

השוואת עלויות אמצעי ניהול הנגר

הערכה מדויקת של עלויות אמצעי ניהול הנגר יכולה להיעשות רק בהליך תכנון, תוך התאמה לתנאי השטח. עם זאת, על מנת להציע כלי עבודה ראשוני שיאפשר למפות את האמצעים מבחינה כלכלית, נערכה הטבלה הבאה. מטרת הטבלה היא לשקף אומדן יחסי של עלויות פיתוח אמצעי ניהול הנגר המוצגים בפרק זה. הערכת עלות הפיתוח של כל אמצעי נעשתה ביחס לעלות פיתוח סטנדרטית, שאינה כוללת את אמצעי ניהול הנגר ככל שהיה ניתן, כלומר, האמצעים אינם בהשוואה האחד לשני. לדוגמא: עלות התקנה של מ"ר ריצוף מנקז הוערכה ביחס לעלות התקנה של מ"ר ריצוף סטנדרטי. החלוקה בטבלה נעשתה לפי סוגי פיתוח שונים, במטרה להבדיל בין הצרכים וסדרי הגודל המאפיינים אותם, ולכן יצא שאמצעים מסוימים מופיעים מספר פעמים בטבלה. חשוב לציין, כי טבלה זו מתייחסת להיבט הכלכלי בלבד, ואין בה התייחסות ליעילות האמצעי ביחס לכמות המים שמנהל או לתועלות וערכים נוספים, כמו העשרת מי תהום, תמיכה בערכים אקולוגיים וכדומה. להרחבה על היבטים כלכליים של הטמעת אמצעי ניהול הנגר, ראו פרק 5.

רחובות	ללא עלות נוספת (תכנון מיטבי) / עלות נמוכה	עלות בינונית	עלות גבוהה	רקע להערכת העלויות
רחובות הולכת נגר		אי תנועה מנקז		בהשוואה לפיתוח אי תנועה סטנדרטי, העלות הנוספת נובעת מהנמכת הקרקע ומיצירת תשתית מחלחלת
	ניקוז במרכז המי-סעה			מיקום פתחי הניקוז במרכז המיסעה במקום בסמוך לאבן השפה, אינו דורש עלות נוספת
	אבן תעלה			שילוב אבן תעלה בשביל או מדרחוב דומה לעלות ריצוף סטנדרטי
תעלת חלחול	תעלת חלחול			בהשוואה לערוגה מגוננת, העלות הנוספת נובעת מהנמכת הקרקע ומיצירת תשתית מחלחלת
מדרכות צפות		אדמת מבנה		בהשוואה למדרכה סטנדרטית, העלות הנוספת נובעת מחפירה ומילוי באדמת מבנה
			מערכת מודולרית לתמיכה בריצוף מרחף	בהשוואה למדרכה סטנדרטית, העלות הנוספת נובעת מעלות המערכת ומההתקנה

בהשוואה למדרכה סטנדרטית עם מיעוט פתחי נטיעה, העלות הנוספת נובעת משילוב ערוגות מגוננות לינאריות			תעלות וערוגות עצים	תעלות וערוגות עצים
בהשוואה למעגל תנועה סטנדרטי, העלות הנוספת נובעת ביצירת פתחי ניקוז מכיוון המיסעה, הנמכת הקרקע ויצירת תשתית מחלחלת		חלחול במעגלי תנועה		חלחול במעגלי תנועה
בהשוואה לריצוף סטנדרטי עם תשתית מצעים, העלות הנוספת נובעת מיצירת תשתית מחלחלת			ריצוף מנקז	ריצוף מנקז
			אבן דשא	

רקע להערכת העלויות	עלות גבוהה	עלות בינונית	ללא עלות נוספת (תכנון מיטבי) / עלות נמוכה	שצ"פים / כיכרות / עירוניות
מבוסס תכנון נכון הכולל הכנסת שיקולי ניהול הנגר בשלב התכנון המוקדם, ועל כן אין עלויות פיתוח נוספות העלות נובעת מעבודות עפר נקודתיות וייצוב מדרונות מתונים באמצעים "רכים", לעיתים במקומות שלא כללו פיתוח נופי, ולא הוגדרה בהם מטרת ניהול נגר			עבודות עפר בלבד	עיצוב טופוגרפיה ושיפועים
			לימנים	
בהשוואה להסדרת טופוגרפיה באמצעות עבודות עפר וצמחייה בלבד, העלות הנוספת נובעת מבניית קירות תמך	טרסות			
שילוב אבן תעלה בשביל או מדרחוב דומה לעלות ריצוף סטנדרטי			אבן תעלה	רחובות הולכת נגר

