



באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ

במסגרת הרשות הממשלתית למים וביוט
המינהל לפיתוח תשתיות ביוט

מכרז מס' 01/2019

מט"ש עירון אספקת מכשור ופיקוח על התקנתו והרצתו

כרך ב' – הכולל:
מידע והוראות למשתתפים במכרז
חלק 4 – המפרט המיוחד
חלק 5 – כתב הכמויות
חלק 6 – טפסי המכרז והחוזה
חלק 7 – פרטי המכשור המוצע

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס: 04-8509596

המתכנן:

אדבר יועצים בע"מ
מושב הזרעים 1520500
טלפון: 04-6732389, פקס: 04-6731392

ניהול הפרויקט:



מידע והוראות למשתתפים במכרז

תאגיד מי עירון בע"מ (להלן: "התאגיד") ו- המועצה האזורית מנשה – שתייהן ביחד יקראו להלן: "המזמין", מזמינים בזאת הצעות **לאספקת מכשור ופיקוח על התקנתו וחיבורו למערכת הבקרה במתקן טיהור שפכים עירון, הכולל: דוגמים אוטומטיים, מד PH, מד מוליכות, מדי ORP, מדי מוצקים, מדי אולטראסוניים, מדי מדידת אמוניה, מדי עכירות, מערכת חיטוי קולחין מושלמת ומדחסי אויר.** (להלן: "העבודות" ו/או "הפרויקט").

מובהר בזאת כי מסמך זה הינו מסמך משלים ל"מידע והוראות למשתתפים במכרז" הכלולים בחלק (1) של "כרך א'" של מסמכי מכרז/חוזה ומפרט כללי לביצוע עבודות ביוב ברשויות המקומיות, בהוצאת המנהל לפיתוח תשתיות ביוב (מהדורה רביעית 2009), וההוראות הכלולות במסמך זה באות להוסיף ולהשלים את האמור בחלק (1) הנ"ל.

מובהר ומודגש בזאת כי בכל מקרה של סתירה בין הוראות מסמך זה לבין הוראות חלק (1) של המפרט הכללי שבהוצאת המנהל לתשתיות ביוב, יגבר האמור במסמך זה.

1. תנאי השתתפות במכרז

- 1.1. **רשאי להשתתף במכרז אך ורק מציע העונה בעצמו על כל דרישות הסף המפורטות להלן:**
 - א. **רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים שהם תאגידים רשומים בארץ בעלי יכולת וניסיון מוכח באספקת מכשור למכוני טיפול בשפכים או למפעלים תעשייתיים. על המציע לצרף להצעתו אישורים המעידים על עמידתו בתנאי המפורט לעיל.**
 - ב. **על המציע להיות בעל ניסיון קודם באספקת מכשור בהיקף דומה למכשור המוצע על ידו למתקנים בארץ, שבנייתם הסתיימה ב- 10 השנים שקדמו למכרז.**
- 1.2. **מציע אשר לא יעמוד בכל התנאים המפורטים דלעיל ו/או לא יצרף להצעתו אישורים המעידים כי הוא עומד בתנאים דלעיל - רשאי המזמין לפסול את הצעתו.**
- 1.3. **מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמצעים, לאחר הגשת ההצעות למכרז, להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים דקלרטיביים, בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המציע.**
- 1.4. **כמו כן, שומר לעצמו המזמין את הזכות לדרוש מידע נוסף אודות ניסיונו של המציע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז/חוזה, והמזמין יהיה רשאי, אך לא חייב, לערוך בדיקות משלו בדבר ניסיונו של המציע. תוצאות הבדיקות הנ"ל, אם בכלל תעשנה, תכללנה במסגרת שיקולי המזמין לבחירת הזוכה במכרז.**

2. מסמכי המכרז

המסמכים הבאים, לרבות מסמך זה, מהווים חלק בלתי נפרד מ"מסמכי המכרז", ויהיו את "החוזה":



פרק א' - מסמכי המכרז/חוזה והמפרט הכללי שבהוצאת המנהל לתשתיות ביוב (מהדורה רביעית 2009).

- חלק 1 - מידע והוראות למשתתפים במכרז.
- חלק 2 - תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן הזוכה.
- חלק 3 - מפרט כללי לעבודות ביוב; בתוספת המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת הועדה הבינמשרדית (אינו מצורף).

פרק ב'

מידע והוראות למשתתפים במכרז - מסמך זה.

- חלק 4 - המפרט המיוחד.
 - חלק 5 - כתב הכמויות.
 - חלק 6 - טפסי המכרז והחוזה.
 - חלק 7 - פרטי המכשור המוצע.
- כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהיו חלק ממסמכי המכרז.
- 2.1. מובהר בזאת כי בחותמו על ההצעה ובהגשתה מצהיר בזאת המציע כי הוא ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק ממסמכי המכרז והוא מסכים לתכנם.
 - 2.2. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למזמין. מסמכי המכרז מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז ובמידע המפורט בהם, אלא לצורך הכנה והגשת הצעה למכרז זה. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להעבירם לצד ג' כלשהו ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
 - 2.3. למען הסר ספק מודגש כי כותרות הסעיפים בכל מסמכי המכרז נועדו אך ורק לנוחיות ואין להן נפקות כלשהי בפרשנות מסמכי המכרז. כמו כן, לצורך פרשנות תנאי המכרז, לא יובא בחשבון הכלל של "פרשנות כנגד המנסח", ולפיכך אין לראות בעובדה כי מסמכי המכרז הוכנו על ידי המזמין ככלי עזר כלשהו בפרשנותם.

הגשת הצעות

רכישת מסמכי המכרז 3.

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של 3,000 ₪ בתוספת מע"מ, שלא יוחזרו, לטובת החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ, וזאת אצל מזכירת החברה הכלכלית, דורית ניסים, בקבוץ עין שמר, בשעות העבודה המקובלות (טלפון לתאום הגעה 04-9112000).



4.1. על המציע להגיש את הצעתו במסירה ידנית בלבד, לא יאוחר מיום 21/5/19 בשעה 12:00 (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות למכרז"), לתיבת המכרזים שתוצב במשרדי החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ, בקיבוץ עין שמר.

הצעה שתוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת לא תתקבל ותגרום לפסילת ההצעה.

4.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופה נוספת, בהודעה שתשלח בכתב לכל רוכשי מסמכי המכרז לפני המועד האחרון להגשת ההצעות.

5. אופן הגשת ההצעות

5.1. על המציע להגיש את הצעתו במעטפה במיועדת לכך, עליה יצוין אך ורק: "הצעה למכרז מס' 01/2019". פרט לכך לא יצוין על גבי המעטפה כל סימן הכר נוסף.

5.2. בנוסף על המציע לצרף להצעתו עותק של חוברת המכרז (לרבות כל מסמכי התשובות וההבהרות שנשלחו למשתתפים במכרז) כאשר היא חתומה על ידי המציע, וכן את הערבות הבנקאית, ויתר האישורים והמסמכים כנדרש בתנאי המכרז.

5.3. מובהר בזאת למען הסר ספק כי כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המציע בלבד.

6. חתימות

6.1. על המציע לחתום על כל מסמך וכל עמוד ממסמכי ההצעה, לרבות בכל עמוד של חוברת המכרז.

6.2. לגבי מסמכים טכניים-הנדסיים אשר יוגשו בכריכה (לא בקלסר), תספיק חתימת המציע על גבי הכריכה בלבד.

6.3. בחתימתו על ההצעה ובהגשתה, מאשר המציע את הסכמתו לכל האמור במסמכי המכרז ובתנאיו.



7. סיוור קבלנים

7.1. סיוור הקבלנים למציעים המעוניינים להשתתף במכרז, יערך ביום. במשרדי החברה הכלכלית לפיתוח מ.א.מנשה בקבוץ עין שמר. – סיוור הקבלנים הינו חובה.

8. תוקף ההצעה

8.1. ההצעה תהיה בתוקף לתקופה של 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

8.2. המזמין יהא רשאי לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז לתקופה נוספת שתקבע על ידו, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, וכל אחד מהמציעים מתחייב להאריך את תוקף ההצעה מיד עם קבלת דרישת המזמין לכך.

9. ערבות בנקאית

9.1. להבטחת קיום התחייבויות המציע וחתימה על החוזה עם המזמין, על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית על שמו, בנוסח המצ"ב כטופס 6.03 בחלק 6, חתומה כדין, של בנק ישראלי, על סך של 15,000 ₪.

9.2. הערבות תהא בלתי מותנית, והמזמין יהא רשאי לחלט את הערבות על פי פניה חד צדדית ובלתי מנומקת.

9.3. הערבות תעמוד בתוקף עד ליום 29/8/19.

9.4. במידה וידרוש המזמין מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז, מתחייב המציע, מיד עם קבלת דרישת המזמין לכך, להאריך בהתאמה את הערבות הבנקאית לאותה התקופה. מציע שלא יאריך ערבותו בהתאם, תפסל הצעתו.

10. מחירי ההצעה

10.1. מחירי ההצעה של המציע יתייחסו לכל המכשור המוצע על ידו ולכל יתר המכשור הנלווה עד לנקודת ההתחברות למערכת, והחשמל שיסופקו על ידו והנדרשים למילוי דרישות המכרז, כאשר המחירים אינם כוללים מע"מ. ההצעה תהיה מלאה, דהיינו, ימולאו המחירים לכל הסעיפים בכל הפרקים הכלולים במכרז.

10.2. בהגשת הצעתו מצהיר המציע כי מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות, כוללים את כל ההוצאות מכל מין ו/או סוג שהוא הדרושות לשם ביצוע אספקת המכשור לאתר, לרבות אך לא רק אספקת כל סוגי המכשור (כולל עלויות בקשר ליבוא, מכס, שחרור ממכס, ביטוח, הובלה וכיוצ"ב), העבודות, החומרים, חומרי העזר, כח אדם, עבודות ההכנה והעזר, תשלומי חובה, הסדרי בטיחות, האנרגיה, כוח האדם, תקורה ורווח וכל יתר הדרוש לביצוע העבודות על פי כל מסמכי המכרז/חוזה, וכל יתר הדרוש לקיום התחייבויות המציע על פי מסמכי המכרז/החוזה, בין אם פורטו וצוינו באופן מפורש ובין אם לאו.

10.3. בחותמו על ההצעה ובהגשתה מצהיר המציע כי ראה את כל מסמכי המכרז והחוזה, לרבות המפרטים הטכניים ותנאי החוזה, וכי מחיר הצעתו (לאחר ההנחה) נקבע בהתחשב בכל התנאים הכלולים בהם.

10.4. מובהר בזאת כי מחירי ההצעה שיוגשו על ידי המציע יהיו קבועים וסופיים, ולא תחול לגביהם הצמדה כלשהיא. בנוסף, המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל, לצמצם, להגדיל או לשנות סעיפים מסוימים של כתב הכמויות, וכן להכניס שינויים בתכניות תוך כדי מהלך העבודה, מבלי שדבר זה יגרום לשינוי במחירי היחידה לאחר ההנחה.

11. תנאי תשלום

11.1. בתוך 60 יום ממועד חתימת החוזה יהיה הקבלן זכאי (אך לא חייב) לקבל תשלום מקדמה בגובה 30% מכלל היקף החוזה עימו ביחס לפרקים בהם זכה. התשלום יבוצע באמצעות המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו, וזאת כנגד ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית בהתאם לנוסח שבטופס 6.04 בחלק 6 של מסמכי המכרז, בגובה סכום המקדמה (כולל מע"מ). ערבות המקדמה תוחזר לקבלן לאחר שכל המכשור יסופק לאתרי העבודות. למען הסר ספק - ערבות זו הנה בנוסף לערבות הביצוע (ראה סעיף 12 להלן).

