

02.07.2026

לכבוד

משתתפי המכרז

שלום רב,

הנדון: הודעה מספר 7 – מענה לשאלות הבהרה**מכרז פומבי מס' 02/2026 – להרחבת מט"ש אשדוד לספיקה של 70,000 מק"י – שלב א'**

מצ"ב מענה לשאלות הבהרה שהתקבלו והודעה על שינויים במסמכי המכרז. הודעה זו מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ועל הקבלנים להחזירה ביחד עם הצעתם, כשהיא חתומה.

1. **שאלה:** **מבנה 20-פרק 02 - סעיף כ"כ - 02.01.010-030 - משאבות שיקוע, סלקטור, אגני שיקוע, תא מגע, משאבות שיקוע – נבקש תיאור ומפרט טכני.**
תשובה: הציודים הנ"ל קיימים פיזית בשטח, לא נדר לספק את הציוד האלקטרו מכאני. פרק זה עוסק בעבודות חשמל ובקרה לצורך התאמת מערכת הבקרה למערכת הראשית הקיימת.
2. **שאלה:** בנושא סגרי תעלה מה הרוחב והגובה עבורם? להלן הסעיפים אשר בהם הם מופיעים:
 מבנה 1.0.01, פרק 15 – 15.01.010, 15.01.080, 15.01.090.
 מבנה 1.1.02, פרק 15 – 15.01.010, 15.01.030.
 מבנה 3.1.05 – מבנה שיקוע ראשוני.
 מבנה 4.1.06, פרק 15 – 15.01.080, 15.01.090, 15.01.100, 15.01.110.
 מבנה 11.0.13, פרק 15 – 15.01.040.
תשובה: מידות הסגרים מופיעים בכתבי הכמויות, בתוכניות וב – PID.
3. **שאלה:** Specification number 04044-MEC-1.2-GEN-2.01 for the design, supply and construct of the - ODOR CONTROL SYSTEM FOR HEAD WORKS AND CENTRIFUGES

בסעיף 4.2.2.1 מופיע המלל הבא:

The objective of the control system is to operate the odor control system so as to assure its safe and continuous operation, startup and shutdown of each process unit separately and the overall process, with minimal operator attention. The odor control system must be provided with control and

safety equipment for automatic operation. The main assumption is that no action by the operator in normal operation is to be anticipated.

גם בסעיף 3.6 מופיעה ההערה הבאה:

The plant shall be designed to be fully automatic, without any need for manual intervention in automatic daily sequence of operation.

האם הכוונה שיש צורך לספק דמפרים מווסתים פרופורציונאלית שה PLC ישלוט עליהם? כך שלא תהיה התערבות ידנית? אין דרך לגרום למערכת לפעול באופן אוטומטי ללא הוספת היכולת הפרופורציונאלית לשלוט על הדמפרים, זו הדרך היחידה ויש לה עלות, חשוב שהמתכנן יבהיר את קו המחשבה שלו.

המערכת תתוכנן לפעולה אוטומטית מלאה, ללא צורך בהתערבות מפעיל במהלך ההפעלה השוטפת. על ספק המערכת לכלול דמפרים ממונעים ומווסתים פרופורציונלית בכל מקום שבו הם נדרשים לצורך שמירה על ספיקות האוויר, איזון המערכת, שמירת לחץ שלילי והפעלה אוטומטית של תרחישי העבודה. אין דרישה שכלל הדמפרים במערכת יהיו פרופורציונליים. תכנון הדמפרים ולוגיקת הבקרה יוגשו לאישור המתכנן.

תשובה:

להלן שאלות של ספק מכשור בהתייחס לכתב כמויות:

מבנה שיקוע ראשוני – סעיף 15.01.040 מד מוצקים – האם צריך להיות V24 או VAC230.

מבנה סלקטור – סעיף 15.01.030 מד רדוקס - האם צריך להיות V24 או VAC230. עבור מדי ספיקה – DC24 או AC220?

השאלות נבעו מהמסמכים המצורפים: פרק 17, פרק ט, מט"ש אשדוד-מכשור.

