Stand-alone shelters

Transitional Shelter Standards apply to stand-alone and other solutions

Emergency

Upgraded / strengthened ESK

Temporary

Longer term

Emergency

Transitional

CRS ESK PILOT

- CRS implemented a pilot project to construct **10 emergency shelters** using Emergency Shelter Kit (ESK), contractor approach, local procurement of ESK materials.

- CRS assessed beneficiary satisfaction and identified any structural issues observed during raining conditions

What went well?

- Beneficiaries reported that the shelter structure performed **very well during strong winds**, and they expressed **overall comfort** living in it.
- **The two side slopes** functioned very well and effectively **prevented water accumulation.**

What needs improvement?

- 2 households experienced **water intrusion from the ceiling**, specifically at the nail connection points between the cover batten and the roof.
- Additional **water leakage was noted around the openings** (windows and door).
- The ceiling slope directs rainwater toward the door opening, resulting in **water entering through the doorway**. A canopy installation is therefore considered essential.

Updated version of ESK IEC

EMERGENCY SHELTER KIT

The modular shelter design is a temporary, robust, panel-based structure that allows for easy extension to meet varying household space needs. The current design provides only living space that households can adapt to their needs.

It can be quickly dismantled and transported, making it suitable for temporary settings.

Installation of the **17 sq.m.** shelter, which accommodates up to **5 people**, typically takes around **1 day** with **one skilled and two unskilled workers**. This shelter can also be constructed through a household-led approach. However, vulnerable households, especially those requiring physical assistance, may face challenges in self-installation. The design can be modified for different household needs.

This document was developed by:

دليل بناء المأوى الطارئ

التصميم المعياري للمأوى هو هيكل مؤقت وقوي يعتمد على الألواح، مما يسمح بتمديده بسهولة لتلبية احتياجات المساحة المختلفة للأسر .يوفر التصميم الحالي مساحة المعيشة فقط يمكن للأسر تكييفها وفقًا لاحتياجاتها.

يمكن تفكيكه ونقله بسرعة، مما يجعله مناسبًا للبيئات المؤقتة

يستغرق تركيب المأوى البالغ مساحته **١٧مترًا مربعًا**، والذي يستوعب ما يصل إلى **٥أشخاص**، عادةً حوالي يوم واحد، بواسطة عامل ماهر واحد وعاملين غير ماهرين .كما يمكن بناء هذا المأوى من خلال نهج تقوده الأسرة .ومع ذلك، قد تواجه الأسر الضعيفة، وخاصة تلك التي تحتاج إلى مساعدة جسدية، تحديات في التركيب الذاتي .يمكن تعديل التصميم لتلبية احتياجات الأسر المختلفة.

تم إعداد هذا المستند بمشاركة:

Emergency Shelter Kit – Essential Components

TIMBER BATTEN — 94 PCS

Structural timber sections (5x 2.5cm x 2.4 m) rectangular shaped high quality free of knots- minimum density: 370 KG/cubic meter - untreated. C16 or C24 graded timber.

NAILS 50mm — 2 KG

Hot galvanised iron, for wood, 5cm (2'') Used for structural joints and fixing cover-battens.

ROPE 6mm — 30 M

Polypropylene, diam. 6mm,minimum 3 strands, twisted

SHOVEL — 1 PCS

Head with sharpened tip in forged steel which is tempered and hardened. Supplied with a handle. Total length: 100 to 110 cm.(good quality)

MEASURING TAPE — 1 PCS

3 meters, graduated in centimetres.

HINGES 75MM — 4 PAIRS

Galvanized and rust resistant steel hinges suitable for timber window and door shutters. Hinges to be fixed with appropriate screws. (2 pairs for windows, 1 pair for door).

TARPAULINS — 5 PCS

Tarpaulin sheet UNHCR/IFRC standard specs: standard size (4x6m); Woven high-density polyethylene (HDPE) fabric laminated on both sides with low-density polyethylene (LDPE) coating White color 3 used for structure, 1 for flooring, 1 for internal partition

CLAW HAMMER — 1 PCS

Claw Hammer - Weight: 0.45 kg. Fiberglass/metal handle, unbreakable. Head in forged steel. Good quality.

HAND SAW — 2 PCS

All-Purpose. Blade length of 500mm and an overall length of approx. 640mm. 8 or 9 TPI (teeth per inch), hardpoint teeth from tempered and hardened steel. Unbreakable handle and good saw blade.

