

**פרק 6 - הבהרות לסעיפי כתבי כמויות גינרים**

**עיבוי שאיבה קו 10" - קמ"ד חיפה - התקנת משאבת בוסטר**

מס"ד	תיאור עבודה מקוצר	תיאור מלא של העבודה	יח' מידה
<b>פרק 01 - עבודות הנדסה אזרחית</b>			
6.1.01	חפירת גישוש לאיתור תשתיות תת קרקעיות	חפירת ידים בסיוע כלי חפירה זעיר עם כף חלקה, לאיתור סימון ומיפוי של תשתית תת-קרקעית. מכל סוג, חפירה וחיפוי של התשתית, מיפוי ומדידת מפלס התשתית על ידי מודד מוסמך, הגשת תוכנית עדות מפורטת, ריבוד ועטיפת התשתית ע"י חול אינרטי, מילוי והחזרה של קרקע מקומית מהודקת בשכבות, החזרה של השטח למצבו הראשוני.	מטר מעוק
6.1.08	חפירה ליסודות בודדים	חפירה / חציבה ליסודות בודדים ששטחם עד 1.0 מ"ר ולעומק שאינו עולה על 1 מטר כולל פינוי החומר החפור לאתר מורשה, תשלום אגרות, העמסה, הובלה, פריקה.	מטר מעוקב
6.1.13	מילוי מובא	מילוי בחול מובא לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר על ידי הצפה מלאה במים.	מטר מעוקב
6.1.14	מילוי מובא	מצע סוג א' ממחצבה מאושרת לרבות פיזור והידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ.	מטר מעוקב
6.1.17	מילוי CLSM	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM בשפיכה חופשית ללא טפסות	מטר מעוקב
6.1.18	פניוי של עודפי קרקע לאתר פינוי מאושר ע"י הרשויות	העמסה, הובלה, פינוי ופריקה של עודפי קרקע לאתר מורשה כולל כל עלויות והתשלומים הנדרשים.	מטר מעוקב
6.1.19	הידוק רגיל של שתית או פני קרקע טבעיים	הידוק רגיל של שתית או פני קרקע טבעיים	מטר מרובע
6.1.23	מצע בטון רזה.	בטון רזה עובי 5 ס"מ מתחת ליסודות בודדים, יסודות עוברים קורות יסוד או מרצפי בטון כולל פיזור.	מטר מרובע
6.1.26	מצע יריעות פוליאטילן	מצע יריעות פוליאטילן עובי 0.2 מ"מ לרבות ישור והכנת שטח.	מטר מרובע
6.1.29	מרצפי בטון עובי עד 25 ס"מ	מרצפי בטון ב-30, דרגת חשיפה 6, יצוקים על מצע או קרקע בעובי עד 25 ס"מ כולל פיזור והחלקה ידנית. כולל הכנה לכניסת צינורות וכבילה עד 2", כולל כלונסאות רדודות עד מטר עומק	מטר מרובע
6.1.33	תפרי דמה	ייצור ועיבוד של תפר דמה ברצפת בטון. העבודה כוללת: כולל סימון, ניסור חלקי של משטח הבטון, ניקוי החריץ באמצעות לחץ אוויר, איטום התפר בחומר איטום עמיד בדלק דוגמת SIKAFLEX PRO-3 או שו"ע באישור מנהל הפרויקט	מטר
6.1.34	עמודי יסוד בחתך משתנה	עמודי יסוד בטון ב-30, דרגת חשיפה 6, בחתך משתנה של עד 0.3 מ"ר. העבודה כוללת: טפסנות, אספקת בטון, עיבוד והחלקה.	מטר מעוקב
6.1.36	קורות ברוחב של עד 50 ס"מ	קורות יסוד ב-30, דרגת חשיפה 6, יצוקות על רצפה או מצע ברוחב עד 50 ס"מ. העבודה כוללת: טפסנות, אספקת בטון, עיבוד והחלקה.	מטר מעוקב
6.1.86	מוטות פלדה עגולים מצולעים בכל הקטרים.	ביזול זיון. מוטות פלדה עגולים מצולעים בכל הקטרים לזיון בטון כולל עבור כלוב זיון לכלונסאות בכל הקטרים.	טון
