

משרד הנגישות  
מחוז הצפון יעוץ הנדסי  
20-02-2008  
נספח  
מכתב ייעוץ

**תכנית מפורטת מס' ג/13617**  
**"אתר כרייה וטיפול בפסולת גושית"**  
 שינוי לתכנית מפורטת ג/4168  
 שינוי לתכנית מפורטת ג/11183

**נספח ה': תכנית לטיפול בפסולת בניין**  
 עדכון מס' 1 (ספטמבר 2005)

נספח זה, המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי התכנית המפורטת ג/13617, מבוסס על המפורט בתסקיר ההשפעה על הסביבה.

הודעה על אישור תכנית מס' 13617/ג  
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6025  
 מקסיפול 26.11.08

התכנית כוללת:

- א. תיאור מילולי מפורט של מערך הטיפול.
- ב. תשריט מס' ה'1 – תרשים העמדה עקרוני של מתקני מערך

התכנית מבוסס על כמות פסולת בניין שצפויה להיקלט באתר ונאמדת בכ- 100 טון ליום.

**משרד הפנים מחוז הצפון**  
 חוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965  
**אישור תכנית מס' .....**  
 הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה  
 ביום .....

יו"ר הוועדה המחוזית  
 סמנכ"ל לתכנון

המערך המתוכנן לטיפול בפסולת בניין כולל מספח

- א. קליטת פסולת הבניין באתר.
- ב. מיון והפרדה גסים.
- ג. גריסה וניפוי.

להלן מתואר מערך הטיפול המתוכנן:

**קליטת הפסולת**

פעולות קליטת פסולת הבניין תיעשנה לאחר בקרה על הפסולת בכניסה לאתר. הפסולת תפורק על גבי משטח מיושר בתחום תא ההטמנה הפעיל, על גבי מערכת איטום התחתית. המשטח, פונקציונלית, יהיה מחולק לשניים:

- א. משטח לקליטה ומיון פסולת בניין. שטח המשטח ייקבע בנספחי הביצוע.
- ב. משטח לאחסון ביניים של חומר טבעי לפני גריסה (בדרך כלל המשאיות לשינוע חומרי הגלם תפורקנה ישירות למגרסה). שטח המשטח ייקבע בנספחי הביצוע.

**מיון והפרדת הפסולת**

הפסולת שנפרקה על גבי משטח הקליטה, תעבור פעולות מיון והפרדה גסים, אשר תיעשנה באמצעות כלי מכני דוגמת מעמיס אופני בגודל קטן או בינוני. פסולת שאינה ניתנת לגריסה או ברת מיחזור או שאין כדאיות כלכלית לגרוס אותה, תופרד ותועבר להטמנה באתר או למערך המיחזור של הפסולת היבשה בשטח המתקנים ההנדסיים.

**גריסת הפסולת**

**מתקן הגריסה** יכלול מגרסת פטישים או Jaw Crusher בעלת הספק של כ- 100 מ"ק/שעה, דוגמת C-10 תוצרת EXTEC (אנגליה) או MB61000/500 של INSTA (גרמניה).

המגרסה תכלול מגוב רוטט. כל החומר הקטן מן המרחק בין הקורות של המגוב ייאסף על גבי מסוע המופעל מתחת למגוב ועורם את החומר הדק בערימה נפרדת.

מעל המסוע יותקן מגנט לשליפת מתכות ברזליות (אופציה).

המגרסה תותקן על גבי שרשראות או גלגלים עם מסגרת הצבה, כך שניתן יהיה לניידה בתחום האתר כפי שיידרש. המגרסה תוצב בתוך תא ההטמנה הפעיל בסמוך לדרך הגישה אולם ניתן יהיה להעבירה ממקום למקום בהתאם להתקדמות המילוי בתא. הערימות של

הייעוץ הנדסי  
 הנדסאות

א.י.ג.ל. הנדסה  
 וייעוץ (2002) בע"מ  
 ח.ב. 513184630

החומר המיועד לגריסה והחומר הגרוס תהיינה בסמוך למגרסה ברדיוס של עד 15 מ' (לפי אורך כל מסוע של כ- 10 מ' מן המגרסה ועד למרכז הערימה שרדיוסה יהיה 6-7 מ'.

גובה המגרסה מן הטיפוסים שצוינו לעיל כולל המשפכים יהיה כ- 4 מ'.  
גובה המסועים עשוי להגיע ל- 6 מ' מדוד ממפלס תחתית המגרסה.

