



פתרונות למי גשם בע"מ
פ.ח. 514739291

31.10.2021

מפרט התקנה מתקן איגום תת קרקעי מסוג POLYSTORM.

כללי

בתחום התוכנית יבוצע מאגר תת קרקעי עבור ריסון והשהיית מי גשם ונגר עילי בתחום הנכס. מאגר תת קרקעי זה מהווה מאגר השהיה לכלל מי הנגר מגגות ומרפסות באתר. כמו כן, מובא לתשומת לב הקבלן כי לא תותר שום גלישת נגר לאורך כל תקופת הביצוע מעבר לקו הנכס (הכחול של התב"ע) אל שטחים פתוחים ו/או שטחים ומערכות ניקוז עירוניות ללא אישור מהרשות הרלוונטית.

חפירה והכנת השתית

החפירה תבוצע לפי סוג הקרקע וכללי הבטיחות באתר. לשם ביצוע מאגר התאים התת קרקעי יהיה על הקבלן לבצע חפירה לפי התוכנית עד לשתית המאגר. ביצוע והכנת השתית להנחת התאים תכלול את חפירת הקרקע, פילוסה והידוקה המבוקר. החפירה תימדד על פי מ"ק חפור על פי מדידות בשטח. לאחר סיום חפירת החפיר יש לפלס אגרגט 3-5 מ"מ בעובי של 10 ס"מ בתחתית החפיר.

תאי מערכת האיגום POLYSTORM

כללי ותכנון

מערכת האיגום תהיה בנויה על ידי מערכת תאים מודולרית בגיאומטריה שונה ועל פי צרכי התכנון. ספק המערכת יתקין את המערכת על פי התכנון שיסופק. הספק ירכיב את כל חלקי המערכת, לרבות תאים לשיקוע וסינון הנגר לפני כניסתו למאגר, צינורות הכניסה והיציאה, פתחי הביקורת והתחזוקה וכל הנדרש להקמה מושלמת ותחזוקה מושלמת ומיטבית.

המערכת המתוכננת

מערכות האיגום בתחום התוכנית תתאים לנפח המים המתוכנן לדרום אליה, קרי X מ"ק מתוכנן. תכנון המאגר יתאים לנפח המים (נטו) אשר יאגר בתוך התאים של המאגר, באופן שגם באם הקבלן יציע שוו"ע לבחינה יהיה עליו להתאים את המוצר החלופי שסיפק מענה לאותו הנפח שתוכנן. מערכת האיגום תהיה בנויה על ידי מערכת תאים מודולרית בגיאומטריה מגוונת שתאפשר גמישות מרבית בהתאם לשטח המיועד לתאים, ועל פי צרכי התכנון.

חומרי מבנה



| מיקוד כתובת למשלוח דואר: ת.ד. 98 מיקוד 4410002 כפר סבא | היובלים 22 הוד השרון | פתרונות למי גשם: WAZE |

| www.pelleg.co.il | Office@pelegrws.com | Office: 09-7666343 | Fax: 09-7666344 |



פתרונות למי גשם בע"מ
פ.נ. 514739291

מערכת תאי האיגום תהיה כדוגמת מערכת POLYPIPE – POLYSTORM המשווקת ע"י פלג פתרונות למי גשם בע"מ או שוו"ע מאושר, עשויה **פוליפרופילן** או חומר פולימרי אחר שווה איכות, המערכת תתאים לעומס של 20 עד 81 טון למ"ר לפחות ותאפשר פיתוח מלא של השטח מעליה לרבות תיאום עם אלמנט פיתוח כגון: גיבון, ריצוף, אספלט, ריהוט רחוב, מתקני משחק, תשתיות, מתקני משחק וביסוסם וכל הנדרש בפיתוח האדריכלי. התאים יהיו מסוג מודולרי **אשר מסופק בשלמותו מהיצרן (לא תותר הרכבה של מבנה התא הבסיסי של המערכת)** ומחובר על ידי אמצעי חרושתי ייעודי כגון קליפס או מחבר גזירה של יצרן התאים.

