

"עין אפק בע"מ" תאגיד המים והביוב ראש העין
מכרז פומבי 79/2020 – הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה



'עין-אפק'

תאגיד המים והביוב ראש העין בע"מ

מכרז מס' 79/2020

ראש העין

הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה

תנאים מיוחדים

כרך ב':
מפרט הטכני

טבת תש"פ-ינואר 2020

רחוב העבודה 11/1 ראש העין
טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il

עמוד 1 מתוך 33

מדיניות חברת עין אפק בנושא עבודות האחזקה

- 1. בטיחות לפני הכול**

חברת עין אפק רואה חשיבות גדולה למניעת פגיעה בחיי אדם במהלך העבודות בתחומה. הקבלן יפעל לביצוע בטוח של העבודות כולל הדרכת עובדיו, אספקת ביגוד וציוד בטיחות ועריכת ביקורת מתמדת על רמת הבטיחות של עובדיו.
- 2. שירות אדיב ויעיל לתושבים**

המזמין המשרת את כלל הציבור בעיר, רואה חשיבות במתן שירות מהיר, יעיל ואדיב לתושבים.
- 3. שמירה על איכות הסביבה**

המזמין רואה חשיבות גדולה בשמירה על איכות הסביבה ומניעת מפגעים סביבתיים. במסגרת זאת, מחוייב המזמין למניעת מפגעי ביוב בכלל וגלישות ביוב. הקבלן יפעל בכל הכלים העומדים לרשותו למניעת גלישות ולאזן טיפול מהיר ויעיל לצמצום וטיפול בגלישות, אם התרחשו. הקבלן וידאג להשלכת הפסולת מעבודותיו במקומות מורשים ומתאימים.
- 4. ביצוע עבודות בצורה מקצועית, מהירה ויעילה**

המזמין רואה חשיבות רבה בביצוע עבודות אחזקה מכל סוג שהוא בצורה מקצועית, מהירה, ויעילה. הקבלן יהיה מאורגן עם ציוד מתאים, ובעל יכולת גמישות וניידות כך שיוכל לתת מענה בכל עת לביצוע עבודות אחזקה שונות.
- 5. שיתוף פעולה בין המזמין לקבלן**

המזמין רואה חשיבות רבה בשיתוף פעולה קבוע וצמוד של הקבלן עם המזמין.

תנאים מיוחדים

1. המזמין באמצעות המחלקה לאחזקה והפעלה, מתחזק ומתפעל את רשתות הביוב בכל רחבי העיר ראש העין.
2. במסגרת העבודה יבצע הקבלן עבודות אחזקת שבר ברשתות הביוב כפי שיוגדר בהמשך תוך מתן פתרונות מהירים ויעילים להסרת מפגעים שונים.
3. ביצוע עבודות האחזקה כוללות הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה כוח אדם מיומן בטיפול בתקלות שונות ברשתות הביוב.

4. עבודות האחזקה

הגדרת "עבודות אחזקה":
ביצוע עבודות האחזקה כוללות את הפעלת רכבי שטיפה.
הקבלן יבצע את העבודות על פי נתונים המפורטים ו/או הכלולים במפרטים הטכניים המצורפים ובמסמכי המכרז ועל פי הנחיות המזמין בכתב ובעל פה.

7. אחריות הקבלן

- 7.1 המזמין רואה את הקבלן כמי שיודע את מטרת העבודה, כמי שקרא והבין את דרישות המכרז, כמי שמכיר את הדרישות, ההנחיות, התוכניות והמסמכים, כבעל ידע, הכישורים והיכולת לנהל את העבודה, לספק כוח אדם, הכלים והציוד הדרושים לביצוע העבודה.
- 7.2 המזמין מעביר לקבלן את האחריות והקבלן מסכים לקבל את האחריות לביצוע כל האחזקה באופן תקין לפי מסמכי המכרז, מפרטי החוזה ונספחיו.
- 7.3 על הקבלן תחול אחריות כוללת, ישירה או עקיפה, לתקלות, למפגעים או לנזקים לאדם או לרכוש שיגרמו כתוצאה ממעשיו או ממחדליו.

בטיחות בעבודה

8. אמצעי זהירות ובטיחות

- 8.1 הקבלן יעבוד בכפוף ל:
- חוקי הבטיחות של מדינת ישראל
 - הנחיות המחלקה להסדרי תנועה והיחידה לבטיחות של עיריית ראש העין.
 - תכניות הסדרי תנועה זמניים וקבועים.
 - היתר להגבלת שימוש בדרך של משטרת ישראל.
 - הוראת המזמין ו/או מי מטעמו בעניין הבטיחות בעבודה.
- 8.2 הקבלן אחראי לביטחון עובדיו, עובדי המזמין וביטחון הצבור בכללו. כמו כן ינקוט הקבלן באמצעים הדרושים למניעת מפגעים בסביבת העבודה.
- 8.3 הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים להבטחת חיי אדם ורכוש בשטח בו מתבצעות העבודות, ובסביבה הקרובה לאתר העבודה.
- 8.4 הקבלן ידאג כי עובדיו, ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם שיהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות.
- 8.5 נקיטת הקבלן באמצעי זהירות לאבטחת הציבור והעובדים בפני תאונות, מקרי אסון, על פי חוקי ההוראות לעיל, לא תשחרר את הקבלן מאחריותו.
- 8.6 הקבלן אחראי לכל נזק שייגרם לרכוש או לנפש בתחום העבודות או בקשר עם ביצוען, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו.
- 8.7 המזמין שומר לעצמו את הזכות, לעכב לקבלן תשלום בגובה אותם הסכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. סכומים אלו ישוחררו על ידי המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך, או חילוקי הדעות בין שני הצדדים, או לפי פסק דין של בית משפט או לפי פסק בוררות ו/או כל מסמך אחר בעל תוקף חוקי.

9. אחריות הקבלן לבטיחות בעבודה

- 9.1 הקבלן מצהיר כי הוא מכיר ויודע את חוקי הבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות הקשורות בבטיחות ואת הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970 וכי הוא מקבל על עצמו לנהוג על פיהם ולהקפיד על ביצועם.
- 9.2 הקבלן אחראי לבטיחות עובדיו תוך הכרת הסיכונים והסכנות שבעבודה.
- 9.3 הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות לגוף ולרכוש הדרושים ו/או המתחייבים מאופן ומקום ביצוע העבודות לפי כל כללי הבטיחות, הגהות והזהירות כמפורט בהוראות הבטיחות של התנאים המפורטים במסמכי המכרז ובסקר הסיכונים, במטרה למנוע תאונות ו/או כמעט תאונות.
- 9.4 הקבלן אחראי לכל תביעות שתוגשנה בעניין בטיחות על ידי כל גורם שהוא.

10. הדרכת עובדים

- 10.1 הקבלן הוא האחראי הבלעדי להדריך, להנחות, להכשיר וללמד את עובדיו את כל הידע, הכללים, ההוראות והדרישות הנחוצות, לצורך ביצוע העבודות בהתאם לאמור במסמכי המכרז.
- 10.2 הקבלן ידריך את עובדיו לפחות פעם אחת לשנה. בתום ההדרכה יעביר אישור על כך למזמין.
- 10.3 ההדרכה תעשה אחת לשנה לפחות ותכלול:
- א. שימוש בציוד מגן.
 - ב. עבודה במקום מוקף והנחיות בטיחות בעבודה.
 - ג. עבודה ברכב שטיפה ושאיבה

11. קצין בטיחות בעבודה

- 11.1 אם נדרש על פי חוק, יעסיק הקבלן עובד בעל הסמכה לתפקיד ממונה בטיחות בעבודה.
- 11.2 הקבלן יציג מסמכי הסמכה לעובד זה.

12. שמירה, גידור תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

- 12.1 הקבלן יספק, יחזיק ויתקין על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, ושאר אמצעי זהירות לביטחון העבודה ולביטחון הציבור ונוחיותו, לצורך ביצוע העבודה, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש על ידי המזמין ו/או נציגו ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
- 12.2 הקבלן ידאג כי העובדים המועסקים על ידו, ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות.
- 12.3 הקבלן מתחייב כי תוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכולי, או זכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.
- 12.4 הקבלן יפעל בהתאם להוראות המזמין ו/או מי מטעמו בעניין הבטיחות בעבודה.