6.1.88	אספקה, התקנה בבטון של צינורות, פרופילים, פלטות עיגון, צנרת בדיקת אל-הרס של כלונסא וכיו"ב.	אספקה של צינורות, פרופילי פלדה, צינורות מגולוונים מכל סוג, צינורות שחרים מכל סוג כולל צנרת המותקנת בכלונסאות (עבור בדיקות אל-הרס של טיב התקנה של הכלונסאות), פחים מגולוונים, חיתוך עיבוד וריתוך של "ווי עיגון" של האלמנטים בבטון, כולל כל עבודות העזר הנדרשות. העבודה כוללת התאמה, פילוס וביטון האבזורים הכל מושלם ומתקן.	קילוגרם
6.1.126	קונסטרוקציית פלדה משקל של 2,000 עד 5,000 ק"ג	קונסטרוקציית פלדה עשויה פרופילים מקצועים, פחי קשה, פחי עיגון מגולוונים, ברגים ואומים מגולוונים במשקל 2 עד 5 טון כולל צביעה במערכת אפוקסי בהתאם למפרט הטכני. העבודה כוללת הכנה ואישור של תוכנית יצור של הקונסטרוקציה.	קילוגרם
6.1.131	סיכוך גגות פח איסקורית	סיכוך גגות בלוחות פח איסקורית מגולוון וצבוע בעובי 0.6 מ"מ, גל גובה 38 מ"מ, לרבות אביזרי חיבור ואיטום	מטר מרובע
6.1.137	מוחלת פח	מרחב: מוחלת פח מגולוון בעובי 2 מ"מ ובפריסה עד 1250 מ"מ כולל אביזרי חיבור עיגון מותקן כולל אביזרי חיבור ותליה.	מטר
6.1.139	צינור מי גשם - פישר	צינור מי גשם מגולוון וצבוע בקוטר 4"	מטר
6.1.144	צביעה של קונסטרוקציית פלדה שחורה	ניקוי אברסיבי וצביעה במערכת אפוקסי בהתאם למפרט.	קילוגרם
6.1.145	פרוק קונסטרוקציית פלדה	סימון, חיתוך, פרוק של קונסטרוקציית פלדה עשויה פרופילים מקצועיים ופינוי הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י הרשויות בהתאם להוראות המפקח כולל אגרות תשלומים נדרשים.	קילוגרם
6.1.146	פרוק של לוחות איסקורית	חיתוך פרוק של לוחות איסקורית ופינוי לאתר פסולת מורשה כולל אבזורים "צמודים".	מטר מרובע
6.1.147	ברגים עיגון	ברגים ושני אומים מגולוונים עד קוטר 3/4" עשויים פלדה 1020 או 1030 באורך עד 80 ס"מ מותקנים ביסוד בטון	יחידה
6.1.148	בברגים עיגון	ברגים ושני אומים מגולוונים קוטר גדול מ 3/4" עד קוטר 1" עשויים פלדה 1020 או 1030 באורך עד 80 ס"מ מותקנים ביסוד בטון. העבודה כוללת: התקנה של שלבונה, מיקום, פילוס כולל כל חומרי העזר הנדרשים.	יחידה
6.1.153	ברגים פיליפס	אספקה, קידוח, התקנה והידוק של ברגי פיליפס בקוטר של 1/2" עד 3/4"	יחידה
6.1.155	דייס בטון	אספקה והתקנה של דייס בטון בלתי מתכווץ כדוגמת סיקה גראוט 214 לעבודות פילוס ומילוי מתחת לבסיסי ציוד ותמיכות כולל ביצוע של עבודות טפסנות. העבודה כוללת: התקנה של טפסנות, אספקה של בטון גראטינג בלתי מכווץ, ישום והתקנה של הבטון הכל מושלם ומותקן כולל החלקה.	מטר מרובע
6.1.513	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	תוספת לבטון ב-40, דרגת חשיפה 6, בעובי של 40 ועד 100 ס"מ ללא תלות בגובה הקיר או צורתו כולל פינוט קטומות, שקעים ופתחים.	מטר מעוקב
6.1.203	חציבה ופירוק של יסודות בטון בעובים שונים	רוק של יסודות בטון בעלי עובי משתנה באמצעות כלי חציבה מאושרים ע"י מחלקת הבטיחות לרבות חיתוך הבטון, לאחר גמר הפירוק יש לפנות את כל הפסולת למקום הטמנה מאושר	מטר מעוקב
6.1.520	התקנה של קוץ קוטר 16 מ"מ לחיבור בטון קיים /חדש	קידוח בבטון קיים והתקנת קוץ ברזל זיון בדפיקה כולל דבק אפוקסי עפ"י תוכנית לצורך המשך יציקה. מחיר היחידה כולל כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה.	יחידה
