2.5 מטרים
 - גובה: 2.5 מטרים
- ג. מבנה תחנת הניטור יהיה חסין לפריצה ודוחה אש.
- ד. קירות המבנה עשויים מחומרים בלתי בעירים בעמידות אש שלא תפחת מ-60 דקות, כנדרש בת"י 931 וזאת לפי תעודות בדיקה ממעבדה מאושרת.
- ה. מבנה התחנה וההתקנים בה ייבנו מחומרים עמידים בפני קורוזיה ופגעי מזג אוויר ובכלל זה פטריות, ריקבון, חלודה וכדומה. קירות המבנה יהיו חזקים וקשיחים הכוללים בידוד תרמי.
- ו. המבנה התחנה יהיה אטום למים, שלג, רוחות, ברד, חלקיקי אבק ומלח (SEA SALT), קרינת שמש ישירה (1,200 ואט/מ"ר), גזים הנפלטים מרכב ומאזורי תעשייה. כמו כן יהיו אטומים גם כל פתחי מעבר של כבלים, אנטנות וציוד מכל סוג שהוא, בייחוד בנקודות הכניסה של צינורות הדגימה.
- ז. המבנה בנוי פנלים מבודדים ושלד פרופילי פלדה מגולוונים.
- ח. רצפת המבנה עשויה לוחות עץ עובי 5 ס"מ (2") מחוברות לפרופילי פלדה מגולוונים ובמרווחים של 625 מ"מ. גמר פנים הרצפה: יריעות PVC אנטי סטטי ודרגת התנגדות להחלקה R9, בעובי לפחות 2.0 ס"מ
- ט. קירות פנל מבודד עובי כולל 80 מ"מ:
 - a. דרישות בידוד: עמידה בטמפרטורה חיצונית בצל בין $+50^{\circ}\text{C}$ ל -10°C
 - b. דפנות הקירות מפח מגולוון וצבוע חרושתי, עובי לפחות 0.75 מ"מ
- י. גג התחנה יהיה ישר ואופקי. הגג שטוח מפולס, פנל מבודד בעובי כולל 100 מ"מ ובמידות 2.70/2.70 מטר (בליטה 10 ס"מ בהיקף המבנה)

- a. דרישות בידוד: עמידה בטמפרטורה חיצונית בצל בין $+50^{\circ}\text{C}$ ל -10°C -
- b. דפנות הגג מפח מגולוון וצבוע חרושתי, עובי לפחות 0.75 מ"מ
- c. אוטם פנימי וחיצוני בין הקירות לגג
- יא. על קיר המבנה יותקן תריס אוורור, בהתאם למפרט טכני מוגדר.
- יב. דלת מפנל מבודד לפי מפרט הקיר, סובב, חד אגפית, במידות האגף 915/2050 מ"מ. דלת על 3 צירים חרושתיים
- a. מסגרת הדלת פרופיל פלדה מגולוון
- b. מלבן (משקוף) הדלת פרופיל פלדה מגולוון
- c. סגירת הדלת ידיית מתאימה למשקל הדלת ומנעול מולטילוק מרוחק
- d. אוטם בין דלת וממלבניו (משקופיו)
- יג. מבנה התחנה יאפשר קיום של תנאי סביבה פנימיים כמפורט להלן:
- a. טמפרטורה יציבה בתחום $23-26^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)
- b. לחות יחסית נמוכה מ-80%
- יד. מומלץ כי אורך החיים של המבנה וההתקנים בו יהיו עד 15 שנה. עם זאת, ניתן להשתמש במבנים ומתקנים שאורך חייהם עולה על 15 שנה ככל שהם עומדים בהנחיות הממונה, שאין בו דפורמציות ודרישות התחזוקה בו מזעריות.