כוח אדם מטעם הקבלן

13. אחריות הקבלן לעובדיו

- 13.1 הקבלן מצהיר כי הינו קבלן עצמאי לכל דבר ועניין וכי הוא בלבד מעבידים ומעסיקים של כל המועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו והוא הנושא הבלעדי באחריות ובחובות המוטלים על מעבידים עפ"י כל דין ו/או חיקוק.
- 13.2 הקבלן יחשב כקבלן עצמאי במערכת יחסיו עם המזמין. אין לפרש כל זכות של המזמין להורות, לפקח או להדריך את הקבלן ו/או עובדיו ו/או פועליו כמקנה להם מעמד של עובדי המזמין. הקבלן וכן עובדיו ופועליו לא יראו בשום מקרה כעובדי המזמין ולא ייווצרו בינם לבין המזמין יחסי עובד מעביד.

14. העסקת עובדים

- 14.1 הקבלן יעסיק בכל עת במשך תקופת חוזה זה את העובדים הדרושים לצורך עמידה בהתחייבויותיו בהתאם לאמור בהסכם זה.
- 14.2 הקבלן יודע כי רשימת עובדיו תיבדק באופן פרטני וכי עובדים שאינם מתאימים לעבודה מכל סיבה שהיא, לא יורשו לעבוד בעבודה נשוא מכרז זה.
- 14.3 מינוי אנשי הצוות, מקצועי ולא מקצועי, יהא טעון אישור מראש ובכתב מאת המזמין. המזמין רשאי לסרב למינוי כלשהו וכן יהא המזמין רשאי לדרוש את החלפתו של מי מאנשי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.
- 14.4 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או אחרים, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.
- 14.5 הקבלן אחראי לאספקתם של עובדים חליפיים במקרה של היעדרות עובדיו מכל סיבה שהיא.
- 14.6 החלפת עובד בחופשה בעובד ממלא מקום יבוצע על פי האמור בסעיף 14.1.
- 14.7 לא תתקבל טענה כלשהי מצד הקבלן שמקורה בהעדר כוח אדם מספיק.
- 14.8 הקבלן ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.
- 14.9 כל הוראה ו/או הודעה שינתנו על ידי המזמין למי מהצוות, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

15. צוות העובדים

- 15.1 מוסכם כי העבודות יבוצעו רק על ידי עובדים בעלי ניסיון מוכח בעבודה עם משאיות שטיפה שאיבה.
- 15.2 הקבלן יודע כי העבודה היא עבודה פיזית וצוות העובדים יתאים לכך.

- 15.3 צוות העובדים ידע עברית על בוריה.
- 15.4 טרם התחלת ביצוע העבודות, יעביר הקבלן לאישור המזמין את רשימת העובדים מפורטת שלהם הנתונים שלהלן:
א. תעודת זהות ישראלית.
ב. תעודות והסמכות.
- 15.5 הקבלן יציג בעלי מקצוע עם תעודת הסמכה על פי הפירוט הבא:
א. נהגים בעלי רשיון נהיגה ג'.
- 15.6 כל רכב שטיפה יכלול לפחות שני עובדים: נהג ועוזר.

16. אבטחת עובדים ומתקנים במהלך העבודה

הקבלן אחראי בלעדית לאבטחה ביטחונית של עובדיו ועל חשבונם. המזמין לא יספק כל אבטחה מטעמו ולא על חשבונם.

17. קבלן משנה

- 17.1 כאמור, הקבלן אחראי לעמוד בכל התנאים הללו גם במקרה בו הוא שוכר קבלן משנה.
- 17.2 בחר הקבלן להעסיק קבלן משנה לצורך מתן שירותי רכבי שטיפה, יעביר את פרטי קבלן המשנה לאישור המזמין. המזמין יהא רשאי לא לאשר העסקת קבלן משנה במידה ויש בנתוני קבלן המשנה, כפי שהובאו בפניו, להעיד כי אינו מסוגל לבצע את העבודה מבחינה טכנית ומעשית, או שאין בידיו אישורים מספקים, כגון רישיון עסק.
- 17.3 בכל מקרה, לא יועסק כל קבלן משנה בפועל אם לא קיבל את אישור המזמין לכך מראש ובכתב.
- 17.4 ביקש הקבלן להחליף קבלן משנה, יודיע על כך למזמין, ויעביר לידי המזמין את פרטי קבלן המשנה החדש לפחות שבועיים מראש, על-מנת לתת למנהל זמן מספיק לבדוק את פרטי הקבלן החדש. לא ייכנס קבלן משנה חדש לעבודה בפועל מבלי שקיבל את אישור המזמין לכך מראש ובכתב.

18. כוח אדם מצד המזמין

- 18.1 המזמין ימנה מטעמו מספר בעלי תפקידים אשר יהיו רשאים לפקח על עבודת הקבלן ולמסור הוראות לקבלן ולעובדיו. בעלי התפקידים הינם:
א. מנהל מחלקת התפעול
ב. מנהל מתקנים
ג. מפקח מחלקת התפעול או עובד תורן מטעם התאגיד
- 18.2 המזמין יהא רשאי לבצע שינויים ברשימת בעלי התפקידים בכל עת.

19. משק לשעת חירום (מל"ח) ומצב חירום אזרחיים

- 19.1 מובא בזאת לידיעת הקבלן, כי המזמין מוגדר כרשות חיונית לעניין מל"ח.
- 19.2 הקבלן ירתק את כל כמות העובדים הנדרשת לעבודה גם בעת הגדרת מצב משק לשעת חירום.
- 19.3 במקרה הכרזת מצב מל"ח, ישמשו צוותי העבודה של הקבלן, לרבות כלי הרכב,
- 19.4 הציוד והכלים שברשות הקבלן כחלק בלתי נפרד ממערך המזמין בפועל, בכפוף לרשויות המל"ח.
- 19.5 סעיף 19.3 לעיל יהיה תקף גם לכל קבלן משנה אשר יופעל מטעם הקבלן במסגרת הסכם זה.
- 19.6 במצבי משבר אזרחיים (רעידת אדמה וכדומה), נדרש הקבלן להעמיד לרשות המזמין את צוותי העבודה שלו, לרבות כלי הרכב, הציוד והכלים שברשותו ויסייע ככל האפשר בביצוע משימות שונות שבאחריות המזמין.

רכבי שטיפה - ביובית

20. כללי

- 20.1 הגדרה: "מכלית משולבת" מכלית הכוללת שני מדורים: מדור מים נקיים ומדור שפכים. המכל המשולב הינו בעל אפשרות חיבור בין שני המדורים, לעבודה במים נקיים.
- 20.2 הקבלן יספק ויפעיל רכבי שטיפה רגילים ומיוחדים כולל כוח האדם הנדרש הפעלתם.
- 20.3 הקבלן יספק אישור מיצן הרכב ולא ייצרן מערכת השאיבה כי אכן הרכב עומד בתנאי העבודה.
- 20.4 הקבלן ידאג לכל כמות מכליות, זאת בהתאם לצורכי העבודה ודרישות המזמין.
- 20.5 מזמין יספק מים לרכבי השטיפה על חשבונו.

21. רכבי שטיפה

- 21.1 במסגרת הסכם זה יהיה הקבלן אחראי לביצוע עבודות ומתן שירותי אחזקה באמצעות רכבי שטיפה ושאיבה (מכליות ביוב או "ביוביות") המיועדים לעבודות בקווי ביוב.
- 21.2 הקבלן יספק את שירותי רכבי השטיפה באמצעיו העצמיים כאמור בתנאי הסף.
- 21.3 הקבלן יעמוד בתנאים הבאים:
 - i. העמדת כמות מספקת של כלי רכב וצוותי עבודה על-פי הנדרש במסמכי המכרז.
 - ii. עמידה בכל תנאי המפרט הטכני המתייחס לרכבי השטיפה.
 - iii. עמידה בכל תנאי העבודה, זמינות הכלים והצוותים ולוחות הזמנים לביצוע העבודה.
 - iv. מינוי מנהל אחראי על תחום רכבי השטיפה אשר יעבוד באופן ישיר מול נציגי המזמין.

22. רכבי שטיפה (הערכה מינימאלית)

- 22.1 הקבלן יספק על חשבונו רכבי שטיפה וכוח האדם הדרוש להפעלתם.
- 22.2 רכבי השטיפה יהיו לפי הנתונים שבמפרט הטכני.
- 22.3 רכבי השטיפה כוללים צוות קבוע (נהג ומפעיל).
- 22.4 אספקת רכבי השטיפה תבוצע בתדירות הבאה:

תדירות	סוג רכב
משעה 8:00 עד 17:00 בכל יום. +תורנות בשעות הערב והלילה, שבתות וחגים	רכב שטיפה שאיבה 8 מ"ק
לפי קריאה	רכב שטיפה שאיבה 12 מ"ק
לפי קריאה	רכב שאיבה מעל 12 מ"ק
לפי קריאה	משאבת יניקה עצמית 300 מ"ק/שעה על עגלה נגררת

22.5 מובא לידיעת הקבלן, כי במקרים מסוימים יידרש תגבור רכבי השטיפה בשל היקפי עבודה חריגים. הקבלן יספק רכבי שטיפה מסוגים שונים לפי סוגי העבודה השונים.
22.6 כמות רכבי השטיפה.