<b>פרק 02 - עבודות צנרת במתקנים.</b>			
6.2.01	ריתוך צנרת פלדת פחמן עד דרג sch-40 ואוגנים עד דרג #300. מחיר היחידה כולל: מדידה, תחוך של קצוות הצינור, עשיית מדרים (פזות), צביעה ותיקוני בעע, אפוך הצינורות ביניהם או בין הצינור והאוגן (W.N, S.O) או בין הצינור לקצה ה-STUB END או בין קצה הצינור לכל ספח אחר תמורת אליו, וריתוך שני החלקים. אותו מחיר יחידה יחול גם במקרה של חיבור צינורות לקשתות או ספחים אחרים במידה והריתוך הוא ישר (ניצב לציר הצינור). במידה והריתוך מחבר שני חלקים בעלי עובי שונה, יחשב הריתוך לפי העובי הדק.	ריתוך צנרת פלדת פחמן עד דרג sch-40 ואוגנים עד דרג #300.	אינץ'/קוטר

6.2.02	ריתוך צנרת פלדת פחמן דרג sch-80 ומלעה ואוגנים דרג #600. מחיר היחידה כולל: מדידה, חתוך של קצוות הצינור, עשיית מדרים (פזות), צביעה ותיקוני צבע, אפוף הצינורות בייניהם או בין הצינור והאוגן (W.N. S.O) או בין הצינור לקצה ה-STUB END או בין קצה הצינור וכל ספח אחר המרותך אליו, וריתוך שני החלקים. אותו מחיר יחידה יחול גם במקרה של חיבור צינורות לקשתות או ספחים אחרים במידה והריתוך הוא ישר (ניצב לציר הצינור). במידה והריתוך מחבר שני חלקים בעלי עובי שונה, יחשב הריתוך לפי העובי הדק.	ריתוך צנרת פלדת פחמן דרג sch-80 ומלעה ואוגנים דרג #600.	אינץ'/קוטר
6.2.04	עבוד התקנה וריתוך של חדירה דרג sch-40: מחיר היחידה כולל: חיתוך מדויק של הצינור החודר ושל הפתח בצינור הראשי, צביעה ותיקוני צבע, עבוד ועשיית מדר (BEVEL) בשפת החיתוכים הממברים. אפוף הצינורות בניצב וריתוכים. ריתוך DUMMY LEG ו/או פלדת חיזוק ייכלל בסעיף זה אם יש דרישה לכך. כמו כן, במקרים שיש צורך בשימוש בספחים כמו מופות, חצי מופות או רוכב על כל צורותיו, מחיר היחידה יכלול חיתוך מדויק של הצינור הנחדר, הרכבת הספח המתאים וריתוכיו אל הצינור הנחדר.	חדירה בצנרת ראשית דרג sch-40	אינץ'/קוטר
6.2.08	חיתוך צנרת בקר		אינץ'/קוטר
6.2.09	מחירי יכלול פתיחת הברגים, פרוק האוגנים, הוצאת האטם ניקוי שטחי האטימה והרכבת הברגים של אחד האוגנים עד דרג #300		אינץ'/קוטר
6.2.10	מחירי יכלול פתיחת הברגים, פרוק האוגנים, הוצאת האטם ניקוי שטחי האטימה והרכבת הברגים של אחד האוגנים דרג #600.		אינץ'/קוטר
6.2.11	מחיר היחידה יכלול פתיחת הברגים, הוצאת האביזר המאוגן, סגירת הברגים על אוגני הצנרת וניקוי שרידי האטם מהאוגנים והאביזר עד וכולל דרג #300.	פרוק מגופים	אינץ'/קוטר
6.2.12	מחיר היחידה יכלול פתיחת הברגים, הוצאת האביזר המאוגן, סגירת הברגים על אוגני הצנרת וניקוי שרידי האטם מהאוגנים והאביזר דרג #600.	פרוק מגופים	אינץ'/קוטר
6.2.13	המחיר כולל סימון הצנרת המועמדת לפרוק, תכנון הפרוק, קבלת אישור המפקח לתוכנית הפרוק, ניקוז הקו מוזרמים (במידה ויש), פרוק הקו עצמו כולל תמיכות הארעית במידת הצורך, הרמתו, העמסתו על רכב הקבלן, הובלתו ובפריקתו במקום שיוור המפקח, כולל מיון האביזרים וסידורם באזור אחסון החומר המפורק, (חיתוכים ופרוק אוגנים ופרוק אביזרים מאוגנים אינם נכללים בסעיף זה וישולמו בנפרד בהתאם למחירי היחידה שבכתב הכמויות). העבודה כוללת את כל הציוד הנדרש להגעה, להרמה, שינוע והובלת החלקים לרבות מלגות, אביזרי הרמה, מטפים וכד'.	פרוק צנרת	אינץ'/קוטר/מטר
