



Green & Safe Buildings



Green & Safe Buildings

GSB - טכנולוגיה לבניית קירות בטון מבודדים

בעולם הרחב שיטות מסוג זה נקראות ICF

INSULATED CONCRETE FORMS

לקוח יקר

מערכות בניה **ESB** ומערכות " דור ב' " **GSB** פותחו כדי לתת מענה לבניה מותאמת לתנאים של ישראל.

מערכות בניה מסוג זה נמצאות בשימוש רחב ברחבי העולם ונקראות **ICF** (**INSULATED CONCRETE FORMS** – תבניות לקירות בטון מבודדים).

במערכות **ESB** ו **GSB** נעשה שימוש ב**בלוק צמנטי** בצד הפנימי של הקיר, ומגוון הפתרונות לחתכי קיר מחופי אבן וקירות מרחבים מוגנים.

קירות בטון מבודדים נותנים מענה **אופטימלי** לתנאי האקלים, למיגון נדרש ולרצון של הלקוח הישראלי לתכנן את ביתו ע"פ **טעמו האישי**.

חברת **GSB Systems** מתחייבת בפניכם להוגנות עסקית, מקצועיות ונאמנות מלאה ללקוח.

אתם מוזמנים לפנות אלינו בשלב התכנון בכל שאלה מקצועית על מנת שהתכנון יעשה בהתאמה **אופטימלית** לבניה ב – **GSB**

בברכה
אילן ליאור

Green & Safe Buildings

GSB - טכנולוגיה לבניית קירות בטון מבודדים

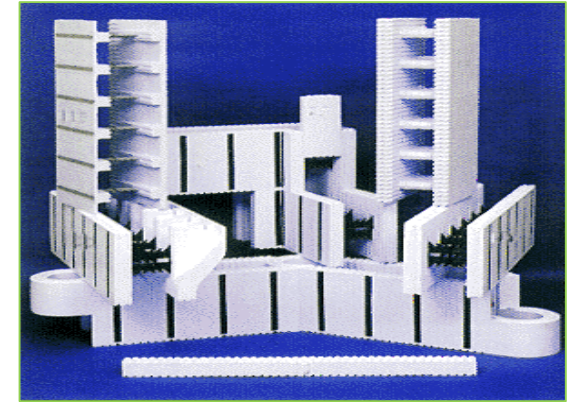
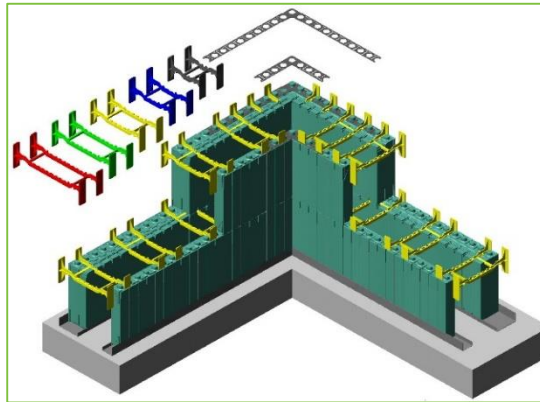
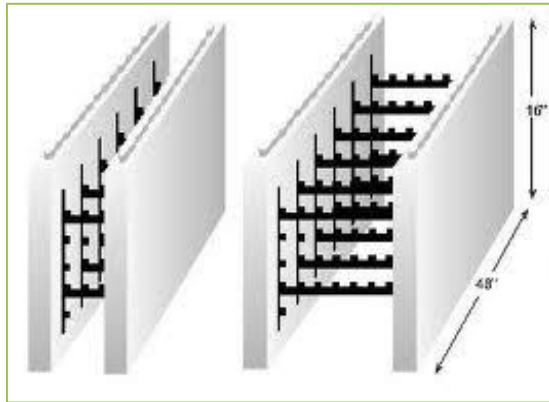
למה זה כדאי ?

כי הבתים מצטיינים ב...

- בידוד תרמי ואקוסטי .
- חוזק קונסטרוקטיבי גבוהה במיוחד.
- מסת תרמית פעילה.
- נוחות קלות מהירות ודיוק בביצוע .
- וורסטיליות תכנונית .
- עלות תחרותית .

שיטות ביצוע מקבילות בעולם

ICF – INSULATED CONCRETE FORMS





Green & Safe Buildings

איך נבנים הבתים ?