- i. כמות רכבי השטיפה אינה קבועה ומשתנה בהתאם לצרכי המזמין.
- ii. על הקבלן להיות ערוך **בכל עת** על מנת לספק **כל כמות** כלי רכב וכח אדם לביצוע עבודה.

23. רישיון עסק

- 23.1 **כל** רכב שטיפה יהא בעל רישיון עסק ורישיון מוביל **תקף** לשאיבת שפכים סניטריים. צילום הרישיון יועבר למזמין. **לא תותר עבודת רכב שטיפה ללא רישיון עסק.**
- 23.2 בכל רכב שטיפה יותקן מז"ח. **אחת לשנה** יבצע הקבלן בדיקת תקינות המז"חים שעל רכבי השטיפה. הבדיקה תבוצע על ידי מז"חאי מוסמך. תוצאות הבדיקה תועבר למזמין.

24. שאיבת בורות ספיגה

לפי הנחיית המזמין, יבצע הספק שאיבה ופינוי שפכים מבורות ספיגה פרטיים אל נקודות שפיכה מסודרות.

25. עבודות ברשת פרטית

- 27.1 בכל מקרה בו קיים מפגע סביבתי כתוצאה מתקלה ברשת פרטית, יבצע הקבלן פתיחת סתימות ברשת פרטית **רק ע"פ החלטת מנהל מחלקת התפעול.**
- 27.2 כמו כן ובמידה ויידרש, יספק כוח אדם ככול שיידרש וכלים מכאניים הנדסיים לצורך איתור תקלות בשטח המוגדר כפרטי לאיתור מפגעים תברואתיים המשפיעים על המערכות הציבוריות ושטחים ציבוריים.
- 27.3 עלות פתיחת סתימות ברשת פרטית והעבודה המתוארת כלולה במחיר החוזה.

26. נקודות שפיכה לביוב

הקבלן ירוקן את תכולת רכבי השטיפה רק בנקודות השפיכה המאושרות בלבד.

ציוד וחומרים בעבודה

27. אמצעי תקשורת

אמצעי הקשר הנדרשים מהקבלן הינם:

- טלפון, פקס ומייל במשרד.
- טלפון נייד של אנשי קשר מטעם הקבלן.

29. ציוד בעבודה

- 29.1 הקבלן יצייד את עובדיו בכל הציוד ו/או הכלים ו/או האמצעים הדרושים לביצוע המשימות המוטלות עליו.
- 29.2 הרשימות המפורטות במפרט הטכני הן המינימום ההכרחי לביצוע העבודה ואין פוטרות את הקבלן מהחזקת כל ציוד נוסף שיידרש על-פי כל דין ו/או נוהל ו/או הוראה ו/או לצורך ביצוע העבודות מבלי שהקבלן יהיה זכאי לדרוש תשלום נוסף בגין ציוד כאמור.
- 29.3 הקבלן יספק על חשבונו כל ציוד אחר במידה ויידרש על ידי המזמין לצורך ביצוע העבודה.

30. ציוד בטיחות לעבודה

- 30.1 הקבלן יספק לעובדים ציוד עבודה בשוחות ביוב.
- 30.2 באחריות הקבלן להשתמש בציוד זה בכפוף לחוקי הבטיחות בעבודה בעיקר בהתייחס לעבודה ב"חלל מוקף".

זמינות וכוננות

31. זמינות הקבלן

- 31.1 הקבלן ו/או מי מטעמו זמינים במשך תקופת החוזה, עשרים וארבע (24) שעות ביממה, שבעה (7) ימים בשבוע, שלוש מאות ששים וחמישה (365) ימים בשנה כולל שבתות וחגים.
- 31.2 הקבלן יהיה מוכן בכל עת לבצע את העבודות, עם צוות עובדים מיומן, כלים, ציוד וחומרים לצורך ביצוע של כל עבודה נדרשת ברשת.
- 31.3 הקבלן יהיה ערוך לטפל במספר תקלות ואירועים בו זמנית בכל שעה ובכל עת.

32. כוננות זמני עבודה

- 32.1 הגדרת "עבודה דחופה": עבודה הנדרשת לסילוק מפגע ברשתות וסביבתן העלול לגרום לפגיעה מיידית בחיי אדם וברכוש.
- 32.2 הקבלן יעמיד בכוננות במשך כל שעות היממה כוח אדם מספיק אשר יהיה ניתן להזעיקו באמצעות הטלפון למקומות בהם יש לבצע את העבודה.
- 32.3 הקבלן יבצע טיפול מקצועי ויעיל כך שהתקלות ברשתות ואלה הנגרמים מעבודתו יהיו לזמן קצר ככל האפשר.
- 32.4 הקבלן יגיע לכל מקום תקלה בתוך שעה מרגע קבלת ההודעה מהמזמין ויתחיל מייד בעבודה.

אי ביצוע עבודה על ידי הקבלן

33. פיגור ו/או אי ביצוע העבודה

- 33.1 הקבלן יודע כי פיגור ו/או אי ביצוע עבודות אחזקה יגרור קנסות מיידיים מצד המזמין.
- 33.2 ההחלטה האם היה פיגור ו/או אי ביצוע עבודה לא בוצעה על ידי הקבלן, היא בידי המזמין בלבד.
- 33.3 אי ביצוע עבודות האחזקה הינו **הפרת יסודית** של חוזה זה.
- 33.4 להלן רשימת הפרות החוזה שעליהן **ייקנס הקבלן** וזאת מבלי לגרוע בכל סעד אחר העומד לזכותו בהתאם למסמכי המכרז ולדין.
- i. **איחור** בהתחלת עבודת רכב שטיפה מעל **שעה** ממועד מסירת ההודעה על העבודה לקבלן.
- ii. אי ביצוע עבודות אחזקה בכלל ו/או בזמן למרות דרישת המזמין.

34. פיגור בביצוע עבודות

המזמין לא יקבל כל טענה בדבר פיגור בביצוע העבודות לפי לוח הזמנים ולא ישלם תוספת עקב סיבות כגון:

- א. בעיות לוגיסטיות ורכש כולל מחסור בכלים מכאניים ובחומרים לעבודה
- ב. תנאי מזג אוויר
- ג. תוואי קרקע
- ד. עבודה בלילה
- ה. חגים ומועדים לכל הדתות
- או כל טענה אחרת מצד הקבלן.

35. ביצוע עבודות על ידי המזמין

במידה והקבלן לא יבצע את עבודות האחזקה, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, יהא המזמין רשאי לגבות, או לנכות את ההוצאות האמורות, **בתוספת 25%** שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא המזמין רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. הקבלן מוותר בזאת על כל זכות עיכובן ולא תעמוד לו זכות כזו.

36. נזקים בעת ביצוע העבודה

- 36.1 הקבלן אחראי לנזקים או קלקול שיגרמו על ידו וכל העוסקים בביצוע מטעמו לרכוש ציבורי ופרטי, לגדרות, מדרכות, עמודים, מבנים תת קרקעיים וכולי במהלך ביצוע העבודה.
- 36.2 הקבלן יתקן מיידית כל נזק על חשבונו.
- 36.3 היה וגורם כל שהוא קנס את הקבלן ולא זימנו לעדות ולא שימוע ולא משפט, וזאת עקב כך שהקבלן לא מילא את הוראות החוזה על כל נספחיו, אזי כל האחריות לכך היא על הקבלן בלבד והקבלן ישפה את המזמין בגין כל נזק שייגרם לו לרבות נזק תדמיתי, הוצאות ושכר-טרחת עו"ד.
- a.

37. צילומי וידאו

- 37.1 בסיום עבודת הקבלן, רשאי המזמין לבצע בעצמו צילום וידאו לצורך בדיקת איכות ביצוע העבודות.
- 37.2 במידה והצילום מטעם המזמין מוכיח כי עבודת הקבלן פגומה ואינה על פי הנדרש במפרט הטכני לעבודות ביוב וניקוז, אזי:
- א. הקבלן יתקן מיידית את העבודה שביצע.
- ב. תשלום עבור הצילום יושת על חשבון הקבלן.
- ג. הקבלן ייקנס ב2000 ש"ח בגין כל עבודה פגומה.

מערכת ניהול סביבה

38. פליטת עשן סמיך מכלי רכב

הקבלן לא ישתמש בכלי רכב וכלים מכאניים הנדסיים הפולטים עשן שחור הנראה לעין.

39. אי פגיעה בצמחייה

הקבלן לא יפגע בצמחייה מכל סוג שהוא.