6.2.14	מחיר היחידה יכלול חיבור זוג אוגנים ע"י התאמתם זה מול זה, ניקוי שטחי המגע שלהם, הכנסת האטם המתאים, התקנת והידוק בברגים בהתאם למפרטים השונים, אספקת גרזי מריחת הברגים בגרזי, סגירתם ומתיחתם. מחיר היחידה חל גם על חיבורי אוגנים בין צנרת לציוד וגם על חיבורי האוגנים של השסתומים והאביזרים המאוגנים השונים שתמורתם אינה כלולה במחירי התקנת האביזרים. העבודה עד וכולל חיבור אוגנים דרג #300.	חיבור אוגנים	אינץ'/קוטר
6.2.15	מחיר היחידה יכלול חיבור זוג אוגנים ע"י התאמתם זה מול זה, ניקוי שטחי המגע שלהם, הכנסת האטם המתאים, התקנת והידוק בברגים בהתאם למפרטים השונים, אספקת גרזי מריחת הברגים בגרזי, סגירתם ומתיחתם. מחיר היחידה חל גם על חיבורי אוגנים בין צנרת לציוד וגם על חיבורי האוגנים של השסתומים והאביזרים המאוגנים השונים שתמורתם אינה כלולה במחירי התקנת האביזרים. העבודה חיבור אוגנים דרג #600.	חיבור אוגנים	אינץ'/קוטר
6.2.16	מחיר היחידה יכלול העברת האביזר והטפול בו, הצבתו במקומו, כוונת המדויק, בדיקת תקינותו על ידי פתיחה וסגירה יבשה, סגירת בית החבלים או ראש האביזר במידת הצורך בזמן מבחן, הפעלה או הרצה. כמו כן יש לגרוז את המגוף בהתאם להוראות של היצרן ולסגור בפקקים את כל היציאות במידה והן קיימות בגוף השסתום. עבור שסתום פרפר או אל חוזר בין אוגנים יש להשתמש בברגים באורך המתאים. העבודה הרכבת מגופים בדרג עד וכולל #300.	הרכבת מגופים	אינץ'/קוטר
6.2.17	מחיר היחידה יכלול העברת האביזר והטפול בו, הצבתו במקומו, כוונת המדויק, בדיקת תקינותו על ידי פתיחה וסגירה יבשה, סגירת בית החבלים או ראש האביזר במידת הצורך בזמן מבחן, הפעלה או הרצה. כמו כן יש לגרוז את המגוף בהתאם להוראות של היצרן ולסגור בפקקים את כל היציאות במידה והן קיימות בגוף השסתום. עבור שסתום פרפר או אל חוזר בין אוגנים יש להשתמש בברגים באורך המתאים. העבודה הרכבת מגופים בדרג #600.	הרכבת מגופים	אינץ'/קוטר
6.2.18	מחירי כולל הובלת הצינורות ע"י הקבלן לאתר ממחסן החברה, צביעתם (רק עבור צנרת פלדת פחמן שחורה) וכן כל הטיפול בהם מאותו הרגע ועד הרכבתם הסופית במקום, כולל העברתם לייצור טרומי ו/או מקום ההנחה, העברתם לטשח ניקוי וצביעה במתקן או מחוף למתקן, אחסונם המתאים לפי הצורך, הנחתם במקום מדויק ובשיפועים הדרושים בתכניות, תמיכתם הזמנית, חיזוקם וביצוע מבחן לחץ. כמו כן כולל המחיר שימוש בציוד הקבלן הדרוש לביצוע ההנחה ומבחי הלחץ לרבות מלגות, אביזרי הרמה והנפה וכד'.	הרכבת צנרת	אינץ'/קוטר/מטר
6.2.21	מחיר היחידה יכלול חיתוך הצינור למידה, ניקוי הקצה הפנימי, עשיית התברוג במכשיר ידני או מכונה וניקיון.	תברוג	אינץ'/קוטר