מד הרדוקס במבנה הסלקטור יהיה בהזנת VDC 24 וביציאת mA/HART. 20-4 מתח ההזנה של מדי הספיקה ומדי המוצקים יהיה בהתאם למפרט הספציפי של כל מכשיר ולדגם המאושר. כל המכשירים יסופקו עם היציאות הנדרשות לחיבור למערכת הבקרה, לרבות mA, HART 20-4 או תקשורת דיגיטלית, בהתאם למפרט.

תשובה:

ציוד אלקטרומכני - נבקש לאפשר הצמדה למדד לפי מטבע רלוונטי החל מהחשבון הראשון.

5. שאלה:

הבקשה נדחית אין שינוי במסמכי המכרז.

תשובה:

6. שאלה:

שאלה של ספק משאבות בורגיות - לא מצאנו התאמה בכתב הכמויות למשאבות F ו-G שמופיעות במפרט הטכני, אנא תצינו את הסעיפים בכתב הכמויות שרלוונטיים עבור המשאבות הללו.

משאבות מסוג F ו-G כלולות במחירי מערכת הכנת ומינון הפולימר ואינן נמדדות כפריטי משאבות נפרדים. משאבות Type F הן משאבות מינון הפולימר המוכן, ומשאבות Type G הן משאבות הסחרור של מיכל ההבשלה. על המציע לכלול את מלוא עלותן במחירי מערכת הפולימר הרלוונטית.

תשובה:

7. שאלה:

עבור המגובים אשר מאופיינים ע"י ספק יחיד נבקש להבהיר את הבאים:

1. מגובים יסוקפו עם הגנת מומנט כדוגמת Emotron Efli כפי שסופקו עם המגובים הקיימים עבור מגובים גסים MEC-1-GEN-2.01-04044.
2. חוזק שרשרת נירוסטה 316 הינו KN97.
3. *"The rake has exchangeable screw comb units"* - Meva MRS design. Rake teeth part of scraper blade, not screw comb.
4. *"Meva MRS has 10l/m width - Rake lifting capacity 80 kg/m"*

תשובה:

דרישות המפרט נותרות ללא שינוי.

8. שאלה:

עבור משקעים מלבניים (מפרט MEC-5-GEN-2.01-4044) – נבקש לאשר גורפים בעלי פרופיל סגור. היצרן סיפק במהלך ה 25 שנים האחרונות גורפים כאלו המותקנים ופועלים בהצלחה בלמעלה מ – 4,000 משקעים ברחבי העולם (כמו גם במספר מטי"שים בישראל, בניהם אשדוד).

יש לעמוד בדרישות המפרט באופן מלא.

תשובה:

9. שאלה:

עבור פרק הסינון (מפרט MEC-11-GEN-04044-2.01) – בקשר לפרק סינון, תכולת ה האספקה המופיעה בעמ' 2 במפרט הטכני באנגלית, נא אישורכם כי Wash water troughs יהיו עשויים מבטון (כפי שנבנה בתאים הקיימים) ולא נדרש לספק שקתות אחרות.

תשובה:

מאושר כי שקתות מי השטיפה יהיו עשויות בטון כחלק מעבודות הבטון של הקבלן הראשי. ספק מערכת הסינון יהיה אחראי לקביעת המידות, המפלסים והגאומטריה של השקתות ולוידוא התאמתן המלאה לביצועי המסננים.

10. שאלה:

עבור ממיין החול (מפרט לא קיים) – במסמך המפרט הטכני באנגלית לא קיים מפרט עבור ממיין חול (סעיף כ"כ 15.01.060 אספקה והרכבה של ממיין חול בספיקה של 8 ליטר לשנייה).

תשובה:

קיים מפרט ב shared point.

עבור מד קוריווליס נבקש את הפרטים הבאים :

11. שאלה :

- מה חומר זורם.
- צפיפות הזורם.
- צמיגות הזורם.
- טמפרטורה.
- לחץ.
- ספיקה.
- קוטר צנרת מיועדת.
- סוג חיבור.
- מתח הפעלה.

מד המוצקים יהיה מסוג Valmet TS Flow Through או שווה ערך מאושר, המבוסס על טכנולוגיית מיקרוגל למדידת ריכוז מוצקים, בהתאם לדרישות המפרטים 04044-04044-MEC-16.2-GEN-2.01. MEC-13.5-GEN-2.01.