11.2. בתוך 30 יום ממועד אספקת כל המכשור לאתר העבודות, וקבלת אישור המפקח לכך שהמכשור הגיע שלם ותקין, יגיש הקבלן למזמין חשבון מצטבר בגובה 80% מערך החוזה. התשלום יבוצע באמצעות המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת למען הסר ספק כי המזמין יכתיב למציע הזוכה את מועדי האספקה של המכשורים השונים בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, כך שהמכשור יגיע לאתר במועד המשתלב באופן הטוב והנכון ביותר לדעת המזמין בקצב הכללי של התקדמות בניית מכון הטיפול. הוראות אספקה תינתן בנפרד לכל פרק בכתב הכמויות בלא שהדבר יקנה למציע הזוכה זכות להגדלת התמורה המשולמת לו על פי החוזה.

11.3. בתוך 30 יום ממועד התקנת המכשור, שתעשה ע"י קבלן אחר, הרצתו המושלמת למשך 30 יום לפחות, תוך פיקוח של הקבלן, וקבלת אישור המזמין ויועציו כי המכשור מתפקד באופן מלא לשביעות רצונו בהתאם לנתוני התכנון ולהתחייבויות הקבלן על פי החוזה, יגיש הקבלן חשבון מצטבר בגובה 100% מערך החוזה. התשלום יבוצע באמצעות המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו. בנוסף יידרש הקבלן להמציא למזמין כתנאי לקבלת התשלום חשבון סופי, ערבות בדק, את כל התיעוד האמור בסעיף 2.1.10 במפרט המיוחד וכן כתב ויתור על תביעות בנוסח ועפ"י נוהלי המנהל לפיתוח תשתיות ביוב.

11.4. המחירים שינקוב המציע בכתב הכמויות יהיו בשקלים חדשים בלבד, ולא יכללו מס ערך מוסף, אשר ישולם לקבלן בהתאם לנוהלי המנהל לפיתוח תשתיות ביוב, כנגד חשבונית מס כדין, לפי הסכום שיאושר בכל חשבון.

12. ערבות ביצוע

12.1. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או מקצתן, ימסור הקבלן למזמין במועד חתימת החוזה, ערבות ביצוע בנקאית, מבנק המקובל על המזמין, בסכום השווה ל- 10% מסכום החוזה (כולל מע"מ) שיחתם עם המציע הזוכה, ובהתאם לנוסח שצורף לחוזה. הערבות תהיה אוטונומית ובלתי מותנית.

הערבות תהיה בתוקף ממועד חתימת החוזה ועד למועד המשוער של גמר אספקת הציוד והתקנתו, שאז תוחלף בערבות הבדק היה ולא האריך הקבלן את הערבות כאמור, יהיה המזמין רשאי לממש את הערבות, כולה או מקצתה, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.

12.2. מובהר בזאת כי כל העלויות הכרוכות בהוצאת הערבות ו/או חידושה, תחולנה על הקבלן בלבד.



12.3. הערבויות תשמשנה כבטחון למילוי מדויק של כל הוראות החוזה ע"י הקבלן. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תשמשנה הערבויות להבטחת ולכיסוי של:

12.5.1 כל נזק ו/או הפסד העלול להיגרם למזמין עקב ו/או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי של תנאי כלשהו מתנאי החוזה, וכן לתשלום פיצויים שהמזמין זכאי להם לדעתו לפי החוזה.

12.5.2 כל ההוצאות והתשלומים הקשורים לקבלן שהמזמין הוציא ו/או עלול להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

12.5.3 להחזרת כל ההפרשים והסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי.

12.5.4 למילוי מדויק של כל התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק והאחריות.

בכל מקרה כאמור יהא המזמין רשאי לגבות את סכום הערבות, כולה או מקצתה, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו בגין הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

12.6 הוגדל שכר החוזה כתוצאה משינויים ו/או תוספות באישור המזמין, יהיה חייב הקבלן, עם קבלת הוראות שינויים כנ"ל, להשלים את הערבות לקיום החוזה כאמור בסעיף קטן 12.1 לעיל. לא פעל הקבלן כאמור, יהיה המזמין רשאי, לשם השלמת הערבות לעכב מתוך שכר החוזה, או מכל שיעור ממנו, או מהכספים המגיעים לקבלן מהמזמין, לפי שיקול דעתו, את הסכום הדרוש להשלמת הערבות ולנהוג בו כערבות לכל דבר.

12.7 בכל מקרה של מימוש הערבות, כולה או מקצתה, מתחייב הקבלן להשלים באופן מיידי את סכום הערבות לסכומה המקורי כאמור לעיל.

12.8 סכום הערבות שנגבה ע"י המזמין ייהפך לקנינו הגמור והמוחלט מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי המזמין בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך.

12.9 אין בהוצאת הערבות ע"י הקבלן בכדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד שיעמדו לרשות המזמין כנגד הקבלן על פי כל דין ו/או על פי חוזה זה, בגין הפרת התחייבויותיו על פי חוזה זה.

13 הבהרות ושינויים

13.5 המזמין רשאי, בכל עת, להכניס במסמכי המכרז שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא ו/או לשלוח לרוכשי מסמכי המכרז מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, בין ביוזמתו, בין על פי דרישת הרשויות המוסמכות ובין בתשובה לשאלות המציעים.

13.6 אם ימצא המציע במסמכי המכרז סתירות, שגיאות ו/או אי התאמות ו/או יהיה לו ספק כלשהו בקשר למובנו המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך בכתב למנהל הפרויקט, מר בני אדלשטיין, בפקס: 04-6731392, לא יאוחר מ- 14 ימים לפני המועד שנקבע כמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

13.7 תשובות תשלחנה בכתב, במידת הצורך, לכל המשתתפים במכרז, באמצעות מנהל הפרויקט. מסמכי התשובות יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ועל כל מציע לצרף את מסמכי התשובות להצעה, ולחתום עליהן.



13.8 למען הסר ספק מובהר בזאת כי המזמין אינו אחראי לכל פירוש ו/או הסבר שינתנו למשתתפים במכרז בעל פה, ורק שינויים, תשובות ותיקונים (להלן: "הבהרות") שנמסרו בכתב יחייבו את המזמין.

13.9 בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז המקוריים, יגבר האמור במסמכי ההבהרות. במקרה של סתירה בין מסמכי ההבהרות ובין עצמם, יגבר האמור בהבהרה המאוחרת יותר.

14 הסתייגויות

בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם, בכל דרך ו/או צורה שהיא (להלן: "הסתייגויות"), רשאי המזמין:

- (1) לפסול את הצעת המציע למכרז;
- (2) לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל, ולהתעלם מהן;
- (3) לראות בהסתייגויות כאילו מהוות הן פגם טכני בלבד;
- (4) לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות, ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה;

ההחלטה בין האפשרויות לעיל נתונה לשיקול דעתו של המזמין. אם יחליט המזמין לנהוג לפי אחת האלטרנטיבות המנויות בס"ק (2) - (4) לעיל, והמציע יסרב להסכים להחלטתו, רשאי המזמין לפסול את ההצעה ו/או לחלט את הערבות הבנקאית שהוגשה על ידי המציע.

15 הצהרות המציע

15.1 הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז/החוזה ידועים ונהירים לו, וכי יש לו את כל הידע, הכישורים והיכולות המקצועיות והאחרות, וכי הוא מסוגל מכל בחינה שהיא לבצע את העבודות ולספק את המכשור נשוא המכרז - הכל כמפורט במסמכי המכרז/החוזה.

15.2 על המציע לבסס הצעתו על בדיקות ו/או תחזיות שנערכו על ידו ובאחריותו ביחס לכל נתון רלבנטי להצעתו, ועל המזמין לא תחול אחריות כלשהי בעניין זה.

15.3 הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה כי המצגים ו/או הנתונים ו/או הפרטים אשר נמסרו לו על ידי המזמין במסמכי המכרז אומתו ונבדקו על ידו, וכי למזמין ו/או מי מטעמו לא תהיה כל אחריות ו/או חבות כלפי המציע בגין נתונים ו/או פרטים ו/או מצגים אלו.

15.4 בהמשך לאמור לעיל, מובהר בזאת כי כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז - לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה.

16 מסמכים שיש לצרף להצעה

מבלי לגרוע מכל דרישה אחרת הכלולה במסמכי המכרז, הרי על המציע להגיש יחד עם הצעתו את המסמכים המפורטים להלן:

- 16.1 מילוי וחתימה על כל הטפסים המפורטים בחלק 6 של מסמכי המכרז.
- 16.2 אישורים להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף - כנדרש בסעיף 1 לעיל.



16.3 פירוט מלא של המכשור המוצע כנדרש במסמכי המכרז, בצירוף רשימה של מכונים בארץ (רצוי) או בחו"ל בהם הותקנו והופעלו כל אחד מהמכשורים

המוצעים, כולל שמות אנשי קשר לברורים (גם אם המציע עצמו לא היה זה שסיפק את המכשור למכונים הנ"ל). על המציע להגיש תיאור מלא ומפורט של המכשור שהוא מציע בהתאם למפרט באנגלית ולחלק 7 - פרטי המכשור המוצע. כל מציע חייב למלא חלק זה על כל סעיפיו ביחס לפרקים אליהם יגיש הצעה.

יובהר כי כאשר מצוינת רשימה של מספר יצרנים ומודלים כחלופות למכשור מסוים הרי שהמציע יכול לכלול בהצעתו רק אחד מהרשימה הנ"ל. במידה והמציע מעוניין להגיש הצעה חלופית לפרק מכשור, השונה במהותה ואינה שוות ערך למכשור שהוגדר, הוא חייב להגיש הצעה למכשור הנדרש עפ"י המפרטים וכן הוא רשאי לצרף בנוסף להצעתו למכשור העונה לכל דרישות המפרט, גם הצעה הכוללת את פרטי המכשור החלופי. לא תתקבל הצעה שלא תכלול הצעה למכשור העונה לדרישות המפרט. **ההחלטה האם לדון בהצעה החלופית נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.**

16.4 אישור מאת יצרן כל אחד מסוגי המכשור המכשור לפיו מפרטי וביצועי המכשור המוצע על ידו עומדים בדרישות המפרטים הטכניים ומתאימים מכל בחינה שהיא לנתוני התכנון המפורטים במפרטים הטכניים.

16.5 אישור מאת יצרן כל אחד מסוגי המכשור לפיו במידה והצעת המציע תזכה במכרז יינתן על ידי כתב אחריות למכשור בהתאם לדרישות החוזה.

16.6 אישור עו"ד או רו"ח בדבר מורשי החתימה של המציע.

16.7 אישור תקף מפקיד שומה ו/או רו"ח המעיד על ניהול ספרי חשבוניות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.

17 אופן קביעת הזוכה במכרז

17.1 אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הכספית הנמוכה ביותר או הצעה כלשהי.

17.2 מובהר בזאת כי המזמין יבחר את המציע הזוכה במסגרת וועדת מכרזים משותפת ליחיד המזמין.

17.3 בשיקולי המזמין יילקחו בחשבון בין היתר, כישוריו המקצועיים של המציע, ניסיונו בביצוע עבודות דומות, יכולתו הארגונית והכלכלית, איכות המכשור המוצע על ידו והתאמתו למפרט הטכני, וכל שיקול או נימוק אחר כפי שימצא המזמין לנכון.