SCALPEL* — 1 PCS

A cutting scalpel with blades , suitable for light and medium work. Easy to use

SCREWS — 24 PCS

Galvanized wood screws, 35mm length, for securing hinges to timber frames. Screws to match hinge type. NB: Hinges may come pre-packaged with their own screws

*Note: It is recommended that items such as scalpel, for which approvals are uncertain should be palletized separately

عدة المأوى الطارئ – المكونات الأساسية

دعامة خشبية — ٩٤ قطع

قطع خشب للبناء (٥ قطع بقياس ٢,٥ x ٥ سم وبطول ٢,٤ متر)، مربعة الشكل، نوعية ممتازة وخالية من العقد، الحد الادنى للكثافة: ٣٧٠ كغ/م³، غير معالجة. خشب مصنّف بدرجة C16أو C24

مسامير بطول ٥٠ ملم — ٢ كغ

حديد مجلفن ساخن، مخصص للأخشاب، بطول ٥ سم (٢ إنش)، يُستخدم لوصل الهياكل الإنشائية وتثبيت الألواح الخشبية.

حبل ٦ ملم — ٣٠ متر

حبل بولي بروبلين، بقطر٦ ملم، لا يقل عن ٣ خيوط، مجدول

مجرفة — ١ قطع

رأس مدبب مصنوع من الفولاذ المطروق المعالج حرارياً والمقسى. مزود بمقبض. الطول الإجمالي: من 100 إلى 110 سم (جودة عالية).

متر قياس — ١ قطع

متر قياس من الحديد 3 أمتار, مدرجة بالسنتيمترات.

مفصلات ٧٥ مم — 4 أزواج

مفصلات فولاذية مجلفنة مقاومة للصدأ، مناسبة للنوافذ والأبواب الخشبية. تثبت المفصلات باستخدام براغي مناسبة. (٢ أزواج للنوافذ، ٢ أزواج للأبواب).

شادر مشمع — ٥ قطع

المواصفات القياسية حسب UNHCR/IFRCالحجم القياسي ٦x٤متر)؛ قماش منسوج من البولي إيثيلين عالي الكثافة (HDPE) مغلف من الجانبين بطبقة من البولي إيثيلين منخفض الكثافة (LDPE) اللون: أبيض ٣ أغطية تستخدم للهيكل، ١ للأرضيات، ١ للتقسيم الداخلي

شاكوش مخلب — ١ قطع

الوزن ٠,٤٥ كغ، مقبض من الألياف الزجاجية (فايبرغلاس) أو المعدن، غير قابل للكسر. الراس مصنوع من الفولاذ المطروق. نوعية جيدة.

منشار يدوي — ٢قطع

متعدد الاستخدامات. طول النصل ٥٠٠ مم والطول الإجمالي حوالي ٦٤٠مم. ٨ أو ٩ أسنان لكل بوصة (TPI)، أسنان صلبة مصنوعة من فولاذ مقسى ومصلب. مقبض غير قابل للكسر ونصل بنوعية جيدة.

مشرط* — ١ قطع

مشرط تقطيع مع شفرات، مناسب للأعمال الخفيفة والمتوسطة، وسهل الاستخدام.

براغي — 24 قطع

براغي خشبية مجلفنة بطول ٣٥ مم لتثبيت المفصلات على الإطارات الخشبية. يجب أن تتطابق البراغي مع نوع المفصلة .
ملاحظة: قد تأتي المفصلات مع براغيها الخاصة في العبوة.

* يُوصى بأن يتم وضع العناصر مثل المشرط، والتي قد تكون الموافقات عليها غير مؤكدة، على منصات منفصلة.

Emergency Shelter Kit – Maintenance Components

DUCT TAPE — **2 ROLLS**

Adhesive/duct tape of 25-meter length, water resistance – Extra Heavy Duty, 50mm

PLIERS — **1 PCS**

Combination pliers 150mm, 34mm jaw

PLASTIC FILM — **50 M²**

Plastic film 0.3mm thick, up to 50 sqm per shelter. Minimum width 4m

BAG — **1 PCS**

Heavy water-resistant cotton canvas. Strong webbing handles and heavy-duty nylon zip for distribution of the items 50kg

ROPE 3mm — **30 M**

Polypropylene, diam. 3mm, minimum 3 strands, twisted

NEEDLE — **1 PCS**

Stitching, curved, 127mm x 1.8mm, hole 1x7mm

SANDBAGS* — **21 PCS/LAYER**

Empty woven polypropylene (PP) or polyethylene fabric sacks, 50 cm x 80 cm, minimum 80 GSM. Holds approx. 25–30 kg of sand or soil