תשובה :

פרק 09 עבודות טיח : מבדיקת מחירי השוק ועלויות החומרים הנדרשים לפי המפרט, נראה כי האומדן/המחיר המוצע, לפני הנחה, חריג משמעותית ואינו משקף את מורכבות העבודה ועלויות הביצוע בפועל. נבקש את בדיקתכם

12. שאלה :

הבקשה מאושר תוספת של 15% לסעיפי פרק 09

תשובה :

בקרה : סעיפים 20.02.01.0010, 20.02.01.0020, 20.02.01.0030, 20.02.01.0040 – סה"כ אומדן 4 הסעיפים עומד על 764,000 ₪ בעוד התקבלה הצעת מחיר מחברת אינדסטריקס על סך 1,500,000 ₪ נא הבהרתכם בעניין זה היות ומדובר בספק יחיד.

13. שאלה :

המחירים המוצגים בכ"כ ישארו כפי שמופיעים. הקבלן רשאי להציג קבלן בקרה שונה מהמוגדר במכרז.

תשובה :

סעיפים 01.15.01.0091, 11.15.01.0240 : ע"פ כ"כ סעיף מכולת בוצה חכמה 01.15.01.0091, 11.15.01.0240 - לא צורף מפרט. נודה להבהרתכם. מפרט למכולות חכמות – נשלח בהודעה קודמת.

14. שאלה :

תשובה :

נבקש לשנות את היחידות בסעיפים הבאים למטר במקום יח' : 06.15.02.0060, 06.15.02.0070.

15. שאלה :

הבקשה מאושרת.

תשובה :

עמ' 13 סעיף ז' : עפ"י הסעיף האמור :

16. שאלה :

בהגישו הצעה, על המשתתף לרשום בדיו, בטופס ההצעה, את אחוז ההנחה האחיד שהוא מציע על מחירי כתב הכמויות. **לא ניתן להציע תוספת.** במקרה ולא יוצג אחוז הנחה, אזי ייחשב הדבר כאילו נתן המשתתף הנחה בשיעור אפס אחוזים. לאור התייקרות תשומות הבנייה/הייצור ומחירי השוק העדכניים, מחירי הבסיס בכתב הכמויות אינם משקפים נאמנה את עלויות הביצוע הריאליות נכון להיום. כדי לאפשר למציעים להגיש הצעות מבוססות וכלכליות שיבטיחו את ביצוע הפרויקט ברמה הגבוהה ביותר, נבקש מהמזמין לאשר הגשת הצעה הכוללת "הנחה שלילית" (תוספת) על מחירי כתב הכמויות.

הבקשה נדחית, ניתן להעביר פירוט של סעיפים אשר לדעת המציעים מחירים נמוך, הצוות המקצועי יבדוק כל בקשה לגופה.

תשובה:

האם יש אפשרות להציע משאבות עבור המפרטי ציוד שמספרם 5 ו 8 שיוגדרו כשווה ערך ליצרן KSB, או שנדרשים לספק רק את היצרן הזה?
נדרש לספק בהתאם לדרישות החוזה.

17. שאלה:

תשובה:

ציודים עבורם לא נמצאו מפרטים :

18. שאלה:

- עמ' 7 סעיף 15.01.091 : מכולת בוצה חכמה אטומה המכילה מסוע בתוכה בנפח 15 מ"ק בהתאם למפרט.
 - עמ' 91 סעיף 15.01.240 : מכולת בוצה חכמה אטומה המכילה מסוע בתוכה בנפח 25 מ"ק בהתאם למפרט.
- ראה מענה סעיף 26 לעיל.