#### מידע טכני (אודות מגרסת פטישים או Jaw Crusher של חב' INSTA)

רוחב – 2.5 מ'.  
אורך – 15 מ' במצב הובלה, 18 מ' במצב עבודה.  
גובה – 4 מ'.  
משקל – 28 טון.  
גודל אבן להזנה – 0.4-0.8 מ'.  
פתח הזנה – 0.5 מ' X 1.0 מ'.  
מסוע פריקה (כולל מפריד מתכות) - אורך 10 מ', רוחב 0.8 מ'.  
מערכת הובלה – 2 סרנים עם מערכת ABS.  
מנוע – מנוע דיזל 200KVA (כולל רזרבה להפעלת מערך מסועים ומערכת ניפוי נוספת).  
קצב גריסה – עד 100 טון/שעה.

#### ניפוי הפסולת הגרוסה

החומר שיעבור גריסה ייאסף באמצעות המסוע הראשי שיזין מערכת ניפוי (אופציונלי).  
גודל החורים בנפות ייקבע בהתאם לאיפיון הנדרש לחומר שישווק.  
ניתן להעריך כי בנפה העליונה ייאסף חומר הגדול מ- 2", בנפה התחתונה חומר בגודל בין 1" – 2".  
שלושת הזרמים ייאספו בערימות קוניות בכמות של כ- 250 מ"ק, כ"א.

#### אחסון התוצרים לאחר גריסה וניפוי

תוצרי הגריסה והניפוי יאוחסנו זמנית בתחום תא ההטמנה הפעיל, בסמוך למערך הטיפול, עד שיווקם אל מחוץ לאתר או שינועם לשימושים שונים בתחום האתר.  
התוצרים יאוחסנו בערימות קוניות (שפיקה ישירה מן הנפה) או בערימות טרפזיות (בהתאם לנפח ולמשך שהייה הצפוי באתר) בשטח תפעולי, אשר ייקבע ע"י מפעיל האתר כתלות בקצב מילוי תא ההטמנה וקצב פינוי תוצרי הטיפול. בכל מקרה, ימוקמו שטחי האחסון כך שכמות/רמת המפגעים מהם תהיה מינימלית (נצפות, פיזור חלקיקים).

#### ציוד עזר

מתקנים לגריסת פסולת בניין מונעים במנוע דיזל הצורך סולר. קצב הצריכה של הסולר כ- 25 ליטר לשעת עבודה. בהנחה כי מערך הגריסה יופעל כשעתיים ביום, מומלץ להציב בסמוך למגרסה בתוך מאצרה מיכל סולר בנפח 700 ליטר שימולא פעם בשבועיים. כאשר קצב הגריסה יהיה מוגבר, המילוי החוזר של המיכל יהיה בתדירות יותר גבוהה או שיתווסף מיכל רזרבי, בהתאם להחלטת המפעיל.  
כל יתר המנועים יהיו מנועים חשמליים.

#### אופן הפעלת המערך

מתקני המערך, לרבות המגרסה, ינוידו כך שהפעילות תוסתר מן הדרך הסמוכה:

- בשלב ראשון תימצא המגרסה בתא ההטמנה הפעיל.
- המגרסה תנויד בתחום התא עד מצב בו מפלס ההצבה שלה לא יעלה על 5 מ' מתחת למפלס פני שפת תא ההטמנה (שלב שני).

במהלך ההטמנה בתא ההטמנה הפעיל תבוצענה עבודות הכשרת התא הבא (שלב שלישי).

- בתחילה תוסר שכבת החמרה שאיננה דורשת גריסה.
- בהמשך תבוצע כריית הכורכר שהטיפול בו אינו דורש כורכר היות והכורכר הוא חומר רך יחסית המתפורר מתחת לשרשראות הדחפור או המחפר.

- משך הכשרת תא עד לעומק 12 מ' מתחת למפלס שפתו העליונה נאמדת ב- 6 חודשים (לפי תפוקה יומית של 1,000 מ"ק).
- עם חשיפת שכבת הקירטון (אבן גיר קשה), תועבר המגרסה לתחום התא החדש במטרה לגרוס את אבן הקירטון הקשה לייצור אגרגטים.
- תחתית התא תחולק ל-2 והמגרסה תנוייד בהתאם.
- משך השלמת החציבה בתחתית התא נאמדת ב-2 חודשים. בתקופה זו המגרסה תוצב בתחתית התא החצוב, נסתרת מן הסביבה.