17.4 המזמין שומר לעצמו את הזכות לפצל את הזכייה במכרז בין מציעים שונים, בהתאם לסעיפים השונים הכלולים בכתב הכמויות. בנוסף, שומר לעצמו המזמין את הזכות – משיקולי אחידות ויעילות, להעדיף הצעה לפרקים מסויים/ים גם אם איננה ההצעה הזולה ביותר, הכל על פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

17.5 המזמין שומר לעצמו את הזכות, מכל סיבה שהיא, לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה ו/או לא לבצעו כולו או מקצתו, הכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המזמין.

17.6 אם יחליט המזמין לבטל את המכרז, או לא לחתום על החוזה, או שלא לבצע את החוזה כולו או מקצתו, או לפצל את העבודות בין מספר מציעים, לא תהיה



למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא בעניין זה כלפי המזמין.

18 הודעה לזוכה והתקשרות

- 18.1 המזמין יודיע למציעים הזוכה/ים, במכתב רשום, על הזכייה במכרז.
- 18.2 תוך 14 יום ממועד הודעה כאמור, יחליף הזוכה את הערבות שהומצאה על ידו בקשר עם השתתפותו במכרז בערבות הביצוע, וימציא את יתר המסמכים והאישורים שעליו להמציא כמפורט בחוזה, לרבות אישור קיום הביטוחים, ויחתום על החוזה.
- 18.3 המזמין יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לנהל משא-ומתן עם הזוכה במכרז לאחר זכייתו וקודם לחתימת החוזה.
- 18.4 לא חתם הזוכה על החוזה ו/או לא המציא ערבות הביצוע ו/או כל מסמך אחר שנדרש להמציאו - רשאי המזמין לבטל את זכייתו במכרז ו/או לחלט את ערבותו.
- 18.5 רק לאחר מילוי התנאים המפורטים לעיל על ידי המציע הזוכה וחתימת החוזה, יודיע המזמין, במכתב רשום, ליתר המשתתפים במכרז על אי זכייתם במכרז, ויחזיר את הערבות שהומצאה על ידם בקשר עם השתתפותם במכרז.
- 18.6 כל סמכויות ותפקידי המזמין על פי מכרז זה, יבוצעו באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ.

עזרא סידרנסקי, מנכ"ל
החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ



באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ

במסגרת הרשות הממשלתית למים וביוט
המינהל לפיתוח תשתיות ביוט

מכרז מס' 01/2019

מט"ש עירון אספקת מכשור ופיקוח על התקנתו והרצתו

חלק 4

המפרט המיוחד

פרק מס' 1 – הוראות כלליות

פרק מס' 2 – אספקת מכשור

פרק מס' 3 – פיקוח על התקנת המכשור והרצתו

פרק מס' 4 – מפרט טכני

המתכנן:

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595, פקס: 04-8509596

ניהול הפרויקט ופיקוח:

אדבר יועצים בע"מ
מושב הזרעים 1520500
טלפון: 04-6732389, פקס: 04-6731392

1. הוראות כלליות

1.1 מפרטים כלליים

מפרט מיוחד זה יש לקוראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצא ע"י המינהל לתשתיות ביוב (להלן "המפרט הכללי" – מהדורה רביעית 2009).

1.2 תאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לאספקה לאתר מכון הטיפול בשפכים עירון של מכשור ופיקוח על התקנתו (שתעשה ע"י אחרים) באתר והרצתו. המכשור שיסופק לאתר כולל:

- דוגמים אוטומטיים כולל כל אביזרי העזר הנדרשים.
- מד PH כולל צג מקומי כולל התקן טבילה וארון הגנה למשדר, הכל כמפורט במפרט הטכני ובכתב הכמויות – יחידה אחת.
- מד מוליכות כנ"ל – יחידה אחת.
- מד מוצקים כנ"ל – 3 יחידות.
- מד ORP כנ"ל – 3 יחידות.
- אולטרא סוני – 8 יחידות.
- מד למדידת אמוניה – 3 יחידות.
- מד עכירות כנ"ל – 2 יחידות.
- מערכת לחיטוי קולחים מושלמת הכוללת 2 מיכלי איחסון לתמיסת נתרן היפו כלוריד בנפח של 5 מ"ק כ"א, משאבות מינון לספיקה שעתית של 80 ליטר/שעה, לוח פיקוד.
- מדי כלור נותר – 2 יחידות.
- מקלחת חירום.
- הכל כמפורט במפרט הטכני ובכתב הכמויות.
- מדחס אוויר לספיקה של 350 ליטר/שעה לניקוי מדי חמצן שסופקו למט"ש ע"י ספק אחר.

1.3 עדיפות בין מסמכים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או פרוש שונה בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים יחשב סדר העדיפויות כלהלן:

לצרכי ביצוע:

- מפרטי מכשור
- כתב כמויות
- המפרט הכללי - כרך א' של מסמכי החוזה
- תנאי חוזה
- הצעת המציע

לצרכי מדידה ותשלום:

- כתב הכמויות
- מפרטי המכשור (באנגלית)
- מפרט מיוחד
- כרך א' של מסמכי החוזה
- תנאי חוזה
- הצעת המציע
- בשני המקרים המוקדם עדיף על המאוחר.

1.4 קבלנים נוספים



תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי לפני, ו/או תוך כדי ו/או במקביל ו/או אחרי ביצוע עבודתו הוא, יועסקו באתר קבלנים נוספים (להלן "הקבלנים האחרים") כלהלן:

- 1.4.1 קבלנים לבצוע עבודות ההנדסה האזרחית והצנרת.
 - 1.4.2 קבלנים נוספים/אחרים לאספקת מכשור ולפקוח על התקנתו.
 - 1.4.3 קבלנים להתקנת המכשור ועבודות החשמל.
- הקבלן יפעל במקביל, בצמוד ובלוח זמנים משולב ומתואם עם הקבלנים האחרים.
- בנוסף, מודגש כי מדובר במכון טיהור שפכים פועל, אשר בו מתבצעות מדי יום עבודות אחזקה והפעלה על ידי המזמין.

פיקוח באתר

1.5

לצורך ניהול פיקוח ותאום ביצוע העבודות, על כל מכללן, מינה המזמין מפקח באתר מטעמו (להלן "המפקח").

המפקח ינהל את ביצוע העבודות, יתאם את עבודת הקבלן והקבלנים האחרים, יקבע לוחות זמנים, אבני דרך ושלבם לביצוע העבודות.

קביעתו של המפקח תחייב את הקבלן ללא כל זכות ערעור גם אם לדעת הקבלן נגרם לו נזק כלשהו כתוצאה מהחלטות המפקח.

המפקח יהיה רשאי לזמן את הקבלן או מי שמוסמך מטעמו לשיבות אשר בהן, בין היתר, ייערך מעקב אחר ביצוע העבודות, יקבע סדר ביצוע עבודות לעתיד ושלב ביצוע. מועד, תדירות ומקום ישיבות אלו יקבע ע"י המפקח. הקבלן מתחייב כי בישיבות אלו ישתתף נציג מוסמך מטעמו.

סוג החומרים והתאמה לתקנים

1.6

הקבלן יעשה שימוש רק בחומרים מהמין המשובח ביותר.

חומרים שלגביהם קיימים תקנים יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ובכל מקרה שהדבר אפשרי, יישאו תו תקן.

הקבלן לא יעשה שימוש אלא בחומרים שנבדקו ואושרו ע"י המפקח. יודגש כי עצם הבדיקה והאישור ע"י המפקח לא יסיר מאחריות הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה השונים.

לוח זמנים לאספקת המכשור

1.7

לוח הזמנים שיפורט להלן מתייחס לפרק הזמן שממועד מתן צו התחלת עבודה (שייקרא "הוראת אספקה") ועד מועד אספקת המכשור לאתר העבודות או למחסני המזמין.

פרקי הזמן שיפורטו להלן כוללים את כל הפעולות הנדרשות לבצוע ע"י הקבלן בקשר עם המכשור ובכלל זאת: הזמנת המכשור אצל היצרן, טיפול ברשיונות היבוא, הכנת תכניות הרכבה ופרטים, אישור מפרטי המכשור ע"י המזמין (המזמין יבדוק ויאשר את המפרטי הקבלן בתוך 3 שבועות לכל היותר), ייצור המכשור, יבוא המכשור לארץ, הובלתו לאתר העבודות וכו'. פרקי הזמן להלן אינם כוללים את משך זמן הפקוח על הרכבת המכשור באתר.

2 חדשים קלנדריים .

הוראת האספקה תינתן לקבלן מבעוד מועד, עפ"י פרקי הזמן המפורטים, לעיל ותציין את המועד בו על המכשור להגיע לאתר או למחסני המזמין. הקבלן לא



יהיה רשאי להקדים את מועד האספקה שנקבע בהוראת האספקה אלא באישור מראש ובכתב של המפקח.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת למען הסר ספק כי המזמין יכתיב למציע הזוכה את מועדי האספקה של המכשורים השונים בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, כך שהמכשור יגיע לאתר במועד המשתלב באופן הטוב והנכון ביותר לדעת המזמין בקצב הכללי של התקדמות בניית מכון הטיפול. הוראות אספקה תינתן בנפרד לכל פרק בכתב הכמויות בלא שהדבר יקנה למציע הזוכה זכות להגדלת התמורה המשולמת לו על פי החוזה.

1.8 לוח זמנים ושלבי ביצוע מפורטים

סמוך לאחר מתן צו התחלת עבודה יקבע המפקח שלבי ביצוע ולוחות זמנים מפורטים ומתואמים לעבודת הקבלן ולעבודת הקבלנים האחרים.

קביעת המפקח תהא סופית ובלתי ניתנת לערעור.

הקבלן יהיה חייב לעמוד בלוחות הזמנים ושלבי הביצוע שיקבע המפקח ולא תהא לו זכות לתבוע או לקבל פיצוי או תשלום כל שהוא בגין החלטות המפקח.

2. אספקת מכשור

2.1 הוראות כלליות

2.1.1 תיאור כללי של המכשור שישופק כמפורט בסעיף 1.2 (פרק 1) במפרט זה (כרך ב').

מפרט מיוחד עם פרוט מלא של מפרטי המכשור ותאור המכשור הדרוש על כל מרכיביו, ניתן בהמשך מסמכי המכרז (בשפה האנגלית).

2.1.2 נספחים

עם הצעתו יגיש הקבלן תיאור מלא ומפורט של המכשור שהוא מציע בהתאם למפרט באנגלית ולחלק 7 פרטי המכשור המוצע. כל מציע חייב למלא חלק זה על כל סעיפיו ביחס לפרקים אליהם יגיש הצעה.

יודגש, כי הצעת הקבלן צריכה לכלול מכשור העונה ומתאים לדרשות המפרט באנגלית.

כאשר מצוינת רשימה של מספר יצרנים ומודלים כחלופות למכשור מסוים הרי שהמציע יכול לכלול בהצעתו רק אחד מהרשימה הנ"ל.

במידה והקבלן מעוניין להגיש הצעה חלופית לפרק מכשור, השונה במהותה ואינה שוות ערך למכשור שהוגדר, הוא חייב להגיש הצעה למכשור הנדרש עפ"י המפרטים וכן הוא רשאי לצרף בנוסף להצעתו למכשור העונה לכל דרישות המפרט, גם הצעה הכוללת את פרטי המכשור החלופי. לא תתקבל הצעה שלא תכלול הצעה למכשור העונה לדרישות המפרט. **ההחלטה האם לדון בהצעה החלופית נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.**

2.1.3 ביטוח

הקבלן ידאג לביטוח המכשור והאביזרים מפני כל הנזקים שעלולים להיגרם להם, כולל ביטוח ימי או אווירי במידת הצורך וכולל ביטוח בארץ, עד למועד השלמת התקנת המכשור והרצתו, כולל פרק הזמן בו יאוחסן המכשור באתר כמפורט בסעיף 2.1.7.4. פוליסת הביטוח

תהיה לטובת הקבלן ולטובת המזמין, ותימסר למזמין במעמד חתימת החוזה.