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

בהשוואה לערוגה מגוננת, העלות הנוספת נובעת מהנמכת הקרקע ויצירת תשתית מחלחלת	תעלת חלחול			תעלת חלחול
בהשוואה לערוגה מגוננת, העלות הנוספת דומה לתעלת חלחול בתוספת צינור שרשורי לניקוז	תעלה צרפתית			
העלות נובעת מהקצאת שטחים להרחבת גדות הערוץ, עבודות עפר ושיקום צמחי לייצוב הגדות	הרחבת ערוצי זרימה			אפיקי נחלים וערוצי זרימה
העלות נובעת מהקצאת שטחים לשחזור הערוץ המקורי, עבודות עפר ושיקום צמחי לייצוב הגדות	שימור ושחזור ערוצי זרימה			
העלות נובעת מהקצאת שטח, חפירה ומילוי באגרגטים	מתקן לשיכון אנרגיה			
בהשוואה למדרכה סטנדרטית, העלות הנוספת נובעת מחפירה ומילוי באדמת מבנה	אדמת מבנה			מדרכות צפות
בהשוואה לריצוף באבן משתלבת, העלות הנוספת נובעת מעלות החומר וההתקנה	ריצוף צף/דק			
העלות הנוספת נובעת מהנמכת הקרקע, יצירה של תשתית מחלחלת ופיתוח עמיד להצפה העלות הנוספת נובעת מעלות תשתית המאגר כולל התקנה	כיכרות מים מאגר ויסות קטלוגי (Drainbox)			כיכרות מים
העלות הנוספת נובעת מעלויות תכנון ויציקת חלל מבטון וזאת בהתאם לסוג וגודל המאגרים	מאגר ויסות בנוי			מאגר ויסות תת קרקעי
העלות משתנה בין אמצעי השהייה שונים במעלה ויכולה להיות מבוססת תכנון נכון ועד לאמצעי בעלויות גבוהות יותר	השהייה במעלה			השהייה במעלה
העלות משתנה בין פשט הצפה במקומות שונים ויכולה להיות מבוססת תכנון נכון ועד עלויות גבוהות יותר באזורים בהם הפי"תוח צריך להיות עמיד להצפה	פשט הצפה			פשט הצפה

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

שצ"פים / כיכרות עירוניות	ללא עלות נוספת (תכנון מיטבי) / עלות נמוכה	עלות בינונית	עלות גבוהה	רקע להערכת העלויות
ריצוף מנקז גן גשם	ריצוף מנקז			בהשוואה לריצוף סטנדרטי עם תשתית מצעים, העלות הנוספת נובעת מיצירת תשתית מחלחלת בהשוואה לערוגה מגוננת, העלות הנוספת נובעת מהנמכת הקרקע, מיצירת תשתית מחלחלת ומהתאמת הצומח
	אבן דשא גן גשם			
בריכת בקלאש		בריכת בקלאש		העלות הנוספת תלויה בין חפירה ומילוי באגרנטים בלבד, לפיתוח הכולל החלפת קרקע וקידוחי החדרה. וכן, האמצעי מצריך הסבת חלק משטח השצ"פ לצורך הבריכה
קידוח החדרה		קידוח החדרה		העלות הנוספת נובעת מקידוח קרקע (בעומק משתנה וקרקעות שונה), התשתית ומילוי באגרנטים
שוחת שיקוע	שוחת שיקוע			העלות הנוספת נובעת מחפירה והתקנה והשוני בעלות תלוי בגודל השוחה ונפחה נגר המנוהל

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

שטחים פתוחים 1	ללא עלות נוספת (תכנון מיטבי) / עלות נמוכה	עלות בינונית	עלות גבוהה	רקע להערכת העלויות
	עבודות עפר בלבד			מבוסס תכנון נכון הכולל הכנסת שיקולי ניהול הנגר בשלב התכנון המוקדם, ועל כן אין עלויות פיתוח נוספות
עיצוב טופוגרפיה ושיפועים	לימנים			העלות נובעת מעבודות עפר נקודתיות וייצוב מדרונות מתונים באמצעים "רכים", לעיתים במקומות שלא כללו פיתוח נופי, ולא הוגדרה בהם מטרת ניהול נגר
		טרסות		עבודות עפר נקודתיות ועלויות הקמה גבוהות ללא תלות בבחירה של טכניקת הבניה
		הרחבת רצועת הנחל		עבודות עפר ושיקום צמחי לייצוב הגדות, ייתכנו עלויות של הקצאת קרקעות להרחבת רצועת הנחל
אפיקי נחלים וערוצי זרימה		הסרת סכרים ומחסומים שימור ושחזור ערוצי זרימה		עלויות עבודות הפירוק, עבודות עפר ושיקום צמחי לייצוב הגדות במורד הקצאת שטחים לשחזור הערוץ המקורי, עבודות עפר ושיקום צמחי לייצוב הגדות
		מתקן לשיכוך אנרגיה		חפירה ומילוי באגרנטים
בריכת חורף		בריכת חורף		עלויות תכנון ליצירת התפקוד האקו-הידרולוגי של הבריכה, עבודות עפר ושיקום צומח
השהייה במעלה		השהייה במעלה		העלות משתנה בין אמצעי השהייה שונים במעלה ויכולה להיות מבוססת תכנון נכון ועד לאמצעי בעלויות גבוהות יותר