40. החזרת המצב לקדמותו

- 40.1 מיד בסיום כל עבודה, יחזיר הקבלן את השטח לקדמותו. החזרת המצב לקדמותו כוללת בין השאר, סילוק והובלת עודפים ופסולת לאתר שפיכה מאושר על ידי הגורמים מוסמכים.
- 4.2 הקבלן יספק למזמין אישורים בכתב מגורמים אלה.

תשלומים וקנסות

41. אופן חישוב שכר העבודה

תשלום בגין העבודה תבוצע על בסיס ריטיינר חודשי בתוספת תשלום בגין הקריאות הנוספות אשר יתמכרו ע"פ מחירון שבטלה התשלום יעשה עבור שעות עבודה נטו לטיפול בכל תקלה, לא כולל נסיעות אל העבודה. תעריפי מחיר שעת עבודה יקבעו על פי הבא:

סוג רכב	תדירות
רכב שטיפה שאיבה 8 מ"ק	משעה 8:00 עד 17:00 בכל יום. +תורנות בשעות הערב והלילה, שבתות וחגים
רכב שטיפה שאיבה 8 מ"ק נוסף	260 ש"ח לשעת העבודה (מינימום 3 שעות)
רכב שטיפה שאיבה 12 מ"ק	285 ש"ח לשעת העבודה (מינימום 3 שעות)
רכב שאיבה מעל 12 מ"ק	475 ש"ח לשעת העבודה (מינימום 3 שעות)
משאבת יניקה עצמית 300 מ"ק/שעה על עגלה נגרת	450 ש"ח לשעת העבודה (מינימום 3 שעות)

a. המזמין לא ישלם דבר עבור:

- תוספת בגין קריאה בכל שעה שהיא.
- נסיעה אל מקום העבודה.
- ריקון מכליות בנקודות השפיכה המאושרות

42. שכר העבודה

- 42.1 השכר הינו עבור ביצוע עבודות בפועל ולאחר אישור סיום עבודה מטעם המזמין.
- 42.2 הקבלן מצהיר כי התמורה הינה קבועה ומוחלטת והיא כוללת תמורה נאותה, הוגנת לרבות רווח עבור כל הוצאות הכרוכות והנובעות מביצוע העבודה לרבות הוצאות נסיעה, ציוד, חומרים, מוצרים מכניים, אש"ל, הוצאות מנהלה וכיו"ב. לא תתקבל כל דרישה לתוספת על התמורה הנ"ל.
- 42.3 התמורה שהמזמין ישלם לקבלן תהיה בכפוף לתנאים הבאים:
אישור המזמין כי הקבלן סיים את ביצוע העבודות שבגינם יוגש החשבון כאמור לעיל.

43. קנסות בגין הפרת ההסכם ומסמכי המכרז על ידי הקבלן

בכל מקרה של הפרת ההסכם/מסמכי המכרז ו/או בכל מקרה של תביעה משפטית נגד המזמין, בכל עניין מענייני הסכם זה, יפצה הקבלן את המזמין במפורט להלן:

מס"ד	תיאור התקלה	קנס
1	איחור בהתחלת עבודה מעל <u>חצי שעה</u> מתחילת יום העבודה או ממועד מסירת ההודעה על העבודה לקבלן, למעט עבודה שתוגדר כ"דחופה", על ידי המזמין.	2000 ₪
2	כללי לכל סוגי העבודות	
3	ביצוע עבודות על ידי המזמין במקום הקבלן	עלות עבודה בתוספת תקורה של 25%

רחוב העבודה 11/1 ראש העין טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il	עמוד 14 מתוך 33
--	-----------------

פיצויים אלה הם בנוסף לכל זכות ו/או תרופה ו/או סעד אחר של המזמין עפ"י הסכם זה ו/או עפ"י כל דין. וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לחברה על פי חוזה זה ועל פי דין.

44. שינויים, הוספות והפחתות

המזמין רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון, על עשיית שינויים בעבודה ובכל חלק ממנה, לרבות שינויים בצורתה של העבודה ובאופייה, בסגנונה, תדירותה, ממדיה וכיוצא בזה, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המזמין להורות על:

הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות או הקטנתן.
השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות.

45. ההוראה לשינויים תינתן בכתב

הקבלן לא יבצע שינויים באופי ובהיקף עבודה, אלא אם קיבל תחילה הוראה מהמזמין.

הפעלת רכבי שאיבה שטיפה - מפרט טכני

פרק א': מבוא

1. תיאור העבודות

במסגרת העבודה, יבצע הקבלן את העבודות הבאות:

- א. פתיחת סתימות מכל סוג שהוא ובכל רמת קושי.
- ב. שאיבת מי גשם לאחר הצפות.
- ג. ניקוי תאי ביוב בכל קוטר וצורה כולל כניסה וירידה לתאים.
- ד. פינוי פסולת שהוצאה מהרשתות למקום מאושר.

2. הטיית זרימת שפכים

במהלך עבודה המחייבת הטיית זרימת שפכים, יטה הקבלן את השפכים במורד הקו, משוחה לשוחה, מעבר לקטע הקו שבעבודה. לצורך ביצוע פעולה זו, ישתמש הקבלן בציוד שאיבה, צנרת ניידת, פקקים וכל ציוד אחר, כך שיוכל לבצע את המשימה על קו יבש מזרימת שפכים, על הצד הטוב ביותר וללא הפרעה ופגיעה בסביבה. הקבלן לא יורשה בכל מקרה להזרים שפכים על פני כביש ו/או אל מערכות ניקוז.

3. הגלשות ביוב מחוץ לרשת

- בכל פעולת אחזקה המחייבת ביצוע הגלשות ביוב מחוץ לרשת, שהיא על פי החלטת המזמין בלבד, הקבלן מתחייב:
- א. לבצע את העבודה במהירות המרבית ולמזער את הנזק הסביבתי. לשם כך עליו להכין מראש את העובדים, רכב השטיפה, משאבות, פקקים וכל ציוד אחר הנדרש לביצוע העבודה.
 - ב. לנסות בכל האמצעים העומדים לרשותו לצמצם את המפגע באמצעים שונים כגון שאיבת השפכים אל תאי ביוב במורד הזרם.
 - ג. לפנות את החומר שנשאב מהבורות הרטובים או שוחות ביוב, ולרוקן אותו בתא ביוב עירוני מוסדר לקליטת שפכים המפונים על ידי מכליות ביוב.
 - ד. הקבלן לא יטה את זרם השפכים אל רשת הניקוז, אלא רק בהוראת המזמין.
 - ה. קיים איסור מוחלט על סגירת קווים והגלשה ללא אישור המזמין.
 - ו. חל איסור מוחלט לרוקן את תכולת רכב השאיבה אל ואדיות או נחלים או תאי ביוב המחוברים לקווי ביוב מאספים אל תחנות שאיבה, אלא לתאי ביוב מוסכמים עם המפקח.

4. נוהל עבודת רכב שטיפה

- א. המזמין יודיע לקבלן באופן שוטף על מיקום העבודות.
- ב. הקבלן יגיע למקום העבודות בתוך שעה יוחל מייד בעבודתו.
- ג. הקבלן יבצע את העבודה לפי המפרט הטכני והוראות הבטיחות לעבודה עם רכב שטיפה.

פרק ב': מפרט טכני ביצוע ניקוי צנרת ביוב

כללי

1. עבודת ניקוי תבוצע אך ורק במקטע בודד שבין שני תאים בכל פעם. אין לבצע ניקוי מקטע ארוך יותר.
2. העבודה תבוצע על פי הוראות הבטיחות לעבודה הרכב שטיפה

בכל האתרים

1. לבש ציוד מגן אישי.
2. וודא שרכב השטיפה מלא מים.
3. אתר את התא במורד ובמעלה הקו.
4. אתר וקבע את מתחם העבודה.
5. זהה בעיות תחבורה בסביבת העבודה.
6. הצב הסדרי הכוונת תנועה מתאימים באזור העבודה ומסביב לתאי הביוב כולל קונוסים, פנסים מהבהבים ועגלת חץ.
7. השתמש ברכב כחוצץ בין העובדים לאזור העבודה.
8. הצב את רכב השטיפה בצמוד לתא במורד הקו לניקוי, כך שהכנת תכוון מעל לתא.
9. פתח את התא ובדוק אם זה בטוח להמשיך בפעולות הניקוי.