לא ישולם לקבלן עבור כל נזק, גניבה או אובדן של מכשור כלשהו. במידה ויהיה נזק או אובדן כנ"ל יספק הקבלן על חשבונו את המכשור הניזוק או החסר. עבור הביטוח לא ישולם בנפרד ומחיריו כלולים במחירי היחידה שבהצעת הקבלן.

2.1.4 טיב החומרים והייצור

כל פריט או מכלול מכשור שיוצק, יהיה אך ורק מתוצרת מוכרת, ידועה ובעלת מוניטין בארץ ו/או בעולם. **מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המכשור שיוצק יהיה מתוצרת ישראלית, מערב אירופאית או צפון אמריקנית בלבד.** (ראה רשימת יצרנים כמפורט בסעיף 4.1 מוקדמות למפרט הטכני).

המכשור יתאים מכל הבחינות לעבודה במתקני ביוב בתנאים קשים, הן בפעולה רצופה והן בפעולה לסירוגין. יתקבל רק מכשור אשר הוכיח את עצמו בפעולה משביעת רצון בתנאים דומים.

במידת הצורך, רשאי הקבלן לפני הגשת הצעתו לברר בעצמו פרטים הנוגעים לטיב השפכים שיטופלו במכון הטיהור, או לתנאים אחרים העשויים להשפיע על פעולת וקיום המכשור אותו יספק.

לא תתקבל כל טענה של הקבלן הזוכה בדבר השפעת התנאים במכון על תפקוד וקיים המכשור אותו סיפק, והקבלן אחראי על כך שהמכשור יפעל בתנאים הקיימים, כמתחייב על ידו.

כל החלקים הדורשים החלפה תקופתית יהיו נוחים לגישה תוך צורך מינימלי בפירוק המתקן. כל יחידות המכשור הזהות יהיו בנות חליפין, הן כיחידה שלמה והן בחלקיה המרכיבים.

כל העבודה תבוצע באורח מקצועי מעולה בהתאם למיטב הנוהג החדש המקובל בייצור מכשור ממין משובח, על אף כל חסרון או השמטה בדרישות המפרט.

כל החומרים המשמשים בייצור המכשור ובהתקנתו יתאימו מכל הבחינות להוצאה האחרונה של התקנים הישראליים, ו/או תקנים אירופאיים או אמריקאיים. באין תקן מוזכר כנ"ל במפרט המיוחד יציין הקבלן ברשימת הנספחים את התקן שלפיו הוא עומד לספק את החומר הנדון.

כאשר הקבלן מציע לספק חומר כלשהו לפי תקן שונה מזה שמוזכר במפרט, יהיה טיב החומר שווה לזה שמתואר בתקן שבמפרט או עולה עליו, ובמקרה כזה יצורפו להצעה שני עותקים של אותו תקן. קבלת הצעה המבוססת על תקנים כאלה לא יהיה בה כדי לחייב את המזמין ו/או המפקח לאשר כל תקן שיימצא נחות לתקן המקורי שאותו הוא בא להחליף. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר, חלק או עבודה אשר יפלו בטיבם מדרישות התקן המקורי המוזכר במפרט, ועל הקבלן יהיה לתקן כל ליקוי הנובע מכך על חשבונו הוא. לפני ייצור המכשור יגיש הקבלן לאישור המפקח את רשימת כל התקנים הרלבנטיים.

כל החומרים ייבחרו מהטובים ביותר שאפשר להשיגם לשימוש לו הם מיועדים, מבחינת החוזק, הגמישות, הקיים, ההתנגדות לקורוזיה בהתחשב במיטב הנוהג ההנדסי המקובל.

החומרים שייבחרו יתאימו בדרך כלל לדרישות המפורטות להלן ותיאורם המדויק טעון אישור המפקח. אחרי קבלת הצעתו יגיש הקבלן למפקח, במידה והלה ידרוש זאת, תעודות המראות את



תוצאות הבדיקות שנעשו בחומרים המיועדים לשמש בייצור המכשור. כל הבדיקות האלה ייעשו על חשבון הקבלן. נוסף לכך יהיה המפקח רשאי ליטול דוגמאות של חומרים המיועדים לשימוש במכשור ולערוך בהן בדיקות כפי שימצא לנחוץ.

כל החלקים הטבולים הנעים וכן הפינים והכושים של חלקים אלה וחלקים אחרים הבאים במגע אתם יהיו ממתכת בלתי מחלידה, וחלקים כאלה אשר יופיעו בהם סימנים של שיתוך (קורוזיה) תוך תקופת הבדק יחליפם הקבלן על חשבונו בחלקים מחומר בלתי מחליד מתאים. בבחירת סוגי המתכות השונים יוקפד על כך שהשפעת השיתוך הדו-מתכתי תוקטן ככל האפשר. האמור לעיל יחול גם על חלקים נעים החשופים למזג האוויר. כל הברגים, האומים והכבלים הכלולים במכשור, המיועדים לעיגון המכשור או מחברים בין חלקי מכשור יהיו אך ורק מפלב"מ 316, אלא אם צויין אחרת.

2.1.5 גימור

הגימור והמראה החיצוני של כל המכשור יהיו בהתאם לאורח מקצועי מעולה ולדרישות סעיף זה.

כל החלקים מיציקת ברזל או פלדה המותקנים מעל למפלס הרצפה או במקום אחר בהם הם גלויים לעין יקבלו גימור חלק ומבריק ע"י מילוי כל השקעים ושפשוף יסודי של כל השטח לפני הצביעה במספר שכבות. גימור זה יידרש במשאבות, במנועים וכו'.

צינורות בני קוטר קטן, ברזים ושלטים יהיו מצופים כרום או עשויים מפלב"מ או חומר אחר השומר על מראהו הנאה ללא צורך בניקוי. השפות של אוגני צינורות ופינותיהם ילוטשו והשטחים מסביב לחורי הברגים ייחרטו. גלגלי יד יהיו מלוטשים ומצוחצחים.

2.1.6 אריזה וסימון

2.1.6.1 אריזה

אחרי שהמכשור הורכב ונוסה במפעל הייצור כאמור לעיל ולפני שיישלח לתעודתו, תינתן למכשור הגנה יעילה נגד שיתוך ונזק מקרי לרבות נזק העשוי להיגרם ע"י שרצים, אור שמש חזק, גשם, חום רב, אויר לח או רסיסי מי ים. שטחים בלתי צבועים העלולים להעלות חלודה יכוסו לפני המשלוח במשחת מגן.

במקרה של משלוח מעבר לים תתאים האריזה להובלה ימית ולטלטול קשה בדרכים וכן לשהיית המכשור ברציפים גלויים. בכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לאריזת המכשור באופן שהוא יגיע לייעודו שלם ובמצב טוב. הקבלן יישא בכל הוצאות האריזה כגון הספקת והכנת ארגזים, תיבות פסי פלדה וחומרי אריזה כגון יריעות פוליאסטר, חומרים סופגי רטיבות וכו"ב. מיד עם משלוח המכשור, יועברו העתקי תעודות המשלוח לידי המזמין.

2.1.6.2 סימון

כל ארגז וכל חבילה יסומנו סימון קריא ובל יימחה של הנתונים הבאים.

- שם המפעל המייצר
- תיאור המכשור
- מספר היחידות בארגז ובחבילה

2.1.6.3

הובלה לאתר ופריקת המכשור באתר

הובלת המכשור לאתר העבודות או למחסני המזמין כפי שיקבע וכל הפעולות הכרוכות באחסונו ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המכשור יובל לאתר או למחסני המזמין ויאוחסן שם במקום שיורה המפקח ובאופן שיבטיח כי המכשור לא יפגע כתוצאה מאחסנתו.

הקבלן יוביל את המכשור לאתר לאחר תאום מראש עם המפקח. הקבלן יפרוק מכשור באתר אך ורק בנוכחות המפקח.

2.1.6.4

אחסון

האחסון יעשה באתר המכון או במחסני המזמין. במידה וקיימות הנחיות מפורשות של יצרן המכשור לאחסונו של המכשור, יפעל הקבלן בהתאם להנחיות אלו. משך האחסון - עד גמר ההתקנה או עד משיכת המכשור ע"י הקבלן המתקין. האחסון יעשה במשטחים פתוחים ומפולסים במקום שיוקצה ע"י המפקח. המכשור יאוחסן בצורה מסודרת, עפ"י הוראות המפקח, בתוך מכולות מוגנות או בתוך ארגזים מוגנים מפני אבק, רוח, גשם וכו'. מכשור בעל מימדים גדולים, שלא ניתן לאחסנו במכולות, יאוחסן על גבי משטחים מורמים 30 ס"מ מעל הקרקע. המכשור ייעטף היטב בריעות פוליאטילן שיגנו עליו מרטיבות, שמש, גשם לחות וכו'. כל הפעולות הדרושות לאחסון וכל עלותן חלה על הקבלן. אחריות לנזקים עקב אחסון לקוי תחול על הקבלן.

2.1.7 תוכניות

2.1.7.1

תכניות הרכבה ופרטים

כל התכניות המפורטות להלן יוגשו ע"י הקבלן הזוכה במדיה מגנטית (קבצי DWG), עשויות באוטוקאד, גרסה 2000 לפחות וכן בשלושה עותקי ניר.

לא יאוחר מתום 3 שבועות מיום חתימת החוזה יגיש הקבלן לאישור המפקח תכניות הרכבה ופרטים כלהלן:

א. תכניות המראות את הסידור הכללי של פרטי המכשור השונים כולל העמדה מוצעת של המכשור, המרווחים בין פריטי המכשור השונים וכן פרטים וחתכים, עם ציון של המידות ואת כל הפרטים של המכשור ומכשור העזר.

ב. תכניות הרכבה מפורטות של כל פריט ופריט של המכשור המראות במידת הצורך גם את משקל המכשור, החומרים וצורת הגימור וכן את ההנחיות לגבי היסודות.

ג. תכניות עבודה למכשור המצריך חיבורים חשמליים ו/או מכניים המראות את יחידות המכשור במצב המתוכנן להתקנה ואת פרטי החיבורים הדרושים, תוך ציון מיקומם ההדדי ומיקומם במבנה.

ד. תכניות עבודה מפורטות של כל הצנרת המראות את המיקום והרום של כל הצינורות, המחברים, האביזרים, המגופים והשסתומים וכן את צורתם ומיקומם של מתלים, תמיכות וכיו"ב.

ה. שרטוטי כל הפרטים של מובלים, תעלות, פתחים, חריצים, חורי ברגים וכ"י שיש לכללם בעבודות הבניה. חורים וחריצים אלו יוכנו ע"י הקבלן שיבצע את עבודת ההנדסה האזרחית.

ו. פרטים על העומסים התמידיים והזמניים בנקודות ריכוז העומס ועל המאמצים במבנים הנגרמים ע"י עומסים זמניים, תיאורם וגודלם של תמיכות ומבנים זמניים המותקנים במבנה כדי להקטין את המאמצים במבנה בעת התקנת המכשור וכן חישובים המראים שמתקני ההרמה הזמניים לא יגרמו נזק למבנה.

ז. כל תכנית נוספת הדרושה לצורך עבודת הקבלן שירכיב את המכשור המסופק.

כל המסמכים והתכניות יוגשו בשפה העברית ובאנגלית ..