תשובה:

אנא שלחו שרטוטים של המיכלים ומפרט ייעודי למיכלים לפי הסעיפים המפורטים :

19. שאלה:

15.01.270	אספקה והרכבה של מיכל לאחסון בוצה סגור בנפח של 250 מ"ק אשר מונח על רצפת בטון (מתומחר בנפרד). המיכל יהיה מחומרים מרוכבים מתאימים לאחסון בוצה שניונית, מותקנים בחוליות מחוברות לרבות איטום נדרש בין החוליות. המיכל יכיל סולם עליה, ופתחים עם פלאנג'ים, בהתאם לתכנית. המיכל יהיה מותאם להתקנה של מערבול לערבול הבוצה.
15.01.290	אספקה והרכבה של מיכל אחסון מי נטל בגודל של 15 מ"ק לרבות כלל החיבורים הנדרשים בהתאם לתכנית מצורפת. חומר מבנה HDPE

יועלה shared Point.

תשובה:

נבקש לקבל מפרט עבור מכולות הבוצה לסעיפים 15.01.091 + 15.01.240.
עבור סעיף 15.01.240 נבקש לאשר מכולה בנפח 20 מ"ק (בספירק לא קיימת מכולה בנפח 25 מ"ק).

20. שאלה:

מספור בכ"כ	ציודים עבורם לא מצאנו מפרטים	עמוד בכתב כמויות
15.01.091	מכולת בוצה חכמה אטומה המכילה מסוע בתוכה בנפח 15 מ"ק בהתאם למפרט	7
15.01.240	מכולת בוצה חכמה אטומה המכילה מסוע בתוכה בנפח 25 מ"ק בהתאם למפרט	91

מפרט טכני, ראה מענה סעיף 14 לעיל.

תשובה:

שאלות בנושא מכשור (של ספקים): מבנה למסמכי בוצה 13.5, סעיף מד מוצקים, כך גם בסעיף מבנה סחיטת בוצה 16.2 סעיף מד מוצקים.
ע"מ להציע מדי קוריוליס בהתאמה לצורך (שלא הצענו בהצעה האחרונה בשל מחסור בנתונים) עלינו לדעת את הנתונים הבאים:

21. שאלה:

- מה חומר זורם?
- צפיפות הזורם?
- צמיגות הזורם?
- טמפרטורה?
- לחץ.
- ספיקה.
- קוטר צנרת מיועדת.
- סוג חיבור.
- מתח הפעלה.

בנוסף, לגבי מתמרי הטמפר' עליו לדעת מספר נתונים: אורך הרגש או לאיזה קוטר צינור הוא מיועד, יציאות 4-20 או HART, טווח טמפר', האם נדרש תצוגה מקומית או לא?

ראה תשובה לשאלה 11.

תשובה:

סגרים:

22. שאלה:

איזה הפעלה נדרשת? בחלק מהסגרים לא מצוין האם ידני או חשמלי:
עומד מים מקסימלי מלפנים ומאחור, עומק התקנה מתחתית הפתח (IL) עד רצפת הפעלה.
מגופים:

1. מגופי הטריזי הסטנדרטיים שלנו הם עם ציר לא מתרומם, ניתן לספק עם ציר מתרומם אך זהו ציוד יותר מיוחד ופחות זמין מבחינת זמני אספקה.
רוב מגופי הטריזי לביוב שאנו מספקים בישראל הינם עם ציר פלבי"מ 316 לא מתרומם.

2. אין התאמה בין התיאור בכתב כמויות לבין המפרט. – לפי מה להציע?
3. בכתב כמויות כל המגופים נדרשים לפי תקן ASME מפלדה בתיאור המתאים לברזי תעשייה שלא מתאימים לתשתיות. בתשתיות בויב/מט"שים משתמשים במגופים בתקן ISO כמו המתואר במפרט.
4. סעיף – 15.02.410 מה הכוונה למגוף טלסקופי 8"מ"מ? במידה ומדובר במגוף טלסקופי לבקרת מפלס צריך קוטר, עומק התקנה ומהלך. אביזרים לביוגז:
- לפי המפרט כל האביזרים לביוגז נדרשים עם חומר גוף מפלב"מ 316 כאשר שסתומי שחרור לחץ/וואקום, מגוף בורר תלת דרך SAFETY SELECTOR, () בולמי להבה המיועדים לביוגז מסופקים לכל המט"שים בארץ וגם בחו"ל, כולל כל למט"ש אשדוד עם גוף מסגסוגת אלומיניום LOW COPPER 356T בהתאמה לתקן CSA/ANSI. B149.6-2020 אביזרים אלו עם גוף פלב"מ 316 בדרך כלל אינם מסופקים לביוגז במט"שים.
- בכ"כ של אביזרים לביוגז מופיעים מגופי טריז מפלב"מ. האם מגופים אלו מיועדים לביוגז? בדרך כלל מגופי טריז לא מתאימים לשימוש בביוגז, מומלץ מגופי פרפר אקסצנטריים מפלב"מ 316.
- סעיף – 15.02.050 אלחוזר 400"מ"מ. דגם המוגדר בכ"כ לא מתאים לביוגז. תעדכנו בבקשה למה משמש האלחוזר הנדרש.