פעולת הניקוי

1. הכנס את מלכודת האבנים אל התא במורד.
2. הפעל את מנוע צנרת הניקוי.
3. הורד את ראש צנרת הניקוי (ראש הדיזה) באמצעות המוליך לתוך התא וישירות אל תוך קטע הצנרת לניקוי.
4. הפעל את משאבת המים ללחץ גבוה וקבע את מהירות המנוע כך שיווצר לחץ מספק לביצוע נאות של פעולת הניקוי.
5. פתח את ברז המים ותן לצינור להיכנס אל תוך צינור הביוב. מהירות הצינור לא תעבור את מהירות 1 מטר/דקה.
6. אפשר לצינור הניקוי להיכנס למרחק 25% מאורך קטע הקו לניקוי ואז משוך אותו חזרה.
7. בדוק את כמות וסוג תכולת הפסולת שנקלטה במלכודת האבנים.
8. אם קיימת כמות קטנה או אין בכלל גרוסת, אפשר לצינור הניקוי להגיע עד לתא שבקצה קטע הצנרת לניקוי.
9. אם נמצאה כמות בינונית או גדולה של גרוסת, המשך בפעולת הניקוי במקטעים של 25% מאורך הקטע עד להגעה לתא שבקצה קטע העליון של הצנרת לניקוי.

10. פתח את התא שבמעלה הקו וודא שקצה צינור הניקוי הגיע אליו.
11. קטע צנרת ביוב נקי הוא קטע קו שאינו מוציא יותר חלקיקי גרוסת אל התא במורד.
12. הוצא את הפסולת מהתא באמצעות צינור הניקה.
13. גלגל מעלה את צינור הלחץ.
14. הוצא את מלכודת האבנים.
15. נקה את משטח העבודה וסגור את התא. וודא שהמכסה מוצב נכון על גבי המסגרת.
16. פנה את ציוד הכוונת התנועה.
17. העבר את משאית השטיפה לקטע העבודה הבא.
18. חל איסור להזרמת ביוב על פני כביש ו/או אל מערכת ניקוז.
19. הצוות יעביר את הפסולת שהוצאה מהרשת והתאים לאתר שפיכה לפסולת מאושר.

ניקוי התא ותיקונו

1. ניקוי כללי של התא, הסרה וסילוק שומנים ולכלוך כולל הסרת השורשים.
2. במידה והתגלה שבר כלשהו בתא, ידווח הקבלן למזמין.

הערה:

במקרה וישנם שורשים בתוך התאים ו/או הצנרת, יחתוך אותם הקבלן ויוציאם מהמערכת.

פרק ג': מפרט רכבי שטיפה - ביוביות

פיסקה 1 רכבי שטיפה

1. מפרט כללי לכל סוגי המכליות:

- מכלית משולבת כוללת שני מדורים: מדור מים נקיים ומדור שפכים. המכל המשולב הינו בעל אפשרות חיבור בין שני המדורים – לעבודה במים שפירים.
כל מכלית מצויד ב:
- משאבת יניקה כוללת צנרת יניקה באורך 30 מטר לפחות, פתח יניקה חופשית של לפחות "Ø4".
 - צנרת באורך של 120 מטר לפחות בקוטר "Ø1", כולל מחברים מתאימים.
 - חובת התקנת מונע זרימה חוזרת (מז"ח) תקני. בכל רכב שטיפה יותקן מז"ח. המש"ח יבדק על ידי בודק מוסמך אחת לשנה ותוצאות הבדיקה יועברו המזמין.
 - חובת רישיון עסק לכל ביובית.

2. רכב שטיפה משולב בנפח של לפחות 8 מ"ק ליחידה

- יעוד משאית:
- המכלית תעסוק במשך כל התקופה בעבודות הבאות:
 - פתיחת פריצות ביוב
 - שאיבת מים והצפות
 - שטיפת קווי ביוב וניקוז וניקוי תאי ביקורת וקולטנים
 - שאיבה מתאי הביקורת או מכל מקום שמוצף במים או בביוב.
- זמינות הרכב: שירות המכלית הוא ל 24 שעות עבודה ביממה, 365 ימים בשנה.
- מערכת משולבת שתותקן על גבי משאית עם מנוע דיזל למשקל מינימלי של 15 טון.
- מיכל מים:
 - נפח: 8 מ"ק, מחולק לשני מדורים
 - משאבה:
 - פתח יניקה חופשית: "Ø 4"
 - ספיקה: 300 ליטר/דקה.
 - לחץ עבודה: 150 אטמוספרות.
 - כננת ראשית (צינור שטיפה):
 - סוג: רגיל
 - הנעה: הידראולית

"עין אפק בע"מ" תאגיד המים והביוב ראש העין
מכרז פומבי 79/2020 – הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה

- צנרת: אורך 120 מטר, קוטר 1/2".
- ח. כננת משנית:
- סוג: קבוע
- הנעה: ידנית
- צנרת: אורך 40 מטר, קוטר 1/2"
- ט. דיזות:
- סט של דיזות שונות לפריצת סתימות ביוב וחיתוך, המתאימים לקטרים מ-200 מ"מ עד 3100 מ"מ:
- דיזה של חיתוך שורשים דגם Cutters Super Plus 150/200 (נספח מס' 1) או ש"ע.
- דיזה של חיתוך בטון דגם Cutter Super Nova 400 (נספח מס' 2) או ש"ע.
- דיזות מסוג Sewer Nozzle ו- Cleaning Nozzle (נספח מס' 4) או ש"ע.
- סט דיזות למטרות כלליות לניקוי קווים (כולל לניקוי שומנים, תחתית קו, מעטפת פנים הקו).
- י. מערכת יניקה:
- סוג: משאבת ואקום
- הנעה: הידראולית
- קירור: מים
- צנרת: אורך 40 מטר, קוטר 4"

3. רכב שטיפה בנפח לפחות 12 מ"ק

- א. יעוד משאית:
- המשאית תעסוק במשך כל התקופה בעבודות הבאות:
- כל מקום שרכב השטיפה 8 מ"ק נכשל בביצוע המשימה.
- הצפות.
- לפי דרישה מהמנהל.
- ב. זמינות הרכב: שירות המכלית הוא ל 24 שעות עבודה ביממה, 365 ימים בשנה.
- ג. מערכת משולבת שתותקן על גבי משאית עם מנוע דיזל למשקל מינימאלי של 15 טון.
- ד. מיכל מים:
- נפח: 12 מ"ק, מחולק לשני מדורים
- ה. משאבה:
- פתח יניקה חופשית: 4" Ø
- ספיקת יניקה: 400 ליטר/דקה

רחוב העבודה 11/1 ראש העין
טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il

עמוד 20 מתוך 33

"עין אפק בע"מ" תאגיד המים והביוב ראש העין
מכרז פומבי 79/2020 – הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה

- ספיקת סניקה: 1400 ליטר/דקה.
 - לחץ עבודה: 150 אטמוספרות.
 - ו. כננת ראשית
 - סוג: רגיל
 - הנעה: הידראולית
 - צנרת: אורך 120 מטר, קוטר "1/2.
 - ז. כננת משנית:
 - סוג: קבוע
 - הנעה: ידנית
 - צנרת: אורך 40 מטר, קוטר "1/2
 - ח. דיזות:
 - דיזה של חיתוך שורשים דגם Cutters Super Plus 150/200 (נספח מס' 1) או ש"ע.
 - דיזה של חיתוך בטון דגם Cutter Super Nova 400 (נספח מס' 2) או ש"ע.
 - דיזות מסוג Sewer Nozzle ו- Cleaning Nozzle (נספח מס' 4) או ש"ע.
 - סט דיזות למטרות כלליות לניקוי קווים (כולל לניקוי שומנים, תחתית קו, מעטפת פנים הקו).
 - ט. מערכת יניקה:
 - סוג: משאבת ואקום
 - הנעה: הידראולית
 - קירור: מים
 - צנרת: אורך 40 מטר, קוטר "4
- 4. רכב שטיפה גדול - שאיבה בלבד**
- א. יעוד משאית:

המשאית תעסוק במשך כל התקופה בעבודות הבאות:

 - כל מקום בו רכבי השטיפה 8, 12 מ"ק נכשל בביצוע המשימה.
 - הצפות.
 - על פי דרישה מהמנהל.
 - ב. זמינות הרכב: שירות המכלית הוא ל 24 שעות עבודה ביממה, 365 ימים בשנה.
 - ג. מערכת משולבת שתותקן על גבי משאית עם מנוע דיזל למשקל מינימלי של 15 טון.
 - ד. מיכל מים:
 - נפח: 20 מ"ק, מחולק לשני מדורים
 - ה. משאבה:

עמוד 21 מתוך 33

רחוב העבודה 11/1 ראש העין
טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il

"עין אפק בע"מ" תאגיד המים והביוב ראש העין
מכרז פומבי 79/2020 – הפעלת רכבי שטיפה ושאיבה