TIE WIRE — **1 ROLL**

Galvanised, diam. 1.5 mm, roll

***Note: If it is not possible to procure sandbags, partners may coordinate with Food Security Cluster for access to flour sacks.**

عدة صيانة مأوى الطوارئ –مكوّنات الصيانة

كماشات — **١ قطعة**

كماشات متعددة الاستخدامات بطول ١٥٠ مم، وفك بطول ٣٤مم

شريط لاصق — **٢ لفة**

شريط لاصق قوي بطول ٢٥متر، مقاوم للماء. متانة عالية جدًا ٥٠مم

شنطة — **١قطعة**

من قماش خيش سميك مقاوم للماء، بمسكات قوية وسحاب نايلون قوي، بتتحمّل وزن لحد ٥٠كغ – مناسبة لتوزيع الأغراض.

لفة بلاستيكية — **٥٠م²**

بسماكة ٠,٣ مم، حتى ٥٠ مترًا مربعًا لكل مأوى. العرض الأدنى ٤ أمتار.

إبرة خياطة — **٣٠م**

منحنية، بطول ١٢٧ مم وسمك ١,٨ مم، حجم الفتحة ١ x ٧ مم.

حبل ٣ملم — **٣٠م**

بولي بروبيلين، قطر 3مم، ٣فروع على الأقل، ملتوي

سلك ربط — **٢٥م**

مُجلفن، قطر ١,٥مم، على شكل لفّة

أكياس الرمل* — **٢١ قطعة / طبقة**

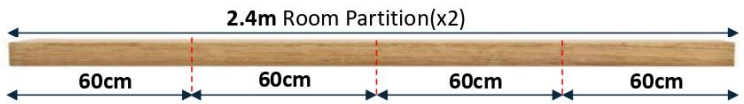
أكياس فارغة من قماش منسوج من البولي بروبيلين أو البولي إيثيلين، بحجم ٥٠ سم x ٨٠ سم، بحد أدنى ٨٠ جم/م². تستوعب حوالي ٢٥–٣٠ كجم من الرمل أو التربة.

*** إذا لم يكن من الممكن شراء أكياس الرمل، يمكن للشركاء التنسيق مع مجموعة الأمن الغذائي للحصول على أكياس الطحين.**

ESSENTIAL MATERIAL REQUIREMENTS

Shelter component	Timber quantity	Tarpaulin quantity
Walls	**Panels:** 54, **Door:** 3, **Windows:** 4, **Securing tarp:** 4, **Corner braces:** 1	2
Roof	**Truss x5:** 15, **Ridge:** 2, **truss braces** 1, **Securing tarp:** 10	1
Floor	—	1
Partition	—	1
TOTAL	**94**	**5**

Number of nails: 2KG



Corner bracing, Door, Center or Rafter, Fixing Tarp, Anchoring

متطلبات المواد الأساسيّة

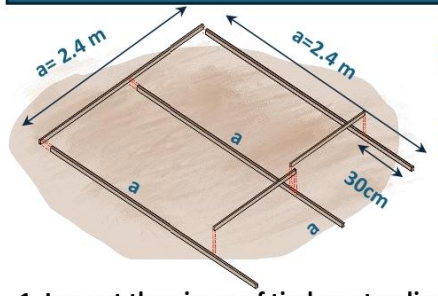
مكوّنات المأوى	كميّة الخشب	كميّة الشادر
الجدران	الألواح: ٥٤، الأبواب: ٣، النوافذ: ٤، غطاء التثبيت: ٤، دعامات الزاوية: ١	٢
االسقف	الجمالون (عدد ٥):١٥ ، العارضة:٢ ، دعامات الجمالونات:١ ، تثبيت الشادر :١٠	١
الأرضيّة	—	١
الحاجز الدّاخلي	—	١
الإجمالي	٩٤	٥

عدد المسامير: ٢ كغ

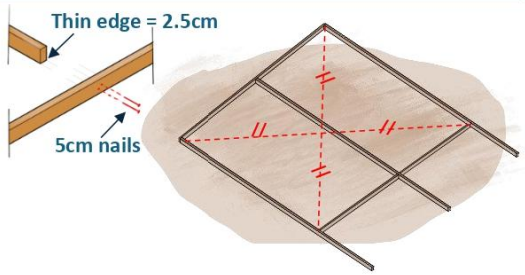
دعامات الزوايا، الباب، الوسط / العرق الخشبي، تثبيت الشادر ، التثبيت الأرضي