שירות שדה בהרכבה ואחריות

בעת הרכבת המערכת, יהיה נוכח נציג הספק להדרכה וליווי ההרכבה. נציג הספק יהיה בעל ניסיון של הרכבת **לפחות 5 מערכות תאים דומות בנפח דומה**, כל אחת באתרים שונים. נציג הספק יהיה נוכח במהלך תקופת ההרכבה ברציפות או במספר ביקורים ויאשר את מוכנות השטח לקראת ההרכבה, אופן ביצוע ההכנות והרכבת המערכת. כמו כן יאשר נציג הספק את ביצוע המילוי החוזר לאחר ביצוע הרכבת המערכת. למערכת יינתן אחריות חבות מוצר לתקופה של **10 שנים** מיצרן המערכת ו **3 שנים** עבור ההתקנה.

המדידה לתשלום

מערכת תאי האיגום ואביזריה תימדד לפי מ"ק מים אגורים נטו ותכלול את כלל התכנון, אישור התכנון, אספקת המערכת, הרכבתה, בדיקתה, הדרכה ואחריות, להרכבה ותפקוד מושלמים. בעבור החפירה והמילוי החוזר ישולם בנפרד.

סינון הנגר הנכנס בשוחות שיקוע

יש לבצע טיפול קדם למי הנגר בטרם כניסתם למערכת האיגום. במידה וידרשו תאי חלוקה, יבצע הקבלן אמצעי סינון והפרדת מוצקים חרושתי באופן שיאפשר הפרדה מפלסית לפחות **30 ס"מ** מהכניסה למאגר. אמצעים אלו יאפשרו לבצע שיקוע או סינון לחומר אורגני ופסולת שתגיע מהנגר. אמצעים אלו יתוכננו על ידי ספק מערכת התאים ויסופקו ויותקנו על ידו. תאים אלו ישולמו בנפרד.

צנרת חיבור לתאים

צנרת הניקוז המחברת את שוחות הסינון למערכת התאים תהיה עשויה מצינורות PVC או PE ותהיה מתאימה לקוטר על פי התכנון. הקוטר המקסימאלי של צנרת שניתן להתחבר איתה למערכת הינו 400 מ"מ.

פתחי בקרה ותחזוקה

יצרן מערכת תאי האיגום יספק תאי גישה אינטגרליים אשר מורכבים מתאים ויתוכננו באופן מיטבי אשר יאפשר בקרה, תחזוקה וגישה לכלל המערכת המותקנת. תא הבקרה יהיה בקוטר 50 ס"מ ויהיה על ידי **יחידה חרושית** המותקנת מעל תאי האיגום ע"י מתאם חרושתי שמאפשר גישה עד לתחתית מערכת התאים. בתחתית פתח הבקרה יותקנו תאים עם מפתח גישה ייחודי המאפשר להכניס ולהסיע מצלמת רובוט למערכת בכדי לבצע בקרה ו/או תחזוקה. פתחי הבקרה יתוכננו בצפיפות מקסימלית של פתח בקרה אחד לכל 200 מ"ר



| מיקוד כתובת למשלוח דואר: ת.ד. 98 מיקוד 4410002 כפר סבא | היובלים 22 הוד השרון | פתרונות למי גשם: WAZE |

| www.pelleg.co.il | Office@pelegrws.com | Office: 09-7666343 | Fax: 09-7666344 |



פתרונות למי גשם בע"מ
פ.נ. 514739291

תאים או בצפיפות גדולה יותר על פי הנחיות היצרן ותכנון מפורט של בניית המערכת.
פתחי הבקרה כלולים במחיר המערכת.

בד גיאוטכני

מערכת תאי האיגום תיעטף בבד גיאוטכני על פי הנחיית יצרן המערכת. הבד הגיאוטכני יהיה מסיבי פוליפרופילן בעל צפיפות של 130 גר/מ"ר ובעובי 2 מ"מ. הבד יאפשר הסתננות מים גרביטציונית של 80 ליטר/מ"ר/שניה. הבד הגיאוטכני יפרס בחפיפות של 40 ס"מ לפחות.
הבד יותקן סביב כלל היקף מערכת התאים ביישום אופקי ואנכי או בכל מישור נוסף הנדרש.