תהליך הבניה ב - GSB

- יציקת הרצפה והכנת קוצים בהיקף.
- הרכבת התבניות עד לגובה קיר מלא.
- הנחת זיון אופקי ואנכי.
- התקנת תשתיות אינסטלציה וחשמל
- תמיכה באמצעות ציוד ייעודי
- יציקה
- ביצוע עבודות גמר



תהליך הבניה בתבניות GSB

יציקת הקירות.

- בניית הגג
- ביצוע גימור חיצוני, גמר שלכט אקרילי או אבן.
- גימור פנימי : טיח או לוח גבס פנימי.



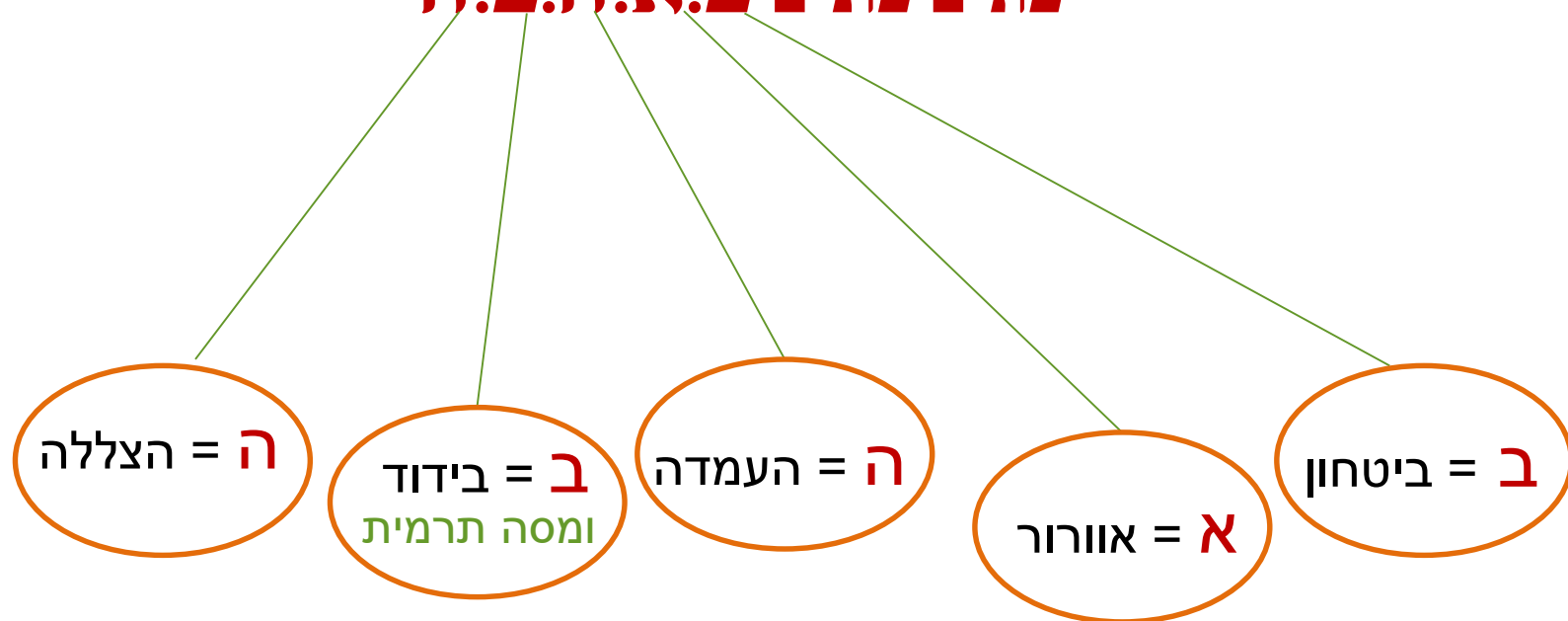


Green & Safe Buildings

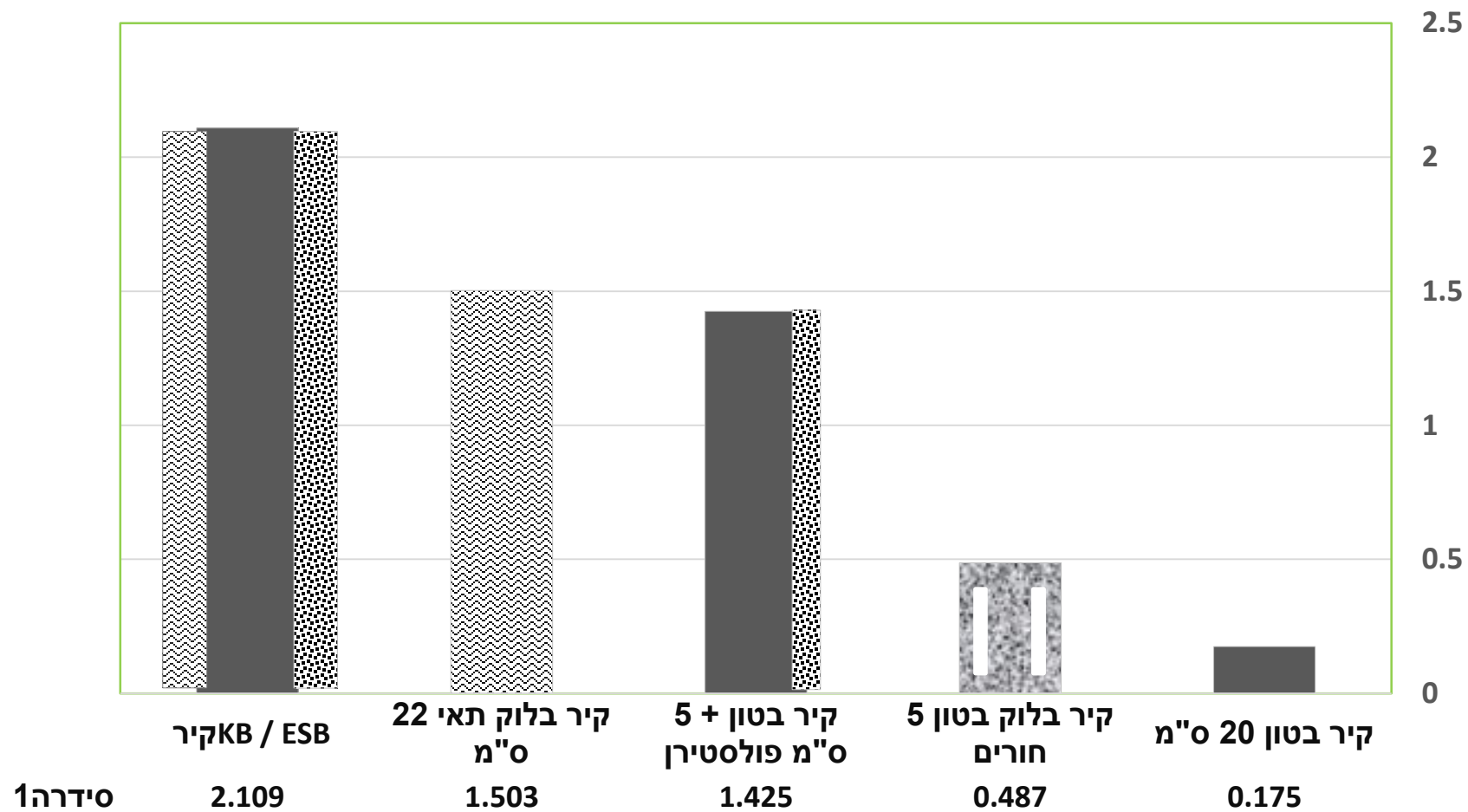
כל היתרונות בהרחבה

גורמים משפיעים על נוחות תרמית ותחושת ביטחון

בתים בונים ב.א.ה.ב.ה