- פתח יניקה חופשית: Ø 4"
 - ספיקת יניקה: 400 ליטר/דקה
 - ספיקת סניקה: 2,000 ליטר/דקה.
 - לחץ עבודה: 145 אטמוספרות.
- ד. דיזות:
- דיזה של חיתוך שורשים דגם Cutters Super Plus 150/200 (נספח מס' 1) או ש"ע.
 - דיזה של חיתוך בטון דגם Cutter Super Nova 400 (נספח מס' 2) או ש"ע.
 - דיזות מסוג Sewer Nozzle ו- Cleaning Nozzle (נספח מס' 4) או ש"ע.
 - סט דיזות למטרות כלליות לניקוי קווים (כולל לניקוי שומנים, תחתית קו, מעטפת פנים הקו).
- ה. מערכת יניקה:
- סוג: משאבת ואקום
 - הנעה: הידראולית
 - קירור: מים
 - צנרת: אורך 40 מטר, קוטר 4"
- ו. חובת התקנת מז"ח תקני.
- ז. חובת רישיון עסק לכלל ביובית.
- 5. משאבת יניקה עצמית**
- א. משאבת יניקה עצמית שתותקן על עגלה נגררת ותחובר לרכב בעל כושר גרירה של 2.5 טון לפחות.
- ב. משאבת יניקה:
- פתח יניקה חופשית של Ø 4"
 - ספיקת יניקה: 300 מק"ש
 - גובה הרמה: 20 מטר
- ג. צנרת יניקה: 30 מטר לפחות, קוטר 4".
- ד. צנרת סניקה באורך 50 מטר לפחות, קוטר 4".
- ה. מערכת הנעה: גנרטור נייד מותאם להפעלת המשאבה.
- ו. זמינות: שירות המכלית הוא ל- 24 שעות עבודה ביממה, 365 ימים בשנה.

פיסקה 2

ציוד מגן אישי/ברשות העובד

כל עובד יהיה מצויד בציוד הבא בכל זמן:

- בגדי עבודה.
- נעלי עבודה בטיחותיות.
- אפוד זוהר צבע צהוב.
- כובע מגן.

פיסקה 3

ציוד בעבודה

הקבלן יצייד את עובדיו בכל הציוד ו/או הכלים ו/או האמצעים הדרושים לצורך ביצוע המשימות המוטלות עליו. הרשימות המפורטות מטה הן המינימום ההכרחי לביצוע העבודה. בנוסף, על הקבלן לעמוד בכל דרישות משרד העבודה ולכל גורם מוסמך אחר.

ציוד ברכב שטיפה	
כלים	
1	20 ברזלים באורך 1.80 מטר כ"א
2	קפיצים לפתיחת סתימות בקטרים שונים
3	קפיצים לניקוי והוצאת שורשים
4	פונטה לפתיחת סתימות
5	פטיש 2 ק"ג ופטיש 5 ק"ג
6	מקוש
7	מעדר רגיל ומעדר ארוך
8	מפתח לפתיחת מכסים (שגל)
9	פנס נטען מוגן התפוצצות
10	דליים וחבלים
11	צינור 1" באורך 4 מטר
ציוד מיגון אישי	
1	חליפות דייגים וחליפות סערה
2	מגפיים
3	כפפות גומי
4	כובע מגן כולל פנס
5	שכמיות זוהרות
ציוד גהות וניקיון	
1	ג'ריקן מים
2	סבון ונייר מגבת
ציוד בטיחות בדרך	
1	קונוסים ופנסים מהבהבים
2	סרט סימון ושלטי אזהרה זוהרים
3	מחסום פלסטיק
4	תמרור "ימינה", "שמאלה", "עובדים בכביש"

נוהל עבודה ובטיחות משאית משולבת לשאיבה ושטיפת מים לחץ גבוה

מבוא

1. שחרור סתימות וניקוי מערכות ביוב מחייב שימוש קבוע במשאיות משולבות לשאיבת שפכים ושטיפה בלחץ מים גבוה.
2. העבודה עם צנרת מים בלחץ גבוה של מאות אטמוספרות הינה מסוכנת ומחייבת הערכות בטיחותית של הצוות המפעיל את המשאית.
3. תפקיד נוהל הבטיחות לתאר את הסכנות שבעבודה מסוג זה ואת אופן הפעולה הבטוח.
4. הנהל מתייחס רק לציוד השאיבה / יניקה ולא מתייחס להוראות בטיחות בקשורות למשאית עצמה.
5. הנחיות עבודה בחלל מוקף אינן חלק מנוהל זה.
6. חל איסור להזרמת ביוב על פני כביש ו/או אל מערכת ניקוז.
7. הצוות יעביר את הפסולת שהוצאה מהרשת והתאים לאתר שפיכה לפסולת מאושר.

מקורות לסיכונים

1. בעת נסיעה:
נפילת ציוד ואביזרים.
דליפת מים/שפכים מפתח הריקון.
2. בעת עבודה:
קריעת צינור המים בעת העבודה.
השתחררות מהירה של צינור הלחץ החוצה מהשוחה, בין אם זרם המים פועל או לאו וביצוע פעולת "צליפת שוט" ברדיוס משתנה בהתאם לאורך הצינור הנמצא חופשי.
3. נפילה לשוחות.
4. תאונת דרכים.

הסיכונים העיקריים בעבודה הינם:

1. מוות.
2. פגיעה גופנית: גפיים, גוף, עיניים, ראש.

הדרכות:

1. העובדים יפעלו על פי הוראות יצרן המשאית ויצרן מערכת השאיבה.
2. העובדים יתרגלו את פעולת המשאית לפני התחלת העבודה.
3. כל עובד חדש יעבור הדרכה אישית על פעולת המשאית ומערכת השאיבה.
4. ההדרכה תכלול:

- סיכונים בעבודה במקום מוקף.
- שימוש בציוד מגן.
- עבודה עם משאית שטיפה.
- סיכוני חומרים מסוכנים.
- טיפול במצבי חירום.
- הנחיות בטיחות בעבודה.

צוות עובדים

1. צוות משאית שטיפה יכלול לפחות שני עובדים מיומנים בעבודת המשאית וציוד השאיבה והמכירים את הוראות היצרנים והוראות הבטיחות.

ציוד בטיחות

1. ציוד לעבודה בדרכים: הכוונה, שילוט, פנסים לעבודה בלילה.
2. תיק עזרה ראשונה.
3. טלפון סלולרי / מכשיר קשר.

ציוד מגן אישי

4. גופייה זוהרת
5. נעלי עבודה בטיחותיות
6. אמצעי מיגון לאוזניים – אוזניות
7. משקפי מגן
8. כובע מגן

טיפולים תקופתיים

1. צוות המשאית יבצע רישום שעות פעולת ציוד השאיבה/ניקה.
2. הצוות יבצע טיפולים לפי הוראות היצרן בהתאם לשעות הפעולה.
3. אחת לשנה יבצע יצרן ציוד השאיבה/ניקה את בדיקת המשאית ויאשר את תקינותה לעבודה.

פעולות לפני כל התחלת נסיעה:

1. העובדים יקבלו הנחיות מהמנהל על המשימה הנדרשת לביצוע.
2. בדוק תקינות מערכת התנעת השאיבה (PTO). חפש נזילות, נזקים, שברים או חלקים חסרים.
3. בדוק את מיכל השאיבה: אטימות, חלקים חסרים, דליפות.
4. בדוק תקינות הזרנוק ומערכת המים: חלקים רופפים, בלויים או פגומים.
5. גלגל את צינור לחץ המים ובדוק את שלמות הצינור מקרעים או פגמים העלולים לקרוע אותו בעת פעולה.
6. בדוק המצאות כל הציוד הנדרש לעבודה.
7. עגן הציוד, צנרת וכלים בצורה הדוקה אל גוף המשאית.
8. סגור אביזרים בתוך ארגז נעול.
9. אבטח את פתח ריקון השפכים.
10. תקן ליקויים אם נמצאו.
11. אם צריך, מלא את מיכל המים באמצעות ברז כיבו אש. שים לב: פתח את הברז באיטיות על מנת להתגבר על הלם המים ומלא את המיכל באיטיות למניעת מפל לחץ במערכת המים.
12. סע למקום העבודה ולבש ציוד מגן אישי.