המפקח יבדוק את המפרטים שהגיש לו הקבלן ויחזירו אליו תוך 21 יום מהגשתן עם אישורו או עם דרישה לשנויים הנראים לו נחוצים. הקבלן יתקן את התכניות ויגישן לאישור מחדש תוך 10 ימים. תכניות הרכבה אלו תשמשנה כבסיס להכנה ולהשלמת תכניות המתקן, כולל ההנדסה האזרחית, הצנרת והחשמל, ותשמשנה בעתיד את הקבלן שירכיב את המכשור המסופק. לאחר השלמת תכניות אלו ע"י המתכנן מטעם המזמין הם

יועברו לאישור הקבלן. האחרון יאשרם בחתימתו ובחתימת יצרן המכשור המקורי כמתאימים לדרישות המכשור.

ברורים והבהרות

2.1.8

כמפורט בתנאי המכרז, הרי עד 14 יום לפני המועד האחרון להגשת הצעות רשאי הקבלן לבקש מאת המזמין הבהרות והסברים נוספים בקשר למכשור הנדרש כמפורט בתנאי המכרז.

לאחר מסירת העבודה לקבלן לא יורשה הנ"ל לשנות את המכשור (יצרן, דגם, פרטים טכניים) שהוצע על ידו במעמד הגשת ההצעה והוא יחויב לספק את המכשור שהוצע על ידו, אלא אם כן ידרוש המפקח שינוי או החלפת המכשור המוצע על ידי הקבלן, אשר לדעת



המפקח אינם מתאימים לנדרש ואז יעשה הדבר ללא כל תשלום נוסף על מחירי ההצעה.

2.1.9 הוראות תפעול

הקבלן הזוכה יספק למזמין ספר המכיל הוראות הרכבה, תפעול ותחזוקה למכשור שסופק בשישה עותקים. החוברת תסופק גם במדיה מגנטית (קבצי DOC DWG וכו'). החוברת תכלול הוראות מפורטות בדבר התקנת המכשור, הרצתו, ניסוי, החזקתו ותפעולו. חשיבות מירבית תיוחס לשלמות הגשת החומר ולבהירותו. החומר שיוגש יהיה כתוב בשפה העברית ובאנגלית.

במידה וההוראות שיוגשו לא תענינה על הדרישות המפורטות לעיל, המפקח יהיה רשאי לפסול את הוראות התפעול המוגשות, כולן או מקצתן, ולדרוש תיקון או עריכתן מחדש להנחת דעתו.

החוברת תחולק לפרקים בהתאם לסוגי המכשור. כל פרק יכלול את הסעיפים הבאים:

- תיאורו של כל חלק ופריט של המכשור
- הוראות הרכבה ופירוק
- הוראות לניסוי המכשור והרצתו
- הוראות תפעול
- הוראות תחזוקה שוטפת
- הוראות לגילוי תקלות
- נתוני מידע והוראות בעניינים שונים
- רשימת חלפים ונוהל הזמנתם

יודגש בזאת כי לא יתקבל אוסף סתמי של פרוספקטים או חוברות פרסומת. יודגש בנוסף, כי הגשת החוברת ואישורה ע"י המפקח הינו תנאי להגשת חשבון סופי.

2.1.10 כלים מיוחדים

הקבלן יספק שתי (2) מערכות שלמות של כלים לשם התקנה, פירוק, אחזקה ותיקון של פריטי מכשור המסופקים עפ"י החוזה וזאת עבור כל פרק מכשור. הכלים יהיו מאיכות מעולה מצופים צפוי מגן. כלים אלו לא יישמשו להתקנת המכשור בידי הקבלן. עבור אספקת הכלים לא ישולם בנפרד.

2.1.11 אחריות ושרות

הקבלן יהיה אחראי אחריות מלאה ובלתי מסויגת ובלתי מותנית בתנאי כלשהו לתקינות כל המכשור שסופק על ידו במשך 24 חודשים מתום הרצת המכשור או 36 חודשים ממועד אספקת המכשור - המוקדם מבין המועדים. הקבלן יבוא בדברים עם יצרני המכשור ויקבל הסכמתם וגיבוים המלא למשכי האחריות המצויינים לעיל, אף אם פרקי הזמן חורגים מתקופת האחריות המוענקת בדרך כלל על ידי יצרני המכשור. כל חלקי החילוף והתיקונים הנדרשים (כולל אספקה והתקנה) יבוצעו במהלך תקופת האחריות ע"י הקבלן ועל חשבונם.

זמן התגובה של הקבלן לקריאת שרות בתקופת האחריות, לא יעלה על 48 שעות מרגע הקריאה.

זמן האספקה של כל חלק שהוא בתקופת האחריות לא יעלה על 10 ימים ממועד ההודעה על התקלה.

מובהר בזאת כי ערבות הביצוע שמסר הקבלן למזמין בהתאם לתנאי המכרז/ חוזה תשמש גם להבטחת התחייבות זו של הקבלן וכן להבטחת יתר ההתחייבויות של הקבלן בתקופת הבדק והאחריות.

2.2 מפרטי המכשור ותאור המכשור המוצע

מפרטי המכשור הטכני ניתנים באנגלית. כמו כן כולל המפרט בחלק 7 נספחים שונים וחלקים שעל כל מציע למלא, המהווים חלק בלתי נפרד מהמפרטים.

2.3 אופני מדידה ותשלום כלליים עבור אספקת מכשור

2.3.1 כללי

מחיר אספקת המכשור יכלול את כל הפריטים המתוארים והמפורטים במפרט המיוחד של פרקי המכשור ואת כל הדרוש על מנת לקבל מערכת מכנית-חשמלית ברמה הגבוהה ביותר, למעט אם צויין באופן מפורש כי פריט מכשור כלשהו איננו כלול במסגרת המכשור המסופק.

2.3.2 תכניות

בעבור הגשת תכניות עבודה ופרטים להם הקבלן נדרש עפ"י חוזה זה לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

2.3.3 הוראות תפעול

עבור הספקת חוברות הוראות תפעול למכשור המתקן לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

2.3.4 אספקת מכשור

בנוסף למצוין בסעיפים לעיל ביחס לכל פריט מכשור, יכלול מחיר אספקת המכשור את האמור להלן:

2.3.4.1 עריכת בדיקות מכשור ומבחני עדות כמפורט בסעיף 2.1.6, למעט העלות החלה על המזמין כמפורט בסעיף הנ"ל.

2.3.4.2 אריזה, סימון ומשלוח המכשור כמפורט.

2.3.4.3 ביטוח המכשור כמפורט.

2.3.4.4 תשלום כל המיסים, האגרות, תשלומי המכס ותשלומים אחרים החלים על המכשור.

2.3.4.5 אספקת מערכות מושלמות של יחידות המכשור לפי המתואר בתכניות, במפרטים ובכתב הכמויות, כולל מערכות מושלמות של המכשור, כבלי חשמל אורגנליים ובאורך מספיק מהיחידות ועד לקופסת חיבורי החוץ (במידה ונדרש), חומרי עזר, פחיות איזון, ברגים, אומים ודסקיות וכל שאר האביזרים הדרושים לצורך התקנה מושלמת של המכשור, כל זאת כאשר כל פריטי המכשור צבועים כנדרש במפרטים.

2.3.4.6 הובלת המכשור לאתר או למחסני המזמין ואחסנתו בהתאם להוראות היצרן ובהתאם למצוין במפרט המיוחד לעיל, עד להתקנתו במבנים השונים.



2.3.4.7 אספקת 2 מערכות כלים כמפורט, עבור כל פרק מכשור.

2.3.4.8 אחריות על המכשור כמוגדר במסמכי החוזה.

התשלום עבור אספקת המכשור יהיה לפי יחידות או מכלולים בסיווג סוג המכשור, כמפורט בכתב הכמויות.

ה. מערכת ניהול פרויקטים ממוחשבת –

באחריות הקבלן הזוכה (כל אחד ואחד במידה ויש מס' הצעות זוכות) לרכוש על חשבונו את הזכות לשימוש במערכת ניהול פרויקטים – MAXIT בעלות של 2,500 ₪ בתוספת מע"מ. **כל התנהלות הפרויקט תבוצע דרך מערכת ניהול הפרויקטים!**

3. פקוח על התקנת המכשור ועל הרצתו

3.1 כללי

בניית המבנים בהם יותקן המכשור שיסופק ע"י הקבלן תעשה ע"י קבלן ההנדסה האזרחית. ההתקנה וההרצה של המכשור יעשו ע"י קבלן ההתקנה. הקבלן המספק את המכשור יבצע פיקוח על התקנת המכשור כדי לאשר למזמין כי העבודות המבוצעות ע"י הקבלנים האחרים נעשות כהלכה וכי אין מניעה להרכיב את המכשור ולהפעילו.

הפיקוח שיעשה ע"י הקבלן המספק את המכשור, כפי שיפורט להלן, נותן בידיו את כל הכלים כדי לבדוק ולבקר את עבודת הקבלנים האחרים, לוודא כי זו בוצעה כהלכה, לדרוש תיקונים עפ"י הצורך ולקבל על עצמו את האחריות המלאה על המכשור כנדרש בחוזה זה.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי לא תוכר כל טענה של הקבלן הקושרת כשל של מכשור לביצוע לקוי של הקבלנים האחרים.

בנוסף לפיקוח שיבוצע ע"י הקבלן יבוצע גם פיקוח ע"י נציגים מוסמכים ובקיאים של יצרני המכשור.

הקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי ידוע לו שתקופת ההקמה עלולה להתעכב ו/או להתארך מסיבות כלשהן, בין שהינן בשליטת המזמין ובין שאינן בשליטתו, והקבלן מתחייב לבצע את שירותי הפיקוח על התקנת המכשור כאמור להלן בכל מועד שהוא. הקבלן לא ידרוש והמזמין לא ישלם כל תוספת מחיר, לרבות בגין בטלה, במקרה של עיכוב במועד המשוער לביצוע שירותי הפיקוח ו/או במקרים בהם בוצע הפיקוח לשיעורין ביחס לכל פריט מכשור בנפרד.

3.2 פיקוח על התקנת המכשור ע"י הקבלן

השירותים שינתנו ע"י הקבלן כוללים בין היתר:

3.2.1 מתן הוראות התקנה, כולל אספקת כל ההסברים בכתב ובע"פ והשרטוטים הדרושים לכל פריט מכשור המסופק על ידו, בטרם יוחל בהתקנה ע"י קבלן ההתקנות.

3.2.2 מתן מידע נוסף והוראות הקשורות להתקנת המכשור ככל שיידרש ע"י המפקח או קבלן התקנת המכשור. המפקח יהיה רשאי לזמן את



הקבלן או נציג מטעמו לתת הוראות התקנה בכל זמן שיידרש והקבלן מתחייב להגיע בכל עת שיוזמן.

3.2.3 בדיקה ופקוח, ע"י נציג מוסמך ובקי של הקבלן על כל פריט מכשור תוך כדי ולאחר התקנתו. הקבלן יאשר בכתב וזאת עבור כל פריט מכשור שיסופק על ידו, כי ההתקנה הושלמה לשביעות רצונו ובהתאם לכל הוראות היצרן המקורי של המכשור וכי אין מניעה לבצע הרצת המכשור והכנסתו לפעולה סדירה.

3.2.4 הקבלן ידווח למזמין או לנציג מטעמו באופן שוטף, צמוד לאירועים ובכתב על כל תקלה או טעות בעבודות ההנדסה האזרחית או בהתקנת המכשור ע"י קבלן ההתקנה תוך פרוט מהות הליקוי ואופן התיקון ו/או השלמת ההתקנה הדרושים באופן שתבוצע לשביעות רצונו. בתום התיקונים הנדרשים יודיע הקבלן בכתב למפקח כי התיקונים בוצעו לשביעות רצונו.