התנגדות תרמית בקירות מעטפת שונים



GSB/ESB - שילוב של בידוד גבוהה ומסה תרמית

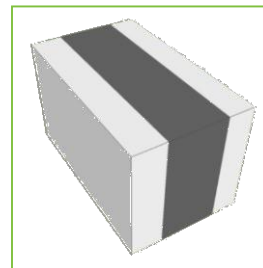
בחתך קיר זה מסה תרמית **לא**
פעילה (חסרון)

$3.5 = R$

בידוד

בטון

בידוד



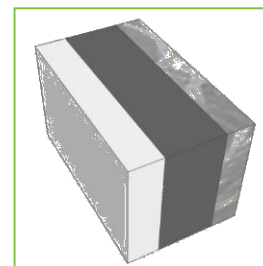
בחתך קיר זה מסה תרמית
פעילה (יתרון)

$2.048 = R$

בידוד

בטון

בלוק



בידוד ומסה תרמית - הסבר באתר המועצה הישראלית לבנייה ירוקה

בידוד + מסה = נוחות תרמית

חוזק מבני ומיגון

כללי :

למעטפת של בטון יש חוזק מבני שונה
ממעטפת אשר משלבת אלמנטים קונסטרוקטיביים מבטון
ובלוקי מילואה מסוגים שונים.