הגעה למקום העבודה

1. מפעיל המשאבות ועוזרו לבדם ימצאו בקרבת מערכת השאיבה וגלגלת צנרת המים.
2. שאר העובדים ועוברי דרך ימצאו במרחק שהוא **גדול מהאורך החופשי** של צינור המים המצוי מחוץ לשוחת העבודה.
3. עבודת ניקוי תבוצע אך ורק במקטע בודד שבין שני תאים בכל פעם. הפעולה תבוצע במעלה הקו – מהשוחה התחתונה (במורד הקו) לעליונה. אין לבצע ניקוי מקטע ארוך יותר.
4. מקם את המשאית בסמוך מאוד לשוחה הנמוכה ביותר הנגישה לעבודה. הצב את המשאית כך שהגישה אליה תהא קלה ובטוחה.
5. אתר וקבע את אזור העבודה ואת הסדרי התנועה הנדרשים.
6. זהה בעיות תחבורה בסביבת העבודה ותנועת עוברי דרך.
7. הצב את רכב השטיפה בצמוד לשוחה **במורד** הקו לניקוי, כך שהכננת תכוון ישירות מעל לתא. השתמש במשאית כחוצץ בין העובדים לאזור העבודה.
8. מקם והצב ציוד הסדרי הכוונת תנועה מתאימים באזור העבודה ומסביב לשוחות כולל קונוסים, פנסים מהבהבים ועגלת חץ, תמרורי הכוונה במעלה התנועה וכל ציוד אחר הנדרש לשם הבטחת מקום העבודה מגישת **כל עוברי דרך**.
9. פתח בזירות את השוחה במורד הקו באמצעות כלי עבודה מתאימים.
10. וודא כי השוחה נקייה מבעלי חיים ומזיקים.
11. בצע בדיקה חזותית של פנים השוחה – חפש אחר סתימות, הצפות, עצמים זרים, גבבה, שמנים ושומנים.

הכנת ציוד לפני הפעלה

צינור יניקה

1. הורד את חוליות הצנרת מהמשאית.
2. ודא כי אין חורים בקטעי הצנרת. אם יש, אטום אותם לפני התחלת השאיבה.
3. מדוד את עומק התא והרכב את חוליות הצנרת זו לזו באורך הנדרש באמצעות מחברים מהירים.
4. הכנס את הצינור אל השוחה המיועדת לריקון/שאיבה.
5. פתח את ברז מילוי המשאית.
6. הפעל את מנוע השאיבה רק לאחר שהצינור הגיע אל קרקעית השוחה.

צינור לחץ

1. חבר ראש הזרנוק (דיזה) לראש צינור המים בהתאם לצנרת, ללחץ המירבי התמאים ללצנרת ולפי סוג הפסולת המצויה הצנרת.
2. סגור היטב בעזרת מפתח צינורות עד להברגה מלאה. וודא סגירה של
3. הדיזה.
4. מקם את תוף גלילת צינור לחץ המים מעל מרכז פתח השוחה שבמורד הזרם.
5. בדוק כי מערכת השאיבה PTO אינה מופעלת ומגוף הפעלת המים נמצא סגור.
6. פתח מצערת בין 1/4 ל 1/3 והתנע המנוע.
7. תן למנוע להתחמם למשך 2-3 דקות.
8. התאם פתיחת משנק (צ'וק), אם נדרש.
9. בדוק לחץ שמן וטמפרטורת מים.

פעולת ניקוי

1. הכנס כף ניקוי לתחתית המתעל.
2. הפעל את תוף הגלילה והורד באופן מבוקר את ראש צנרת הניקוי (ראש הדיזה) באמצעות המוליך אל השוחה ומקם את הצינור בתוך קטע הצנרת לניקוי.
3. אם במהלך הורדת הצינור מתגלים קרעים במעטפת הצינור, יש להפסיק מייד את העבודה ולהחליף את הצינור.
4. הפעל את משאבת המים ללחץ גבוה (PTO) באופן מבוקר, בתחילה במהירות עם סל"ד נמוך, וקבע את מהירות המנוע כך שיווצר לחץ מספק לביצוע נאות של פעולת הניקוי.
5. המשך את פעולת שחרור צינור המים מטה אל השוחה.
6. פתח את ברז המים ותן לצינור להיכנס אל תוך צינור הביוב במעלה הזרם באופן מבוקר למרחק שלושה מטר. מהירות הצינור לא תעבור מהירות 1 מטר/דקה.

פעולת ניקוי קטע קו

1. חלק את קטע הקו לניקוי לשלושה חלקים (קטעי קו הוא הצינור שבין שתי שוחות צמודות).
2. נקה כל שלישי מקטע הצינור וגלול את הצינור חזרה אל השוחה במורד כאשר לחץ המים מופעל על מנת להוציא את הלכלוך מקטע קו הביוב.
3. המשך בפעולת הניקוי במקטעים של 1/3 מאורך הקטע עד להגעה לשוחה שבקצה העליון בקטע הקו לניקוי.
4. פתח את השוחה שבמעלה הקו וודא שקצה צינור הניקוי הגיע אליה.
5. גלול את צינור הניקוי חזרה כלפי השוחה במורד וגרוף פסולת כלפי השוחה.
6. **קטע צנרת ביוב נקי הוא קטע קו שאינו מוציא יותר חלקיקי גרוסת אל התא במורד.**
7. הוצא את הפסולת מהתא באמצעות צינור היניקה או על ידי כניסה לתא תוך כדי ביצוע הוראות העבודה במקום מוקף.

סיום הפעלת צנרת מים בלחץ

1. בגמר ניקוי קטע קו, הדמם את משאבת המים.
2. סגור את ברז המים.
3. גלגל את הצינור החוצה מהשוחה בצורה איטית ומבוקרת.
4. סגור מערכת שאיבה PTO.
5. פרק את הדיזה והכנס לארגז.
6. גלגל את יתרת צינור לחץ המים אל תוף הגלילה וקבע את התוף לגוף המשאית.
7. כבה מנוע.
8. הוצא את כף ניקוי מהתא.
9. נקה את משטח העבודה וסגור את התא. וודא שהמכסה מוצב נכון על גבי המסגרת.
10. פנה את ציוד הכוונת התנועה.
11. סגור את ברז מילוי המשאית.
12. סגור מכסה השוחה.
13. פרק את חיבור חוליה צינור היניקה המחוברת למיכל המשאית.
14. פרק את שאר החוליות והרכיבם על המשאית.
15. עגן את הצנרת אל גוף המשאית.

המשך עבודה

1. העבר את משאית השטיפה לקטע העבודה הבא.
2. בצע פעולה חוזרת עם ההגעה לשוחה הבאה במעלה הקו.
3. אם נדרש, רוקן את תכולת המשאית בנקודת שפיכה מוסדרת של תאגיד הגיחון.

נספח 1 דיזות דיזה של חיתוך שורשים דגם Cutters Super Plus 150/200

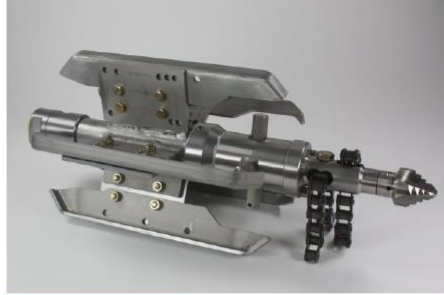
Cutters Super PLUS 150/200



The Cutters SUPER PLUS 150/200 are efficient tools to handle the most hard obstructions, such as roots, lime, scaling, cement wash, tuberculation, and other types of deposits and blockages using self-sharpening chains. Chains can be adjusted for different pipe diameters. The optimum cutter for pumps of medium to high performance.

Advantages:

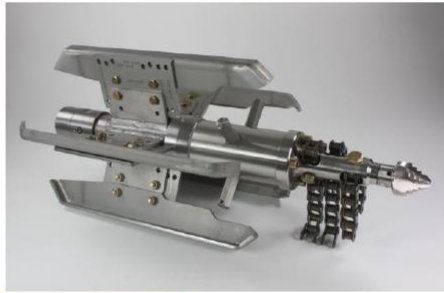
- application also in difficult pipes (offsets, pipe rips, protruding taps, etc.)
- replaceable penetrator and nozzle inserts
- solid and reliable construction
- maintenance-free bearings with 2-year warranty*
- efficient cleaning by self-sharpening chains



Super Plus 150

Technical Specifications:

- material of nozzle body: special stainless steel
- 4 (SFP150) or 6 (SFP200) self-sharpening cutting tools
- both cutters can be used in egg-shaped pipes



Super Plus 200

*maintenance-free bearings
with 2-year warranty*
- also for rent -*



root penetration in pipe →



Part N°	Model	Hose connection	Flow Rate (liter/min)	Pressure from	Pipe diameter (mm) basic equipment	Pipe diameter (mm) additional equipment	Weight (kg/piece)
0020 0242	Super Plus 150	1" or ¾"	from 120	100 bar	150 – 400	800	12
0020 0151	Super Plus 200	1 ¼" or 1"	from 200	100 bar	200 – 500	800 / 1200 / 2000 / 3000	15

Chain cutters must be operated with an HP swivel joint!