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

העלות נובעת מעלויות תכנון, חפירה וייצוב ושיקום המדרגות. כולל פיתוח ערוץ הזרימה המוביל אל המאגר והקצאת השטחים הנדרשת	איגום			
נובעת מעלויות תכנון, ייצוב ושיקום המדרגות. ייתכן צורך בעבודות עפר נקודתיות. כולל פיתוח ערוץ הזרימה המוביל אל המאגר והקצאת שטח הנדרש	הפניה מחצבה			מאגרי צד
נובעת מעלויות תכנון, ייצוב ושיקום המדרגות. ייתכן צורך בעבודות עפר נקודתיות. כולל פיתוח ערוץ הזרימה המוביל אל המאגר והקצאת שטח הנדרש	הצפת התוואי הקדום			
משתנה בין פשט הצפה במקומות שונים ויכולה להיות מבוססת תכנון נכון ועד עלויות גבוהות יותר באזורים בהם הפיתוח צריך להיות עמיד להצפה	פשט הצפה			פשט הצפה

רמת המגרש 1	ללא עלות נוספת (תכנון מיטבי) / עלות נמוכה	עלות בינונית	עלות גבוהה	רקע להערכת העלויות
עיצוב טופוגרפיה ושיפועים	עבודות עפר בלבד			מבוסס תכנון נכון הכולל הכנת שיקולי ניהול הנגר בשלב התכנון המוקדם, ועל כן אין עלויות פיתוח נוספות
			טרסות	בהשוואה להסדרת טופוגרפיה באמצעות עבודות עפר וצמחייה בלבד, העלות הנוספת נובעת מבניית קירות תמך

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

בהשוואה למדרכה סטנדרטית, העלות הנוספת נובעת מחפירה ומילוי באדמת מבנה	אדמת מבנה			מדרכות צפות
בהשוואה למדרכה סטנדרטית, העלות הנוספת נובעת מעלות המערכת וההתקנה	מערכת מודולרית לתמיכה בריצוף מרחף			
בהשוואה לריצוף באבן משתלבת, העלות הנוספת נובעת מעלות החומר וההתקנה	ריצוף צף/דק			
בהשוואה לפיתוח גג ללא מערכת השהיית נגר, העלות הנוספת נובעת מהנחת תשתית סופגת ומאיטום	גג כחול			גג סופג
בהשוואה לפיתוח גג ללא מערכת השהיית נגר, העלות הנוספת נובעת מהנחת תשתית סופגת, גיבון ואיטום	גג ירוק			
בהשוואה לבניית קיר סטנדרטי, העלות הנוספת נובעת מהנחת תשתית ורטיקלית לשתייה וצמחייה	קיר ירוק			קיר ירוק
העלות נובעת מעלות תשתית המאגר כולל התקנה	מאגר ויסות קטלוגי (Drainbox)			מאגר ויסות תת קרקעי
העלות נובעת מעלויות תכנון ויציקת חלל מבטון וזאת בהתאם לסוג וגודל המאגרים	מאגר ויסות בנוי			
בהשוואה לריצוף סטנדרטי עם תשתית מצעים, העלות הנוספת מיצירת תשתית מחלחלת		ריצוף מנקז		ריצוף מנקז
בהשוואה לריצוף סטנדרטי עם תשתית מצעים, העלות הנוספת מיצירת תשתית מחלחלת		אבן דשא		
בהשוואה לערוגה מגוננת, הכלות הנוספת העלויות הנמכת הקרקע, יצירת תשתית מחלחלת והתאמת הצומח			גן גשם	גן גשם

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר

<p>העלות נובעת מקידוח קרקע (בעומק משתנה וקרקעות שונה), התשתית ומילוי באגרנטים</p>		<p>קידוח החדרה</p>	<p>קידוח החדרה</p>
<p>העלות נובעת מחפירה והתקנה והשוני בעלות הינו כתלות בגודל השוחה וכמות המשקעים הדורשים טיפול</p>		<p>שוחת סינון</p>	

טיוב איכות הנגר

החדרה

חלחול

השהייה ואיגום

הולכת נגר