מעטפת יצוקה מבטון דומה במבנה שלה לקירות של המרחב
המוגן (ממ"ד)

קישור : ניסוי " ירי " על קירות ICF וקירות בניה מסורתית.



לקירות בטון מזויין עמידות
גבוהה לסדיקה קונסטרוקטיבית



תזוזות קרקע קלות ורעידות
אדמה



הדף

מעטפת אחידה

מעטפת הומוגנית מהווה תשתית אחידה למערכת הטיח .

במעטפת הומוגנית חום קיר הרקע וספיגות החומרים מהם

בנויים קירות המעטפת אחידים בכל חלקי המעטפת.

יחסי בלוקים אלמנטים מבטון בבניה קונבנציונלית

בלוקים

בטון



בבניה המסורתית בארץ שלד הבניין בנוי מאלמנטים קונסטרוקטיביים מבטון ובלוקי מילואה שבנויים ביניהם. מעטפת הבניין נדרשת לעמוד בתקן לבידוד מבנים (ת"י 1045). דרישות תקן זה הן **דרישות מינימום**. תקנים נוספים רלוונטיים (ת"י 5281/2) הם תקנים חדשים שנוגעים **לבניה ירוקה**. בבניה המסורתית נדרש לחפות את האלמנטים מבטון בשכבת בידוד. במרבית המקרים יבוצע החיפוי באמצעות לוחות מפוליסטירן (קלקר). פרט בניה זה יוצר מעטפת חיצונית שמכילה חומרים בעלי תכונות פיזיקליות שונות.

מעטפת ESB / GSB מול חלופה של בנייה בבלוקים

מבנה שלוד



מעטפת קונבנציונלית

קירות בטון מבודדים



מעטפת אחידה

Green & Safe Buildings

אחד החששות שבאים לידי ביטוי ע"י גורמים שונים (מתכננים יזמים ובוני "בנה ביתך") הוא האם קבלנים **שלא בנו** במערכות GSB יכולים לבנות בשיטת ביצוע זו. בקישור המצורף מתארים שלושה קבלנים שונים, שנים בפרויקט סאסא וקבלן נוסף בבית שנבנה בהוד השרון את ההליך הבנייה

[קבלנים מספרים](#)

Green & Safe Buildings

קישור : שאלות ותשובות

הערה : במהלך השנים נשאלנו שאלות רבות , בחלקן בא לידי ביטוי חשש טבעי מטכנולוגית ביצוע לא מספיק מוכרת . מצגת זו מיועדת לעשות היכרות עם שיטת ביצוע של בתים איכותיים באופן מיוחד, אתם מוזמנים לעיין בחוות הדעת הכתובות של אנשי מקצוע ודיירים. המכתבים נותנים מענה לחלק גדול מהשאלות.