Additional Equipment:

- HP swivel joint 1" (SFP150) Part N° 0080 0012
- HP swivel joint 1 ¼" (SFP200) Part N° 0080 0013
- cross cutter 32x45 made of special steel Part N° 0020 0070
- 5m replacement chain Part N° 0021 0022
- hard metal tips for concrete-like deposits Part N° 0021 0111
- sets of additional equipment for pipe diameters up to 800 / 1200 / 2000 mm
- spray bars for all-round pipe cleaning up to pipe diameter 800 / 1200 / 2000 / 3000 mm
- additional equipment for egg-shaped pipes

* ... accord. to KEG's terms of warranty

© 03-2014 All rights reserved KEG GmbH

נספח 2: דיווח של חיתוך בטון דגם Cutter Super Nova 400

Cutter SUPER NOVA 400



An **extra robust** cutter of the newest generation with reinforced chains to efficiently handle **deposits and incrustations of all kinds in pipes and sewers, such as lime, concrete, extensive root growth, etc.** The optimum cutter for pumps of medium to high performance, also suitable for vehicles with **water recycling system!**

Advantages:

- application also in difficult pipes (offsets, pipe rips, protruding taps, etc.)
- replaceable nozzle inserts
- solid and reliable construction
- maintenance-free bearings with 2-year warranty*
- efficient cleaning by self-sharpening reinforced chains



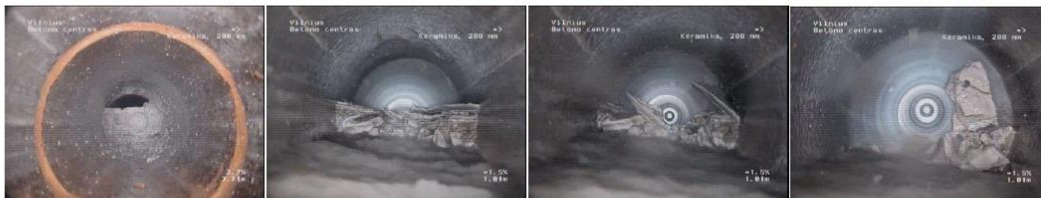
Technical Specifications:

- Material of nozzle body: special stainless steel
- 4 self-sharpening cutting tools

SUPER NOVA 4000



NEW GENERATION
- extra robust -
maintenance-free bearings
with 2-year warranty*



...concrete deposits in the pipe

Part N°	Model	Hose connection	Flow rate (liter/min)	Pressure bar	Pipe diameter basic equipment (mm)	Pipe diameter add. equipment (mm)	Weight (kg/piece)
0020 0400	SuperNova4000	1 ¼" or 1"	from 180	from 100	150 – 400	600 / 800 / 1200	30
0020 0401	SuperNova4000 Recycling	1 ¼" or 1"	from 180	from 100	150 – 400	600 / 800 / 1200	30

Chain cutters must be operated with HP swivel joint!

Additional equipment:

- HP swivel joint 1 ¼" Part N° 0080 0013
- HP swivel joint 1 ¼" - 1" Part N° 0080 1141
- 5 m replacement chain Part N° 0020 0422
- Hard metal tips Part N° 0021 0111
- expansion kit for pipe diameters up to 600 / 800 / 1200 mm
- spray bars for all-round pipe cleaning up to pipe diameter 1200 mm

* ...accord. to KEG's terms of warranty © 03-2014 All rights reserved KEG GmbH

KEG Kanalreinigungstechnik GmbH • Johann-Esche-Str. 24 • 09212 Limbach-O./Germ. • phone: +49 3722 5 92 95-0 • fax: +49 3722 5 92 95-11
buero@keg-pipe.com • www.keg-pipe.com

רחוב העבודה 11/1 ראש העין

טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il

עמוד 31 מתוך 33

נספח 3: דיוזת מסוג Sewer Nozzle ו- Cleaning Nozzle

Royal Nozzle / Torpedo Nozzle

Royal Nozzle

The Royal Nozzle is made of special hardened stainless steel. Utilizing the patented fluid mechanics and two different jet angles it is mainly used for all around cleaning of pipe diameters from 300 to 1200 mm. KEG's Royal Nozzle boasts a maximum of performance so far unrivaled.

Available sizes for hose connection	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"
Part N°	00100020	00100021	00100022	00100023
Weight (kg)	7.5	7.5	7.5	7.5
Length / Diameter (mm)	190 / 108	190 / 108	190 / 108	190 / 108
Number of inserts	12	12	12	12
Pipe diameter (mm)	300 - 1000	300 - 1200	300 - 1200	300 - 1200



- Royal Nozzle -

3 year WARRANTY as a set KEG

Torpedo Nozzle

Torpedo Nozzle utilizing the patented fluid mechanics is mainly used for the removal of sand, silt, mud and debris etc. from the floor of pipes and in applications when good traction capacity is needed. Two different jet angles ensure a very good mud and sand transport especially in pipe diameters from 150 – 400 mm. The Torpedo Nozzle is made of special hardened stainless steel and boasts replaceable nozzle inserts.

- optimum mud and sand transport in round pipes (Royal Nozzle – Traction)
- optimum mud and sand transport in egg-shaped pipes

Available sizes for hose connection	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"
Part N°	00100030	00100031	00100032	0010 0033
Weight (kg)	5.6	5.6	5.6	5.6
Length / Diameter (mm)	180 / 98	180 / 98	180 / 98	180 / 98
Number of inserts	8	8	8	8
Pipe diameter (mm)	150 - 400	150 - 400	150 - 400	150 - 400

with patented fluid mechanics

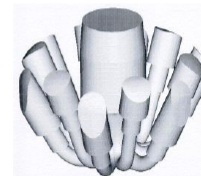


- Torpedo Nozzle -

3 year WARRANTY as a set KEG

Advantages of patented fluid mechanics

- Reduced water and energy consumption by
 - zero water turbulence inside nozzle body
 - efficiency rate of about 90 %
- time-saving operation by increased performance
- extra cost reduction by:
 - replaceable nozzle inserts
 - wear resistant material of nozzle body
- less maintenance of pump & vehicle



© 03-2014 All rights reserved KEG GmbH

KEG Kanalreinigungstechnik GmbH • Johann-Esche-Str. 24 • 09212 Limbach-O./Germ. • phone: +49 3722 5 92 95-0 • fax: +49 3722 5 92 95-11
buero@keg-pipe.com • www.keg-pipe.com

רחוב העבודה 11/1 ראש העין

טלפון 073-7151150 פקס 073-7151156 Email: info@einafek.co.il

עמוד 32 מתוך 33

ספח 4 דיזות מוטג Sewer Nozzle - Cleaning Nozzle

Sewer Nozzle / Cleaning Nozzle 

Sewer Nozzle

The Sewer Nozzle utilizing the patented fluid mechanics and two different jet angles was primarily designed for a **day to day all around pipe cleaning**. It is made of special hardened stainless steel and boasts replaceable nozzle inserts.

Available sizes for hose connection	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"
Part N°	0010 0040	0010 0041	0010 0042	0010 0043
Weight (kg)	6.5	6.5	8.7	8.7
Length / Diameter (mm)	180 / 99	180 / 99	208 / 109	208 / 109
Number of inserts	10	10	12	12
Pipe diameter (mm)	150 - 400	150 - 500	150 - 600	150 - 600



- Sewer Nozzle -

with patented fluid mechanics



- Cleaning Nozzle -

Cleaning Nozzle

The Cleaning Nozzle utilizing the patented fluid mechanics and two different jet angles is mainly used for **all around cleaning** of specifically **smaller pipe diameters**. Due to its **light design** it will go round bends and can be successfully used in different applications. It is made of special hardened stainless steel and boasts replaceable nozzle inserts.

Available sizes for hose connection	3/8"	½"	¾"	1"	1" 30°/40°	1 ¼"
Part N°	00100004	00100001	00100002	00100003	0010 1103	0010 0005
Weight (kg)	0.3	0.3	1.7	2.7	2.7	2.7
Length / Diameter (mm)	45 / 44	45 / 44	105 / 64	125 / 74	125 / 74	125 / 74
Number of inserts	8	8	8	8	8	8
Pipe diameter (mm)	75 - 200	75 - 200	100 - 300	100 - 400	100 - 400	100 - 400

Advantages of patented fluid mechanics

- Reduced water and energy consumption by
 - zero water turbulence inside nozzle body
 - efficiency rate of about 80 %
- time-saving operation by increased performance
- extra cost reduction by:
 - replaceable nozzle inserts
 - wear resistant material of nozzle body
- less maintenance of pump & vehicle



© 03-2014 All rights reserved KEG GmbH

KEG Kanalreinigungstechnik GmbH • Johann-Esche-Str. 24 • 09212 Limbach-O./Germ. • phone: +49 3722 5 92 95-0 • fax: +49 3722 5 92 95-11
buero@keg-pipe.com • www.keg-pipe.com