مشروع بناء ملاجئ من أكياس رمل (شرح و تفصيل)

معهد كال ايرث Cal-Earth ساهم في مساعدة العديد من الاجئين (سونامي اسيا, جنوب امريكا, قطاع غزة, السودان, و بقاع اخرى من الارض) من خلال تصاميم بناء منازل على شكل اقواس او قبب و هي امنة من الاهتزات و الزلازل (الطبيعية او من جراء القصف) و مقاومة للاحوال الجوية العاصفة.

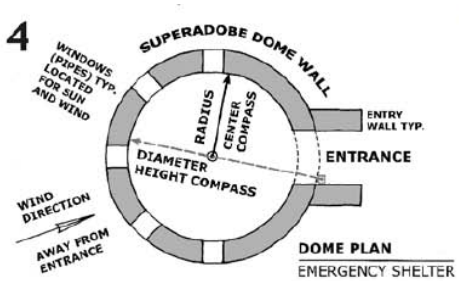
تبنى هذه المنازل من مواد حرب متوفرة و يتم تعبئة اكياس من الرمل و التراب ضمن الموقع و يتم ترتيبها ضمن طبقات ترتبط بينها مجموعات من الاسلاك الشائكة. يتم اضافة المثبتات مثل الاسمنت و الاسفلت الى الهيكل و بذلك محولة الطين الى مواد اشبه بالسيراميك. تبلغ كل وحدة سكنية 14 متر بربع و كلفتها لاتزيد عن اربعة دولارات فقط.

في غضون الثورة السورية لجأت الة القمع و العصابات الاسدية الى قصف المدن و القرى و ابعاد الاهالي مما شكل ازمة سكنية و تزايد اعداد الاجئيين السورين فوق امكانيات بعض الدول المستضيفة و الجمعيات و المؤسسات الانسانية. نأمل من خلال تسليط الضوء و ترجمة هذا المشروع المتواضع ان يلجأ السوريون الى ارضهم و يستنبطوا من ترابها بيوتاً تأويهم الى حين. سوريا غنية جيولوجيا بالموارد الطبيعية مثل الاحجار الجيرية الكلسية في الشمال و الطين في سواحل الانهار و السواقي الذي يستخدم في شرق البلاد في صنع اللِبن. و اخيرا المهارات اليدوية السورية و الابتكارات غنية عن التعريف.

يرجو التواصل مع عبدالله الكيلاني على الايميل ادناه للراغبين في بدأ مشروع ملاجئ من اكياس الرمل للسوريين في الداخل او الخارج.

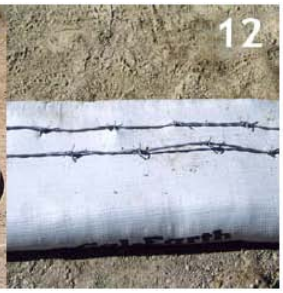
1. احضر الادوات الازمة كما في الصورة (سك شائك و قاطع , مقص , اداة للدك أو الرص , مجرفة , لفة كيس رمل, ماسورة , علبة قهوة أو نيدو صغيرة)
2. حضر خلطة الارض حيث يتم ترسيخها باضافة مستحلب اسفلتي أو الاسمنت أو الكلس (الدبق) واذا لم يوجد اي من المواد المثبتة فالتربة فقط تصلح لبناء بيت مؤقت
3. اضف الماء فقط كافي لصنع كرة من الخلطة من غير ان تترك يداك مبلولة عن ضغطها

4. صمم موقع الباب بعيداً عن الرياح و المياه
5. احفر خندق بعمق 30 سم ليكون الاساس
6. رص و احكم و سمهد
7. ضع الكيس (معبأ جزئياً) داخل الخندق و أطوي نهايته اسفل الكيس للغلق و اكمل التعبأة و طرف الكيس مرفوع لاعلى مثل العامود القصير