קישור : מכתבי דירים



Green & Safe Buildings

גלריית תמונות

**התמונות צולמו בארץ בבתים שנבנו
בין השנים 2009 - 2016**



בניית קיר בחתך קלקר-בלוק





בניה פרטית – יישוב אבטליון





שכונת נופי ברקן – בניה בחיפוי אבן



בניה פרטית – גן שומרון





הרחבת קיבוץ החותרים – בחיפוי טיח



Green & Safe Buildings

בניה פרטית – נס הרים





44 יחידות בקיבוץ סאסא-חיפוי אבן





44 יחידות בקיבוץ סאסא-חיפוי אבן





44 יחידות בקיבוץ סאסא-חיפוי אבן



בניה פרטית – עין כרמל





מדורגים - אלון מורה





מרכז האנרגיה לאנרגיית השמש
Ben-Gurion National Solar Energy Center

מבנה מעבדות בשדה בוקר





מבנה מעבודות בשדה בוקר



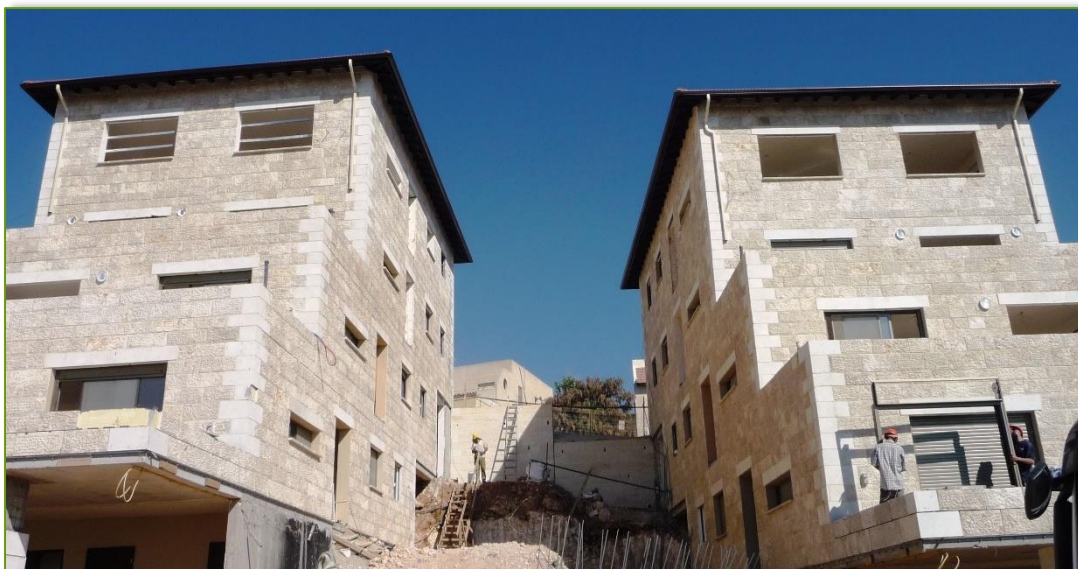


בית פרטי - מושב תרום





קיבוץ החותרים



מדורגים – אלון מורה



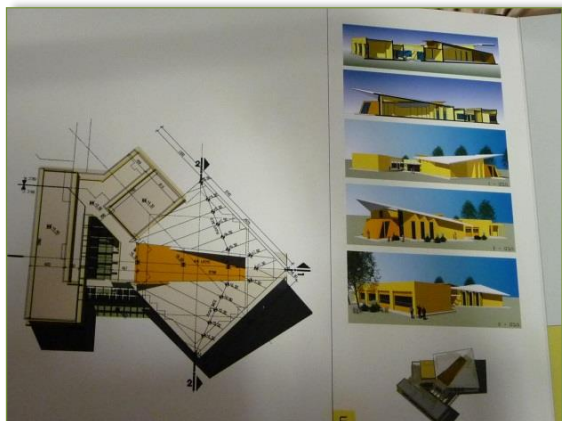
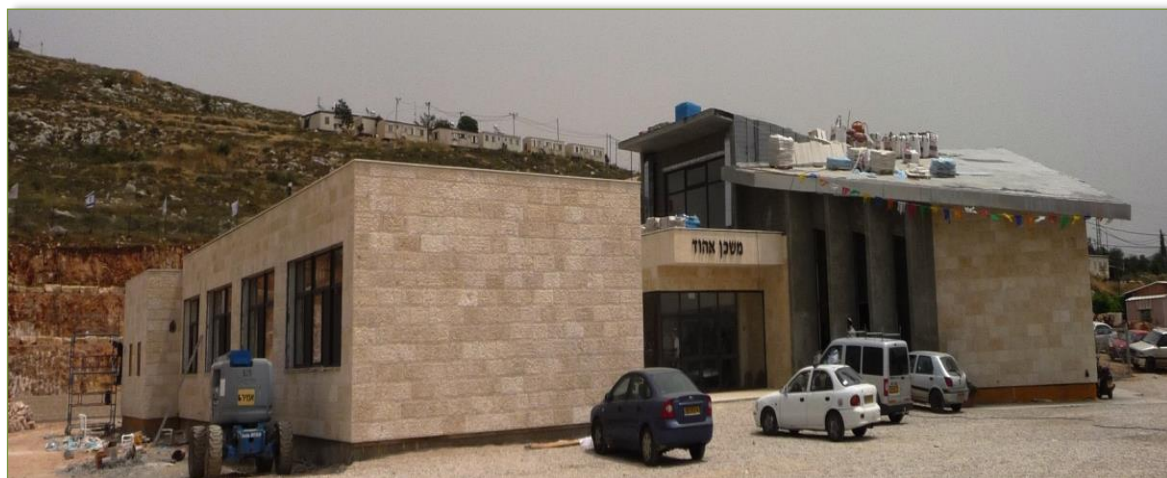
רחלים