תשובה:

סגרים – ממונע/ידני – בהתאם לתרשימי P&ID, מיקום סגר והתרנתו – בהתאם לתוכנית.
מגופים – יש לספק בהתאם למסמכי המכרז, תקן ISO, מגוף טלסקופי הינו 8" – יש לספק בהתאם למפרט.
אביזרים לביוגז – אין שינוי במסמכי המכרז.

23. שאלה: עבור סעיף 06.01.090 בכתב הכמויות, לא ברור מה זה תריס לרצפות ותקרות, האם זה צריך להיות מדרג סבכה מפיברגלס?
תשובה: מופיע בתוכנית המסגרות.

24. שאלה: אבקש לוודא כי ניתן להגיש ולצרף למכרז שבנדון ערבות מכרז מגוף חוץ בנקאי ה מאושר על ידי החשב הכללי להנפקת והעמדת ערבויות אוטונומית חוץ בנקאיות.
תשובה: הבקשה נדחית – תותר ערבות בנקאית בלבד.

25. שאלה: מבנה 02-מבנה ת"ש ראשית - סעיף כ"כ-15.01.020-מאשבה צנטריפוגלית טבולה בספיקה 1,900 מק"י עומד 18 מטר - חסר מפרט טכני.

- תשובה:** מפרט יסופק בהמשך.
- 26. שאלה:** **מבנה 06- מבנה סלקטור** - סעיף כ"כ-15.01.010-משאבה צנטריפוגלית סוג Flygt M - חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.
- 27. שאלה:** **מבנה 09- מבנה בויילרים** - סעיף כ"כ-15.01.100-מאשיבות כלליות Wilo - חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.
- 28. שאלה:** **מבנה 09- מבנה בויילרים** - סעיף כ"כ-15.01.020-עמודת חום מרכזית - חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.
- 29. שאלה:** **מבנה 09- מבנה בויילרים** - סעיף כ"כ-15.01.040 - מיכל בלימה - חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.
- 30. שאלה:** **מבנה 09- מבנה בויילרים** - סעיף כ"כ-15.01.060-Expansion Tank מיכל בלימה - חסר מפרט טכני.
תשובה: מיכל להתפשטות לחץ על הקבלן להציג מוצר בנפח הנדרש ולקבל אישור המתכנן.
- 31. שאלה:** **מבנה 15- מבנה מחלפי חום** - סעיף כ"כ-15.01.0040 - משאבה צנטריפוגלית לבוצה משפועלת Wilo - חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.
- 32. שאלה:** **מבנה 15- מבנה מחלפי חום** - סעיף כ"כ-15.01.070-מחליף חום לקירור - חסר מפרט טכני.
תשובה: מופיע במפרט בעברית סעיף 15.14.
- 33. שאלה:** **מבנה 15- מבנה מחלפי חום** - סעיף כ"כ-15.01.50-מד זרימה - חסר קוטר.
תשובה: יש להסתכל ב PID.
- 34. שאלה:** **מבנה 10- מבנה למסמכי בוצה** - סעיף כ"כ-15.01.280-מערבל אנכי לערבול בוצה- חסר מפרט טכני.
תשובה: מפרט יסופק בהמשך.

35. שאלה: מבנה 16-מבנה עיכול בוצה - סעיף כ"כ-15.01.080 - מד זרימה - חסר קוטר.

תשובה: יש להסתכל ב PID.

חתימה וחותמת

שם המציע