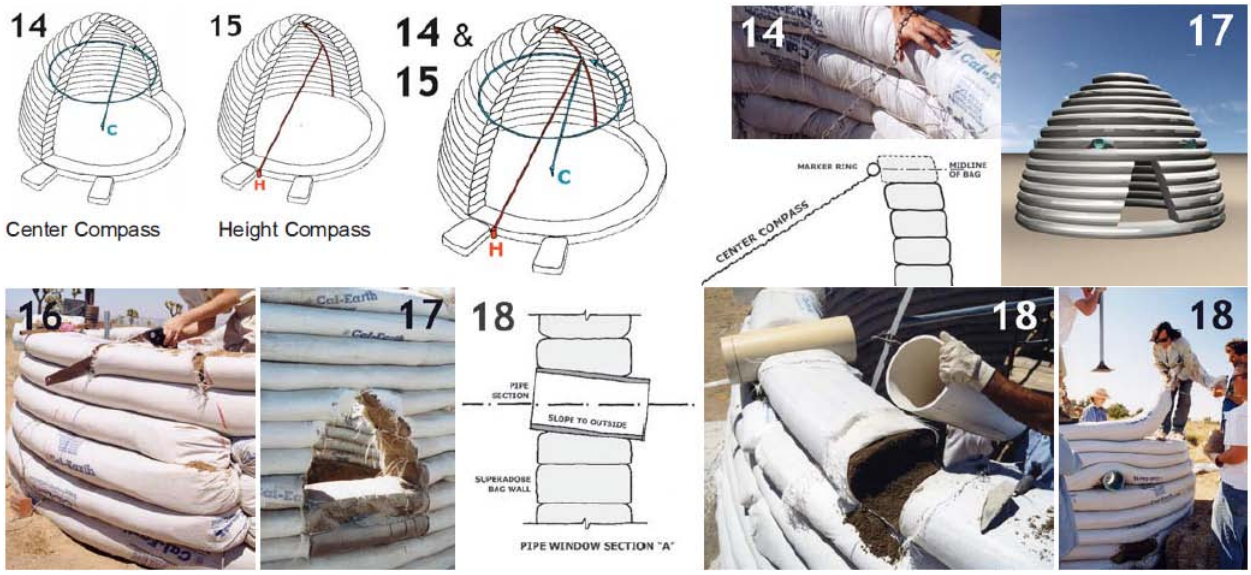
8. دائماً املئ تقريباً ثلاث علب قهوة/نيدو من الخلطة و من ثم هز الكيس حتى تصل الخلطة الى نهاية الكيس
9. سخر الجاذبية الارضية و استخدم ساقك لتجعل الكيس يميل بالطريقة المناسبة و انت تمشي للخلف و الكيس يمتلئ و ياخذ شكله. لاترهق نفسك كثيراً... اعمل بذكاء مازلنا في منتصف الجهد
10. اجعل الكيس منعطف و منحني و احشي طرف الكيس اسفل الكيس للاغلاق

11. رص و احكم و سمهد الكيس الممتلئ بكل قوتك لتمهيده و تعزيزه و جعل الكيس على نمط الاكياس الاخرى
12. اشبك السلك الشائك الغير منقطع سلك واحد لقبب ارتفاعها اربعة امتار و التعزيز بسلكين للقبب الاعلى من ذلك . عند كل فصل بين الاكياس الرملية اجعل الاسلاك الشائكة الضعف لمسافة قدمين
13. الان انهيت اول صف (طابق) و عليك المتابعة بالصفوف الاخرى مع مراعات الخطوات السابقة مثل التمهيد و الاسلاك الشائلة بين كل صف



6/2/2013 – تأليف المصمم نادر خليلي من معهد كال ايرث. ترجمة مهندس البرمجيات عبدالله عارف الكيلاني
abdullah.alkeilani@gmail.com – www.calearth.org - elements@calearth.org

14. يجب استخدام "فرجار" لصنع القبة بشكل متساوي و منتظم و يتم ذلك باستخدام قطعتين من الحبال او السلاسل او الاسلاك بشرط ان تكون غير مطاطة. ثبت طرف الحبل الاول بوسط الارض و دوره على كل صف و استعين بالحبل الثاني (عبارة عن قطر لمراعاة الارتفاع, يجب ان تصل اي نقطتين من محيط الدائرة مرور بالمركز). اي كيس رمل شاذ, يجب ان يعود بناءه.
15. تتبع للبند الرابع عشر اعلاه
16. انشر باب . النشر يتم على كل صف بصف قبل و ضع الصف أو الطابق الاعلى.
17. اضغط الاكياس المنشورة وانت في الداخل لتخرج الاكياس من البيت لصنع الفتح بعد على الاقل خمسة صفوف او عند انهاء القبة. القصد: لاتخرج الاكياس المشورة فوراً لان ذلك يأثر سلبيا على الاكياس الاخرى التي سيتم وضعها فوق الفتح
18. ادخل اسطوانات لصنع نوافذ و تأكد من ان تكون كل اسطوانة مائلة بشكل ان لاتدخل مياه الامطار للداخل



19. عزز اخر صفوف بالاسلاك و لاتقف على كيس مبلل
20. اكمل نهاية القبة و تأكد ان اكياس القمة مائلة قليلا للخارج لكي لاتتجمع المياه
21. اضف اكياس لصنع باب مقنطر لحماية الداخل من الامطار و الريح

22. لتجنب تحلل الكيس جَبّسَ الاكياس
23. اطلي البيت من الخارج بأي مادة متوفرة محلياً لمقاومة الرطوبة و تآكل التربة
24. اضف كرات وحل جيري او اسمنت مصفوفة
25. أو بدلا من ذلك بالامكان الانهاء بالاسمنت الممهد أو وحل جيري