הוראות כיסוי המאגר

מערכת תאי האיגום תכוסה באמצעות אגרגט בעובי של 3-5 מ"מ בכל פאותיה כך שתסופק הגנה וביטחון לכלל המערכת. כפי שתואר בבסיס המאגר תימצא שכבה מפולסת של אגרגט בעובי 3-5 מ"מ לגובה של 10 ס"מ. בסיום הרכבת המאגר ועטיפתו, תונח מעליו שכבה מפולסת של אגרגט בעובי 3-5 מ"מ לגובה של 10 ס"מ. כמו כן, יש לכסות באגרגט בעובי 3-5 מ"מ גם את צידי המאגר עד להגעה לחפיר, מכל פאותיו.

מעל הכיסוי יבוצע הידוק מצעים בעובי של 60 ס"מ לפחות. ההידוק יעשה בשכבות, שכל שכבה תהיה בעובי של 20 ס"מ.

הידוק המצעים יעשה כדלהלן:

1. שכבה ראשונה (מעל שכבת האגרגט בעובי 3-1 מ"מ) - שכבת מצעים סוג א בעובי של 20 ס"מ תהודק באמצעות מכבש עד 5 טון אך ללא רטט או לחילופין בהידוק ידני (A-15).
2. מעליה, תונח שכבת מצעים סוג א נוספת בעובי של 20 ס"מ שתהודק באמצעות מכבש עד 5 טון עם רטט או לחילופין בהידוק ידני (A-15).
3. מעליה, תונח שכבת מצעים סוג א נוספת בעובי של 20 ס"מ שתהודק באמצעות מכבש עד 5 טון עם רטט או לחילופין בהידוק ידני (A-15).
4. מעליה, תונח שכבת מצעים סוג א נוספת בעובי של 20 ס"מ שתהודק באמצעות מכבש עד 5 טון עם רטט (B-125).
5. מעליה, תונח שכבת מצעים סוג א נוספת בעובי של 20 ס"מ שתהודק באמצעות מכבש עד 5 טון עם רטט (D-400).

אין לכסות את המאגר בעובי כיסוי ומצעים הנמוך מ-60 ס"מ.

אחזקת המערכת וליווי המזמינה לאחר המסירה

ספק מערכת התאים יספק אחזקה של מערכת תאי האיגום במהלך השנה הראשונה שהינה שנת הבדק. במהלך שנה זו, שתחילתה יהיה מיום מסירת הפרויקט תכלול:

1. ביקור הכנה לפי זימון נציג המזמין בטרם עונת הגשמים.





פתרונות למי גשם בע"מ
פ.ח 514739291

2. מתן הנחיות אחזקה מונעת והיערכות בטרם עונת הגשמים.
3. ביקור לאחר הסופה הראשונה ובחינת התפקוד ומתן הנחיות.
4. ביקורים ומתן מענה במהלך תקופת החורף.
5. הוצאת דו"ח מסכם לתפקוד המערכת ומסקנות לפעולות נדרשות באם ישנן.

למען הסר ספק, ככל שיידרשו כלים מכאניים ו/או מעבדת צילום הנ"ל יסופק על ידי המזמין ואינו כלול בשרות ספק התאים למעט ליווי תהליך העבודות והנחיה.



מכון התקנים הישראלי
מס' תיק 88795 ענבר בריחת לחץ

מכון התקנים הישראלי

מכון התקנים הישראלי

| מיקוד כתובת למשלוח דואר: ת.ד 98 מיקוד 4410002 כפר סבא | היובלים 22 הוד השרון | פתרונות למי גשם: WAZE |

| www.pelleg.co.il | Office@pelegrws.com | Office: 09-7666343 | Fax: 09-7666344 |