3.3 פיקוח על הרצת המכשור

בתום התקנת המכשור ואישור הקבלן בכתב לכך שההתקנה התבצעה לשביעות רצונו, תיערך הרצת מכשור. ההרצה תיערך על ידי קבלן התקנות המכשור בפיקוח הקבלן. בסעיף זה נכללים בין היתר:

- 3.3.1 מתן הוראות הרצה והכנסה לפעולה תקינה של כל פריט מכשור.
- 3.3.2 בדיקה ופקוח ע"י נציג מוסמך ובקי של הקבלן ושל יצרן המכשור כי המכשור מורץ כהלכה לשביעות רצונו המלאה ובהתאם להוראות יצרן המכשור. במקרה ובזמן ההרצה מתגלות תקלות כלשהן והקבלן אינו נוכח באותו מועד, רשאי המפקח לקרוא לקבלן או לנציגו ועל הקבלן להגיע לשטח מידית ולתת הוראות לפתרון התקלה.
- 3.3.3 הקבלן יידרש לאשר בכתב, כי הרצת המכשור הסתיימה ואין כל מניעה להפעיל את המכשור באופן מלא ושוטף ולקבל את האחריות עליו כאמור בסעיף 2.1.12 לעיל.

3.4 פיקוח על ידי יצרן המכשור על ההתקנה, על ההרצה ועל ההפעלה

כאמור לעיל, הרצת המכשור תתבצע בנוכחות נציג מוסמך ובקי של הקבלן.

3.5 אופני מדידה ותשלום

עבור הפיקוח על התקנת המכשור והרצתו במט"ש ישולם בנפרד לפי מחיר קומפלט.

המחיר יכלול את שירותי הפיקוח וההרצה הנדרשים לצורך הפעלה מושלמת של המכשור וחיבורו למערכת הבקרה של המט"ש, התשלום יהיה ללא תלות במספר הפעמים שידרש הספק להגיע למט"ש ולמספר השעות שידרש.

4. מפרט טכני

4.1 מוקדמות

4.1.1 כללי

העבודות במכרז זה מתייחסות לאספקת מכשור אלקטרו מכני למערכות המיועדות להתקנה במט"ש עירון.

העבודות המתוארת במכרז זה תבוצענה בהתאם למפרט הכללי לביצוע עבודות ביוב ברשויות המקומיות, בהוצאה האחרונה של המינהל לפיתוח תשתיות ביוב.

המפרט המיוחד המתואר להלן, מהווה יחידה ושלמות אחת עם המפרט הכללי הנ"ל. המפרט המיוחד מורכב ממפרטי אספקת מכשור אלקטרו מכני באנגלית.

כל המכשור האלקטרו מכני שיופק, יבוצע בהתאם לסטנדרטים ותקנים מקובלים בין אם הם מוזכרים או לא ובין אם הם מצורפים למסמכי מכרז/ חוזה זה או לא.

4.1.3 יצרנים מאושרים

- | | |
|------------------|-----|
| ABB | (1) |
| HACH | (2) |
| ENDRESS + HAUSER | (3) |



מט"ש עירון – מפרט טכני לאספקת מכשור

4.8 Instrumentation

4.8.1 General

The Contractor under this part shall supply the instrumentation specified below. It is hereby emphasized that the responsibility of the contractor to offer instrumentation equipment provided by the suppliers listed below only.

All instrumentation equipment shall be supplied complete, including primary elements and transmitters. All programmable controllers, microprocessors, and all programming hardware and software needed for the equipment to meet the specifications herein shall be included in the supply of the equipment. The supply of the equipment shall also include all electrical accessories needed, including transducers, isolators, converters, etc., as well as appropriate lengths of cables, suitably armored, to connect equipment components to each other. Also included in the supply of this equipment shall be all hardware and fixtures (including supports, stands, mounting brackets, protective enclosures and coverings, holding fixtures, nuts, bolts, etc.) needed for the complete erection of the equipment.

The Contractor supplying the instrumentation shall be responsible for connecting primary element sensors to their respective transmitters, as appropriate. However, the electrical connection of the instrumentation equipment to the plant's power supply and to the plant's Central Programmable Logic Controller (CPLC) shall be effected under the Erection Contract.

All instrumentation to be supplied shall be suitable for connection to the plant's power supply (220 Volts, 50 Hz, single phase or 24 VDC) and, as appropriate, to the CPLC or an SPLC. Output signals shall be 4 to 20 mA analog. Dry contact relay connections are also specified in some cases.

Unless otherwise specified, instrumentation equipment shall meet the requirements of (at least) IP65. All sensors shall be protected as per DIN 40050 and shall meet the requirements of IP68. In addition, all transmitters to be erected outdoors shall be protected against the sun by an overhead covering. All instrumentation equipment shall include a local indicator to enable local viewing of the measurement being made.

Local indicators not designed to be mounted in pipework shall be independently supported for convenient viewing. Support fixtures and mounting hardware for this purpose shall be included in the supply of the equipment, as noted above.

All instrumentation shall be capable of withstanding fluid and ambient temperatures up to 60 degrees C, and relative humidity of up to 95%.

Sensors, cables and other instrumentation to be erected in closed areas shall be designed for safe use in an explosive atmosphere and shall be made of non-corrosive materials.

For ease of maintenance and plant operations, all instrumentation in each of the subclauses below shall be supplied from a single manufacturer.

Unless otherwise indicated, all instrumentation equipment shall be capable of automatically communicating to the CPLC or SPLC, as appropriate, a warning that the equipment is unable to report a valid measurement, either because of an internal fault in the equipment or because of a problem with the medium being measured. Such warnings shall include, as appropriate (but not be limited to) loss-of-signal, depletion, and no-flow warnings. Communication may be either 4-20 mA or via a dry contact relay.

All instrumentation shall electronically average readings over a programmed period of time (normally several seconds) to prevent the transmission of unrepresentative, inaccurate peaks.

For all instrumentation supplied for erection below ground level or at or more than 1.50 meters above ground level, the primary element sensor and transmitter shall be physically separate; while the sensor shall be erected at the height required by the design, the transmitter shall always be erected at a location easily visible and accessible from ground level.

The supervision of erection of all instrumentation shall include the complete calibration of the instrumentation as per the manufacturer's instructions. For all analytical instrumentation (solids concentration, dissolved oxygen, pH, etc.) the instrumentation shall be calibrated against samples taken in the field and tested/measured in a laboratory. The calibration of all instrumentation shall be such as to ensure that the requirements of these specifications and the manufacturer's published performance specifications are met or exceeded. The cost of the calibration (including all sampling and laboratory work needed) shall be understood as included in the supervision of the erection of the instrumentation.

Unless otherwise specified the accuracy of all instrumentation supplied shall be $\pm 1\%$ or better.

All instrumentation shall be self-cleaning, requiring cleaning and/or maintenance and/or calibration by plant staff no more frequently than once every two (2) months.

All mechanical wipers and/or automatic rinsing systems (including all necessary solenoid valve(s), pipework, fixtures, devices, adapters, hardware, chemical cleaning systems, backflow preventers, etc, shall be understood as included in the supply of the instrumentation.

Control of mechanical wipers shall be from the instrument itself; solenoid valves, on the other hand, may be connected to and controlled from the plant's Central Control Panel.

4.8.2 Ultrasonic Liquid Level Gauges

General Requirements

All units mounted in tanks and manholes shall be erected away from walls which may interfere with the measurement.

Accuracy shall be ± 0.5 %.

Transducers shall be suitable for use in a highly-corrosive atmosphere and includes separate controller with display and 2 relays. The design of the transducer holder assemblies shall permit easy maintenance and, if necessary, replacement of the transducers.

All units shall be supplied with a lock-out feature (key, password or detachable programmer) to prevent unauthorized changes of set-up inputs.

All units shall convey loss of signal warnings to the CPLC.

All units will be protected with IP68 protection.

2 wire units is not accepted.

4.8.3 - Solids Concentration Meters

General Requirements:

Solids concentration meters shall measure the concentration of suspended solids in the sludge or wastewater stream using optical technology. Meters shall consist of a measuring probe (equipped with 2-beam alternating infrared emitting diodes and 4 photo detectors), a separate electronic transmitter, and the necessary interconnecting cabling. Meters shall automatically compensate for contamination, temperature and sensor aging, and includes mechanical self cleaning device.

The measuring probe shall be designed for mounting (as specified) either in a pipeline (through a custom ball valve assembly to be supplied with the unit) or in a basin or manhole. Probes and cabling shall be made of non-corrosive materials. The connection between the probes and the transmitter shall be watertight.

The transmitter unit shall display the solids concentration as a percent and in mg/l. In addition to its 4-20 mA output signal, the transmitter shall include an alarm (relay) contact for indication of probe signal depletion. The transmitter shall be housed in a NEMA 4X enclosure.

The Contractor shall supply solids concentration meters for the following applications:

One (1) unit for the measurement of the solids concentration of the RAS.

Measurement to be made in the RAS pipe line. Solids concentration range: 0.6 - 1.5%.

The unit includes special retractable S.S device that will make it able to pull the

sensor from the process without stopping the operation. Pressure of the line will be not more than 1 bar.

Three (3) unit for the measurement of the solids concentration of the thickened sludge to the sludge holding tank. Measurement to be made in the discharge pipeline of the digester Feed Pumps. Solids concentration range: up to 5%.

The process connection will be submerged type

2 x sensors for range 0.5-1.5%

1 x sensor at the range of 4-7%

4.8.4 - Automatic Sampling Units:

General :

For the Eron WWTP, two automatic samplers shall be installed. One unit to be located in the inlet pumping station, while the other unit shall be situated so as to sample the final effluents. The sampling unit shall be based on a corrosion - resistant refrigerated automatic sampler that extracts a sample from the process by means of a vacuum suction pump, and preserves this sample at 4 °C.

Process :

- Medium : Wastewater, untreated influent and final effluents
- Temperature (min/nom/max) : 5/20/45 °C
- pH : 5-9
- Conductivity : 1,000-3,000 micromho
- Total suspended solids : 300-1,000 mg/l

Sampler :

- Type/model : To be determined by the Contractor
- Process mounting : Floor-mounted
- Chest : Enclosed construction with an outer white UV-resistant glossy gel vinyl foam coat
- Protection level : For outdoor installation (all weather)
- Power supply : 230 VAC, 50Hz
- Cooling : Yes, controlled by means of a thermostat
- Temperature control : Normally 4°C, control range 0-20 °C
- Sample initiator control with the possibility of operating in the following modes:
 - Flow proportional
 - On adjustable timer
 - On adjustable passed pulses
 - 4-20 mA from an external source
- Suction height : 5 m
- Vessels : 24 one-liter PP bottles

4.8.5 - pH Meter / Conductivity Meter / ORP Meter

The Contractor shall supply six (6) ORP meter and one (1) Conductivity Meter. One (1) pH and one (1) conductivity for erection in the inlet pumping station of the plant and six (6) ORP on the anoxic zone (two at each tank).

The basis of operation of the pH / ORP Meter shall be the comparison of the electric potential generated across a glass membrane against a reference electrode (differential electrode only). The difference shall be amplified by an electronic signal conditioner. The local display shall be in units and tenths of units of pH / ORP.



The pH / ORP Meter shall be supplied complete, including glass electrode wire, glass membrane, process fluid, reference electrode fill solution, and reference electrode wire. The pH / ORP Meter shall be equipped with a submersion-type electrode assembly with an integral preamplifier. The electrode assembly shall be attached to a S.S pipe with a bracket for mounting on a guardrail. The bracket shall be designed such that the pipe and electrode assembly can be removed for maintenance without the use of tools. All fastening devices shall be secured to prevent them from being dropped into the channel. The signal conditioner/transmitter shall be mounted next to the electrode assembly mounting bracket. Enough spare cable shall be supplied to allow the sensor/pipe assembly to be lifted clear of the tank.