קיבוץ סאסא



קיבוץ סאסא



ישיבת איתמר



מעבדות אנרגיית שמש – שדה בוקר

ENERGY SAVING BUILDING

בתים פרטיים בנייה ב- GSB/ESB



קידה , גן שומרון



נהריה , תרום , גבעת כח



עין כרמל



תרום



תרום



מבוא ביתר



קציר



מבואות יריחו



קציר



פארן



פארן



גן שומרון



עין כרמל



דביר



דביר



שדה נחמיה



פרדס חנה



שדה נחמיה



נאות סמדר



נאות סמדר



נאות סמדר



נחושה



פארן



פארן



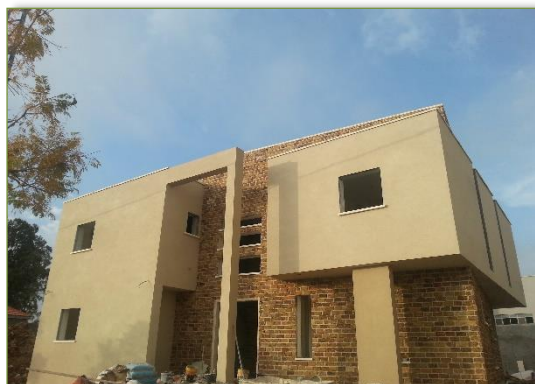
צופר



עין גדי



שדה נחמיה



כפר דרום



נס הרים



נס הרים



מצפה נטופה



מעלה החמישה



שבי שומרון



עין כרמל



קידה



כפר בלום



נהריה



נס הרים



בת עין



נטע



נטע



נטע



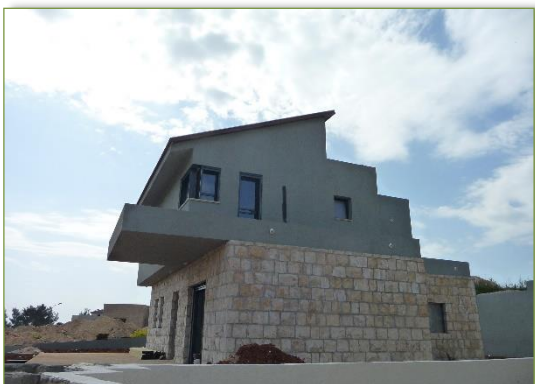
אליאב



עין כרמל



נטע



נס הרים



עין כרמל



נס הרים



מסד



מבוא ביתר



מבוא ביתר



נווה



בת עין



מגדל שמש



נטע



כפר גליקסון



שער ישוב



עין הבשור



תפוח



נטע



גני טל



שדה בוקר



באר גנים



כפר בלום



דן



דן



עין זיון



גבים



אבטליון



קציר



קציר



מבוא ביתר



כפר בלום



סנסנה



קציר



קידה



הוד השרון



שדה אברהם



קידה



קידה



קידה



גני טל



שדה נחמיה



שמיר



שבי שומרון



שערי תיקווה



כפר בלום



שבי שומרון



שבי שומרון



כפר שמריהו



תפוח



כפר בלום



כפר סבא



מיתר



מיתר



מיתר



נס הרים



ירוחם



ירוחם



כפר חבד



סנסנה



סנסנה



תערוכת בילדינג 2012



כנס מהנדסים 2011



תערוכת קלינטק 2011



תערוכת עיצוב 2013



תערוכת משוב 2010



תערוכת קלינטק 2011



תערוכת בילדינג 2012



תערוכת עיצוב 2013



תערוכת קלינטק 2011



תערוכת משוב 2012



תערוכת העיצוב 2013



תערוכת העיצוב 2013



בונים בנגב



בונים בנגב



כנס תל אביב



תערוכת העיצוב 2013



תערוכת בילדינג 2013



גלריה זהזה 2013

אתר: www.gsbsystems.co.il