בגמר מיצוי קיבולת ההטמנה באתר, תימשכנה פעולות מערך הטיפול. הפעולות תתבצענה בתא שטח בתחום תא מס' 1, אשר יושאר שקוע בעומק של כ- 4 מ' ביחס לסביבתו הקרובה (מרום פני שכבות השיקום).

תיאור סכמתי של אופן הפעלת המגרסה, ראה בתשריט מס' 3.3.3 בתסקיר ההשפעה על הסביבה.

### **מקורות פליטת אבק והאמצעים המותקנים למניעת אבק ומזהמי אוויר מהמתקנים**

אבק צפוי להיפלט מהפעולות הבאות:

- שינוע החומרים המיועדים לגריסה אל שטח המגרסה, הן מאזור הכניסה והן מאזורי כרייה בתחום האתר. השינוע הפנימי (בתחום האתר) יבוצע על גבי דרכי עפר ודרכי מצעים ולכן צפוי לגרום לפליטת אבק.
- גריסת החומרים (פסולת בניין לאחר מיון וחומר טבעי חצוב).
- העמסה ופריקת חומרים במשטחי האחסון בסביבת המגרסה.

האמצעים המיועדים למניעת מטרדי אבק:

- הרטבת דרכים פנימיות בחומרים מונעי אבק, בתדירות גבוהה בעונות היבשות.
- התקנת מערכת המטרה והתזת מים על המגרסה אשר תפעל בעת הגריסה.
- הרטבת ערימות אחסון.

מערכת התזה חיצונית נפרדת שתכלול כ-5 מתזים תותקן במספר נקודות:

- באזור ההזנה.
- בקדמת מסועי פריקת החומרים.

ספיקת המתזים תהיה כ-20 ליטר/שעה, כ"א, סה"כ כ- 100 ליטר לשעת עבודה, כ- 850 ליטר ביום בן ייגרסו כ- 850 טון חומר. כמות המים תתנקז בתוך תא ההטמנה ותסולק כתשטיפים (ראה להלן במסמך זה).

מקור המים יהיה במערכת אספקת המים באתר הקיים, (קיימת בחלקה, מתוכננת לשידרוג ולהתאמה) המתוברת למערך ההשקיה של המטעים והשטחים הגנניים הקיימים בסביבה.

### **מקורות רעש והאמצעים המותקנים למניעתם**

מקור הרעש במערך מיחזור פסולת הבניין נובע מפעולת הגריסה של המגרסה.

הספק הרעש של המגרסה 80 dB(A) במרחק 15 מ'.

האמצעי המשמעותי להנחתת הרעש הנובע מן המגרסה הינו העובדה שהמגרסה תוצב בתחתית תא ההטמנה הפעיל ותנוייד ברגע שרום מפלסה העליון יהיה ברום מפלס שפת התא, לשטח נמוך על תחתית התא, כך שקירות התא יהוו מחסום אקוסטי לסביבת האתר.

### **מקורות תשטיפים ואופן הטיפול המוצע**

מקור התשטיפים הוא במערכת ההתזה וההרטבה של גריסת החומר. כפי האמור לעיל בסעיף מס' 3.3.3 כמות התשטיפים הצפויה להיווצר ביום עבודה אחד בתקופה בה במקביל

לקליטת פסולת בניין שיגרתית גם תבוצענה עבודות הכרייה של תא ההטמנה העוקב, נאמדת בכ- 0.85 מ"ק/יום.

מערך מיחזור פסולת הבניין מתוכנן להתבצע בתוך תא ההטמנה הפעיל על גבי שכבות האיטום והניקוז של התא ולכן כל התשטיפים שמקורם בהרטבת תהליך הגריסה, ינוקזו אל מערכת איסוף ושאיבת התשטיפים בתא ההטמנה.

יש לציין כי איכות התשטיפים שיווצרו מפסולת בניין ומגריסת חומר טבעי חצוב, גבוהה והיא אינה כוללת חומרים כימיים, כמעט, אלא בעיקר חומרים טבעיים גדולי גרגר שאינם מסתננים ונקלטים בשכבות הפסולת מבלי להגיע לשכבת האיטום בתחתית תא ההטמנה.