The pH Meter shall include automatic temperature compensation through the use of a temperature sensor in the process fluid which shall adjust amplifier gain to compensate for changes in electrode gain caused by temperature.

Performance requirements shall be as follows: accuracy, ± 0.1 pH units; repeatability, ± 0.03 pH units; and stability, ± 0.02 pH units per week, or ± 5 mv for measuring range of ± 1500 mv for ORP (temperature compensation is not needed). Conductivity measurement sensor shall be of conductive type made of P.P. range 50-2,000,000 (micro siemens) accuracy. The sensor will have integral temp. Compensation element. Mounting hardware will be as the PH, and ORP.

4.8.6 - Ammonia meter

The contactor shall supply three (3) Ammonia meter.

One ammonia meter shall be installed in each biological reactor. The measuring principle shall be based on a selective ion electrode with a continuous cleaning device and potassium (k^+) compensation.

The concentration of ammonia in the mixed liquor shall determine the required dissolved oxygen level in the reactors. Since the amount of energy required for aeration is directly in relation to the oxygen level, the ammonia level also is a very important instrument. Therefore the proposed system for detecting ammonia must be extremely reliable and shall include an automatic cleaning system. Instrumentation that does not conform to these requirements shall not be accepted.

Sensor shall be of the ion selective electrode type, integral with analyzer. The meter will also include a separately mounted electronic microprocessor, analyzer/transmitter, housed in a NEMA 4X (IP65) weather-proof corrosion – resistant enclosure, complete with the necessary interconnecting cabling. Meters shall automatically compensate for temperature and for pressure (to maintain proper tension on the membrane).

The ammonia meter shall include an automatic cleaning system with air or water type. No chemicals shall be required. (clearing head and control is part of the supply on this chapter).

The ammonia meter shall have automatic calibration with standard calibration solution.



The ammonia meter shall include digital measuring.

Measurements taken shall be transmitted (via 4-20 mA) to the plant's CPLC.

The sensors (and accompanying signal cables) shall be equipped with a suitable support structure to enable the erection of the sensors at adjustable depths in the tank, at a distance approximately one – meter from the edge of the tank.

The response time of the sensor shall be less than 180 sec for 90% of the range.

The sensors and signal cables shall be corrosive – resistant. The connection between the sensor and the electronic unit shall be waterproof as per IP68.

The transmitter shall display the ammonia concentration in mg/l as N. the display shall indicate the measured value in engineering units, temperature, alarm status and fault conditions. The alarms shall operate via a time delay to ignore temporary unsets.

The meter shall satisfy all the requirements of Sub-clause (a) above. The meter shall be equipped with rechargeable batteries and associated charging equipment. The cable between the sensor and the transmitter shall be at least 5 meters long.

4.8.7 - Chlorine measurement

The contractor shall supply one (1) total chlorine meter for measuring the concentration of total chlorine in the contact tank, at inlet point to control chlorine injection.

The contractor shall supply one (1) total chlorine for measuring the concentration of chlorine in tertiary effluent. At outlet point for monitoring only.

Specification for chlorine measurement:

Sensor	Colorimetric multi spectrum sensor
Cell clearing	Automatic cell cleaning mechanism
Mixing technology	Inner solenoid activated active mixer
Display range	0-10 ppm free 0-5 ppm total
Reagent container	500 ml
Reagent type	DPD1 and/or DPD2 or DPD4
Reagent use per sample	Approximately 0.03 ml
Measuring interval	2-10 min (free chlorine) 2.5-10 min (total chlorine)
Reagent replacement interval	1-2 months
Reagent shelf life	1 year unmix, 2 months mixed

Sample preparation principle: the sample will be conveyed by a "fast loop" to the analyzer inlet.

The fast loop system shall include the supply of all the necessary piping, the pump, the pump base, the pump guide rails and necessary Accessories (pressure gauges, non



return valves, isolation valves, quick release couplings, pressure regulating valves, fittings etc.).

No. of fast loop sampling pump type: one per chlorine meter (total of 2).

Discharge of fast loop pump: min 5.0 cu.m/hr.

4.8.8 - Turbidity meters

General Requirement

Turbidity meters shall measure the turbidity in the effluent stream using optical technology. Meters shall consist of a measuring probe (equipped with 2 – beam alternating infrared emitting diodes and 4 photo detectors), a separate electronic transmitter, and the necessary interconnecting cabling, and self cleaning device.

Meters shall automatically compensate for contamination, and sensor aging. The same system should be capable to measure solid concentration or turbidity field selectable.

The measuring probe shall be designed for mounting (as specified) either in a pipeline (through a custom ball valve assembly to be supplied with the unit) or in a basin or manhole. Probes and cabling shall be made of non-corrosive materials. The connection between the probes and transmitter shall be watertight.

Probes in basin will be fully protected from pump turbulence and easily accessed for maintenance.

The transmitter unit shall display the solids concentration as a percent and in mg/l. In addition its 4-20 mA output signal, the transmitter shall include an alarm (relay) contact for indication of probe signal depletion. The transmitter shall be housed in a NEMA 4X enclosure.

The contractor shall supply two (2) turbidity meters for the tertiary effluent 0-5 NTU. (before and after tertiary treatment).

4.8.9 - מערכת חיטוי קולחים

כללי

הקבלן יספק מערכת להזרקת תמיסת נתרן היפוכלורית לקולחים שניוניים ושלישוניים, כמתואר להלן.
מערכת החיטוי לקולחים, מתבססת על הזרקה של תמיסת נתרן היפוכלורית, בעלת ריכוז כלור פעיל של 10%.

המערכת תתוכנן להזרקת תמיסת הכלור בכניסה לתא המגע.
המערכת תזריק עד 7mg/l.

המערכת תכיל את המרכיבים העיקריים הבאים:

- 2 מכלי האחסון של התמיסה בנפח נקוב.
- מערכת משאבות מינון.
- מערכת מדידה עבור הכלור הכללי.

מתקן החיטוי יתוכנן לספיקת הקולחים של 28,500 מק"י.

להלן מתוארות מערכות החיטוי המוצעות:

יש להדגיש כי במערכת תהיה למפעיל אפשרות לבחור את מינון הכלור הנחוץ במים בנקודת ההזרקה בגלל פעולת הכלור על חומר אורגני המצוי במים, על מנת לקבל לריכוז הכלור הנדרש במים, לאחר שהייה של כחצי שעה.

מיכל אחסון שבועי: יסופקו 2 מיכלים לתמיסת הנתרן היפוכלורית, שהינה תמיסה בריכוז של כ-10%. כל מיכל יהיה בנפח של כ-5 מ"ק. המיכלים יותקנו בתוך מאצרה, שנפחה גדול לפחות ב-10% מהמיכל לפי דרישות המשרד לאיכות הסביבה ופיקוד העורף.

להלן המפרט עבור המיכלים:

- **חומרי בניה:** המיכלים יוצרו מפוליאתילן בצפיפות גבוהה H.D.P.E, עמידים לתמיסת כלור בריכוז עד 15%, ויציאה מאוגנת עבור מד גובה.
- המיכלים יהיו גליליים, בעלי תחתית ישרה ויונחו על רצפת הבטון של המאצרה. החלק העליון של המיכל, יהיה עם פתח אדום.
- הנפח המצוין לעיל, דהיינו 5 מ"ק, הינו הנפח של החלק הגלילי של המיכל.
- המיכל יצויד בפתחים ובאביזרים הבאים, כל הנ"ל יסופקו ויורכבו ע"י היצרן והמיכל יסופק כאשר הוא כבר מורכב:
 - פתח אדם בראש המיכל, בקוטר של 600 מ"מ.
 - פתח להוצאת התמיסה למשאבות המינון, שיותקן בחלק התחתון של הגליל, + אוגן.
 - פתח לניקוז וריקון בתחתית המיכל + אוגן מראה מפלס לאורך המיכל עם שנתות.
 - פתח לטעינת התמיסה לתוך המיכל, שיותקן בחלק העליון של הגליל מאוגן.
 - פתח ליציאת עודפים, שיותקן בחלק העליון של הגליל, כולל קטע מפוליאסטר משוריין + אוגן, בקוטר של 100 מ"מ.
 - פתח להתקנת מד מפלס, שיותקן על הכיפה, מאוגן.
 - פתח לאווירור, שיותקן על הכיפה, (מקל סבא), מודבק למיכל, בקוטר של 50 מ"מ.
 - כל האוגנים יהיו בתקן DIN. כל האוגנים יבלטו מהמיכל 150 מ"מ, על מנת לאפשר התחברות נוחה אליהם. המיקום המדויק של כל אוגן, יינתן ליצרן בשלב מאוחר יותר.

- המיכלים יצוידו במד מפלס אולטרה סוני עם יציאות של 20-4 מ"א, המחוברות לבקר.
- כל מיכל יצויד ב"אוזני" הרמה, אשר תהיינה עשויות מפלדה מצופה בפוליאסטר מאותו הסוג שימש את המיכל. האוזניים תהיינה מחוברות למיכל, כך שתובטח הרמה מאוזנת ובטוחה.
- כל מיכל יצויד בארבע פלטות עיגון לרצפה, אשר תהיינה עשויות מפלדה מצופה בפוליאסטר מאותו הסוג שימש את המיכל.
- כל מיכל ייבדק במפעל, לפני המשלוח, על מנת להבטיח שהוא יוצר על פי המפרט והדרישות, כולל מיקום וגודל פתחים וכו'.
- **מאצרה:** המאצרה תבנה מבטון ע"י קבלן עבודות הנדסה אזרחית. המאצרה תצופה מבפנים בצבע אפוקסי, העמיד נגד תמיסת הכלור. רצפת המאצרה תהיה משופעת לכיוון עוקה, אשר תיבנה באחת הפינות, לצורך שאיבת מים באמצעות משאבה טבולה. במאצרה יותקן מד מפלס, אשר יתריע אם יהיו נוזלים במאצרה. המאצרה תהיה מכוסה בסככה.
- תהיה אפשרות להוציא את המיכלים ללא צורך בפירוק הסככה. הסככה תיבנה מחומרים עמידים בפני קורוזיה ואדי כלור.
- **משאבות המינון:** יותקנו 2 משאבות מינון, אחת בעבודה ואחת בעתודה. משאבות המינון תהיינה לספיקה של כ-80 ליטר לשעה כנגד עד 10 bar. המשאבות תהיינה מסוג דיאפרגמה, בעלות ספיקה משתנה ע"י שני פרמטרים: שינוי מהירות, הנשלט ע"י המנוע ושינוי מהלך, הנשלט ידנית. שינוי המהירות נשלט ע"י הבקר, באמצעות סיגנל של 4-20 מ"א. המשאבות עצמן וכל החלקים הרטובים, יבנו מחומרים העמידים לתמיסת נתרן היפוכלורית.
- משאבות המינון תונחנה על קיר הדופן הפנימית של המאצרה או תורכבנה על הדופן החיצונית של המאצרה כך שתהיה גישה נוחה לטיפול במשאבות. מערכת השאיבה תכלול במידת הצורך שסתום אנטי סיפון, שסתום פורק לחץ, ממסר תקלה, מעמד למשאבה, משכך פעימות להפעלה תקינה של המערכת.
- המשאבות יותקנו על סקיד מ-P.P הכולל מדף משאבות וסטנד עצמאי.
- **עמודת כיוול:** תותקן עמודת כיוול עם שנתות לכיוול ובדיקת ספיקת משאבות המינון. תהיה אפשרות לבדוק כל משאבה בנפרד באמצעות עמודת הכיוול. יש לרכוש עמודת כיוול תקנית ותואמת מיצרן משאבות המינון.
- **לוח פיקוד** להזנות ושליטה על המשאבות.
- **מדי כלור נותר כללי במים:** יותקנו 2 מדס לדיגום רציף בשיטה פוטומטרית כדלקמן:

- בקולחים המסוננים לפני הזרקת הכלור.
- בקולחים המסוננים אחרי הזרקת הכלור.