6.2.23	מחירי יכלול העברת השסתום, האביזר לאתר העבודה, טיפול וניקוי האביזר, בדיקת תקינותו וכיוון הידית, הצבתו במקומו, כוונת המדויק והרכבתו כולל אספקה והתקנה של חומרי איטום מכל סוג ודרשה.	התקנת אביזר מתוברג	אינץ'/קוטר
6.2.24	תכולת העבודה כוללת: העמסה, הובלת הצנרת למפעל הצביעה, ניקוי אברסיבי וצביעה של צנרת במערכת אפוקסי בהתאם למפרט הטכני, הובלה של הצנרת חזרה למתקן הדלק ופריקתה באתר העבודות.	עבודות צביעה	אינץ'/קוטר/מטר
6.2.45	ייצור אספקה והתקנה של תמיכות צנרת מגולוונות. העבודה כוללת: אספקה של פחים ופרופילים מקצועיים מכל סוג מגולבנים, הובלה, מדידה, חיתוך, ייצור, ריתוך, התקנה של תמיכות פלדה, אספקה והתקנה של ברגים ואומים מגולבנים מכל סוג, כולל כל עבודת העור הכל מושלם ומותקן.	תמיכות פלדה לצנרת	קילוגרם
6.2.171	מחיר היחידה יכלול חיבור זוג אוגנים ע"י התאמתם זה מול זה, ניקוי שטחי המגע שלהם, הכנסת האטם המתאים, התקנת והידוק בברגים בהתאם למפרטים השונים, אספקת גרזי מריחת הברגים בגרזי, סגירתם ומתיחתם. מחיר היחידה חל גם על חיבורי אוגנים בין צנרת לציוד וגם על חיבורי האוגנים של השסתומים והאביזרים המאוגנים השונים שתמורתם אינה כלולה במחירי התקנת האביזרים. העבודה עד וכולל חיבור אוגנים דרג #900.	חיבור אוגנים עד וכולל דרג ASA 900	אינץ'/קוטר
6.2.172	כחלק ממחיר היחידה יכלול ניתוק משאבה מצנרת יניקה וסניקה, שחרור של ברגי עיגון התושבת ליסוד הבטון, ניתוק והרמה של המשאבה באמצעות כל ציוד ההרמה הנדרש לנשיאת המשאבה ואחסון זמני במקום מוסכם.	פרוק תושבת ומנוע משאבה המותקנים ע"י יסוד בטון.	COM
6.2.169	התקנת ברגי עיגון, הצבה ופילוס של המשאבה, הידוק ברגי העיגון, שיוור המשאבה, חיבור של צנרת יניקה / סניקה, אספקה התקנה של בטון גראטינג בתחתית ובתוך תושבת המשאבה.	התקנת עיגון של תושבת משאבה אופקית ומנוע	COM
6.2.170	יצור תמיכות זמניות, הצבה זמנית של המשאבה ע"י התמיכות, שבירה זחירה תוך שימוש בכלים ידניים של בטון מתוך חלל תושבת המשאבה, ניקוי של התושבת והכנה להתקנה מחדש של המשאבה	פרוק שבירה, ניקוי של בטון מתוך פנים תושבת משאבה קיימת מפרוק	COM

### פרק 05 - עבודות ברגי

6.5.03	מחפר אופני עם פטיש הידראולי כף 40, 60 ופטיש חציבה כדוגמת JCB 4 או ש"ע כולל הובלה ומפעיל.	מחפר אופני	שעת עבודה
6.5.04	מיני מחפרון 30 כ"ס עם כף / מחפרון. מטטא דגם בובקט או ש"ע כולל הובלה ומפעיל.	מיני מחפר	שעת עבודה
6.5.05	מכבש גלילי דיני כדומאת BOMAG 75 או ש"ע כולל הובלה ומפעיל.	מכבש גלילי דיני	יום עבודה
6.5.06	מכבש דיני רוטט - גבקה מכל סוג כולל הובלה ומפעיל.	מכבש דיני רוטט	יום עבודה

שעת עבודה	מנוף הידראולי כושר הרמה 100 טון/מי	מנוף הידראולי	6.5.14
שעת עבודה	מעמיס טלסקופי - מניטו או ש"ע.	מעמיס טלסקופי	6.5.18
שעת עבודה	מנהל עבודה מוסמך מטעם משרד העבודה.	מנהל עבודה	6.5.21
שעת עבודה	פועל בנין מקצועי כולל כלים	פועל בניין מקצועי	6.5.22
שעת עבודה	פועל פשוט כולל כלים.	פועל פשוט	6.5.23
שעת עבודה	רתך / מסגר / צנר מקצועי כולל רתכת ואלקטרודות	רתך / מסגר / צנר מקצועי	6.5.24
שעת עבודה	עוזר רתך / צנר/ מסגר כולל ציוד	עוזר	6.5.25