כל מד משדר לבקר באופן רציף את ריכוז הכלור, באמצעות סיגנל של 4-20 מ"א. עיבוד האות ממד כלור זה, ביחד עם ספיקת המים, יאפשר את הכיוון האוטומטי של משאבות המינון. בנוסף תסופק משאיבת דגימה (2 מק"ש 21 אטמ.) עם יניקה עצמית וברזים מתאימים לסניקת המשאיבה והחזרת העודפים ובנוסף אל חוזר ליניקה.

- **שרוולים:** כל צנרות הזרקת הכלור, הולכת כלור להזרקה ודיגום תהיינה בתוך שרוולים כך שניתן יהיה להחליף את הצנרת בתוך השרוולים ללא צורך בחפירה בקרקע.
- **דיפיוזרים:** הדיפיוזרים להזרקת הכלור יחדרו לתוך הקו לעומק שישית מקוטר הקו. כל דיפיוזר יהיה ניתן לשליפה לצורך טיפול ובדיקה. הדיפיוזר יהיה מחומר עמיד לתמיסת כלור וקשיח למניעת כיפוף או שבר.



- **מקלחת חרום:** בקרבת המאצרה תהיה מקלחת חירום עם קערה לשטיפת עיניים של חברת HAWS דגם G8325 או ש"ע. מים למקלחת חירום יהיו ממערכת כיבוי האש.
- **מגופים:** כל המגופים יהיו מגופים כדוריים עמידים לקולחים ולתמיסת היפוכלורית כגון PVC.
- **מחסה סגור:** מכשירי המדידה יותקנו במחסה סגור שיעמוד ליד המאצרה. המחסה יהיה מרווח ומאוורר עם רצפת בטון. כל חלקי המחסה פנים וחוץ יהיו צבועים או מצופים למניעת קורוזיה.

תעודת
בעלות



באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח מ.א.מנשה בע"מ

במסגרת הרשות הממשלתית למים וביוט
המינהל לפיתוח תשתיות ביוט

מכרז מס' 01/2019

חלק 5

כתב הכמויות

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס: 04-8509596

המתכנן:

אדבר יועצים בע"מ
מושב הזורעים 1520500
טלפון: 04-6732389, פקס: 04-6731392

ניהול הפרויקט ופיקוח:

הערות כלליות

- 1.
2. כל סעיף בפרקים בהם מגיש הקבלן הצעה ואשר לא מופיע לצידם מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.
3. המציע יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
4. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר עם המזמין לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המפקח.
5. אם תוך בדיקת ההצעות תתגלנה טעויות בכפל או בסיכום, יחשבו מחירי היחידה כנכונים והסיכום יתוקן על פיהן.
6. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים והמפרטים שנוכרו במפרטים וברשימת הכמויות ובמיוחד בשיטת מדידת העבודה. הסעיפים ברשימת הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן להתבסס על הדרישות במפרטים.
7. המציע ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגישו עם ההצעה.
8. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, כגון יצרן מכשור וספקים אחרים, יראו את כל התכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה.
9. למען הסר ספק, מובהר שכל המכשור הנלווה של המכשור לצורך התקנה מושלמת כלול במחיר היחידה לרבות: תמיכות, ברגים וכי' עד להתקנה מושלמת של האביזר.
10. **כל המחירים ינקבו בש"ח בלבד.**



המועצה האזורית מנשה תאגיד המים והביוב מי עירון בע"מ

באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח מ.א.מנשה בע"מ

**במסגרת הרשות הממשלתית למים וביוב
המינהל לפיתוח תשתיות ביוב**

מכרז מס' 01/2019

מט"ש עירון
אספקת מכשור
ופיקוח על התקנתו והרצתו

חלק 6

טפסי ונספחי המכרז והחוזה

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס: 04-8509596

המתכנן:

אדבר יועצים בע"מ
מושב הזורעים 1520500
טלפון: 04-6732389, פקס: 04-6731392

ניהול הפרויקט:



טופס מס' 6.01 - הצעת המציע

לכבוד

תאגיד מי עירון בע"מ

באמצעות: החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ

א.נ.,

לאחר שקראנו בעיון ובחנו את כל מסמכי המכרז, בין שצורפו ובין שלא צורפו, ולאחר שהבנו את כל האמור במסמכי המכרז. הננו מתחייבים לבצע ולהשלים את בפרויקט אספקת כל המכשור בהתאם לכל מסמכי המכרז ו/או החוזה תמורת סכום השווה ל_____ ש"ח (במילים: _____) בתוספת מע"מ.

אנו מצהירים כי עיינו ובדקנו לפני הגשת הצעתנו, את המפרטים, רשימת הכמויות וכל המסמכים האחרים המהווים את החוזה.

הננו מתחייבים לעמוד בהצעתנו לתקופה של 90 יום, הניתנת להארכה על פי תנאי המכרז, מהמועד האחרון להגשת הצעות.

להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים בזאת ערבות בנקאית כנדרש בתנאי המכרז. אנו מסכימים לכך שתהיו זכאים לראות בהצעתנו זו, במידה וזו תתקבל על ידכם, כחוזה מחייב בינינו לביניכם.

היה והצעתנו תתקבל על ידכם אנו מתחייבים להמציא את כל המסמכים הדרושים כמפורט בחוזה, לחתום על מסמכי החוזה בתוך 14 ימים מיום הודעתכם על זכייתנו במכרז. כמו כן אנו מתחייבים להפקיד בידיכם את ערבות הביצוע, ופוליסת הביטוח כמפורט במסמכי המכרז והחוזה.

היה ומסיבה כלשהי לא נעמוד בהתחייבויותינו אנו מסכימים כי הערבות הבנקאית שהוגשה על ידינו תמומש על ידכם, וסכום הערבות יחולט על ידכם כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש.

ידוע לנו שאינכם מתחייבים לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או הצעה כלשהיא.

שם וחתימת המציע

אנו הח"מ _____ עו"ד/רו"ח של _____ (להלן: "המציע") מאשרים בזאת כי ה"ה _____ הינם מורשי החתימה של המציע, חתמו בפנינו על מסמך זה.

עו"ד/רו"ח

(תאריך)



טופס 6.02 – אישור בדבר ניסיון קודם של המציע

אספקת מכשור

שם הפרויקט	תיאור הפרויקט	היקף כספי של העבודות (באלפי ₪ ללא מע"מ)	שנת השלמת הביצוע	איש קשר לברורים

אנו מאשרים נכונות הפרטים המצוינים לעיל -

שם וותימת המציע

תאריך

אנו הח"מ _____ עו"ד/רו"ח של _____ (להלן: "המציע") מאשרים בזאת כי
ה"ה _____ הינם מורשי החתימה של המציע, חתמו בפנינו על מסמך זה.

עו"ד/רו"ח

(תאריך)



טופס 6.03 – נוסח ערבות להצעה

בנק _____

מכרז _____

ערבות בנקאית

לכבוד
החברה הכלכלית לפיתוח מנשה בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס'.....

1. על פי בקשת _____ (להלן - "המבקש") בקשר עם מכרז מס' _____, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____ (להלן - "סכום הערבות").
2. הננו מתחייבים לשלם לכם את סכום הערבות תוך 7 ימים מהמועד בו הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה כלשהי להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי כתובתנו, לא יאוחר מהמועד הנ"ל.
4. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

סניף _____

כתובת: _____

תאריך: _____

טופס 6.04 - נוסח ערבות ביצוע וערבות מקדמה

_____ בנק

_____ חוזה

ערבות בנקאית

לכבוד
החברה הכלכלית לפיתוח מ.א.מנשה בע"מ

א.נ.,

הנדון: כתב ערבות מס'.....

5. על פי בקשת _____ (להלן - "המבקש"), ולהבטחת התחייבותיו של המבקש כלפיכם על-פי חוזה מס' _____, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____) (להלן - "סכום הערבות").
6. הננו מתחייבים לשלם לכם את סכום הערבות תוך 7 ימים מהמועד בו הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה כלשהי להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
7. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי כתובתנו, לא יאוחר מהמועד הנ"ל.
8. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

_____ בנק
_____ סניף
_____ כתובת:
_____ תאריך:



טופס 6.05 - טופס החוזה

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ לשנת _____.

בין

המועצה האזורית מנשה
תאגיד מי עירון בע"מ
באמצעות: החברה הכלכלית לפיתוח מ.א.מנשה בע"מ

להלן: "המזמין" ו/או "הרשויות המקומיות";

מצד אחד;

לבין

מרח' _____;
ח.פ. _____;

להלן: "הקבלן";

מצד שני;

הואיל והמזמין פרסם מכרז מס' _____ לאספקת מכשור ו ופיקוח על התקנתו והרצתו. (להלן: "העבודות").

והואיל והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן למכרז, מיום _____, לשם ביצוע העבודות, בכפוף להוראות החוזה ותנאיו, תמורת הסך של _____ ש"ח (ללא מע"מ).

לפיכך הותנה, הוצהר והוסכם בין הצדדים:

1. המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.
2. למילים ולביטויים המשמשים בטופס הסכם זה יהיו אותם המובנים שנקבעו להם בתנאי החוזה הנזכרים מטה.
3. המסמכים דלהלן יהיו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

כרך א' - מסמכי המכרז/חוזה והמפרט הכללי שבהוצאת המנהל לתשתיות ביוב (מהדורה רביעית 2009) - מסמך לא מצורף.

פרק ב' –

מידע והוראות למשתתפים במכרז.

חלק 4: המפרט המיוחד.

חלק 5: כתב הכמויות.

חלק 6: טפסי המכרז והחוזה.

חלק 7: פרטי המכשור המוצע.

כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהיו חלק מהחוזה.

4. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות החוזה, ולמלא אחר כל ההתחייבויות הכלולות בחוזה.

5. תמורת ביצוע העבודות ע"י הקבלן ומילוי כל התחייבויותיו על פי החוזה כאמור לעיל, מתחייב המזמין לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה באמצעות המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו.

6. כל הודעה או מסמך לעניין הסכם זה תישלח בדואר רשום לפי כתובת הצדדים המצויינת בכתרת להסכם, וכל הודעה או מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, ייחשב שנתקבל על ידי הנמען תוך 3 ימים מתאריך המשלוח בדואר רשום.

ולראייה באו הצדדים על החתום

המזמין: _____
החברה הכלכלית מנשה

הקבלן: _____

מוסף לטופס החוזה:

סכום הערבות לביצוע החוזה (מע"מ)	10% מסכום החוזה (כולל)
שהות להתחיל בעבודה לאחר מתן פקודת המזמין לכך	14 ימים.
תקופת הזמן להשלמת העבודות ממועד קבלת הוראת אספקה כמפורט בסעיף 1.9.	
סכום פיצויים הקבוע מראש (עבור כל יום פיגור)	1,500 ₪ לכל יום.
תקופת הבדק והאחריות 2 חלק 4.	כמפורט בסעיף 2.1.12 בפרק

ביטוח:

סכום לביטוח "עבודות הקבלניות"	מלוא סכום העבודות.
סכום מינימלי לביטוח צד שלישי	\$1,000,000 למקרה ולתקופה.
סכום מינימלי לביטוח מעבידים	\$1,000,000 למקרה ו- \$5,000,000 לתקופה.