How to Build Wall Panels

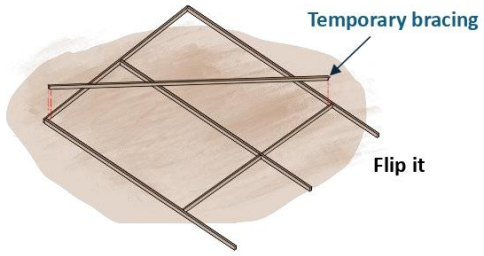
Before starting to build your shelter, **always clear the area of debris, rocks, and plants, and flatten the ground** to create a stable and safe base.



1. Lay out the pieces of timber, standing them up on the thin edge. Nail the timber together using 5cm nails.

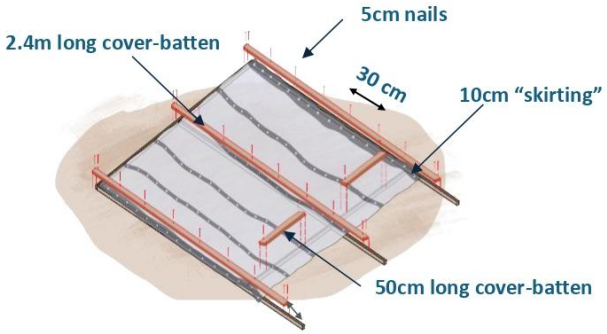


2. Check squareness by measuring both diagonals, measurements should be equal.



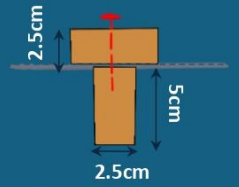
3. Add temporary bracing (of any size) to hold the panel square, then flip it to fix the tarpaulin.

4. Lay tarpaulin over the frame, leaving 10cm below to prevent water entry and aid anchoring.



5. Fix tarpaulin with 5 cm nails through 2.4 m cover battens at 30 cm spacing, then add 50 cm horizontal battens over it.

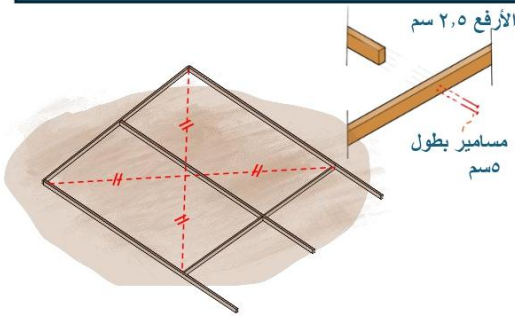
The frame is constructed as a T-section which makes it strong.



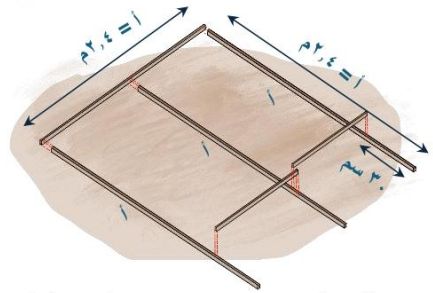
The tarpaulin should be pulled tight to keep the structure square, but not so tight that it bends the timber.

طريقة بناء ألواح الجدران

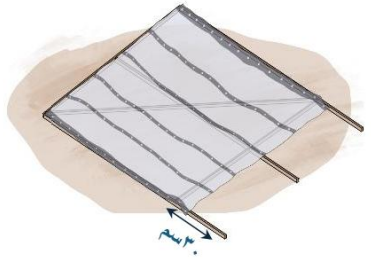
قبل البدء في بناء المأوى، يجب دائمًا تنظيف المنطقة من الحطام والصخور والنباتات، وتسوية الأرض لإنشاء قاعدة مستقرة وآمنة.



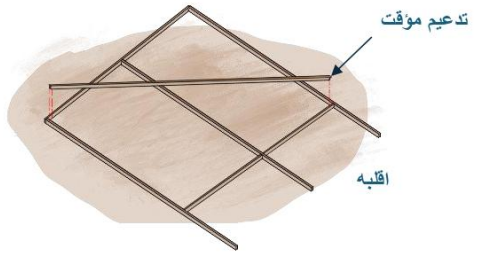
٢ .للتأكد من أن اللوح مربع :قم بقياس القطرين، يجب أن يكونا متساويين.



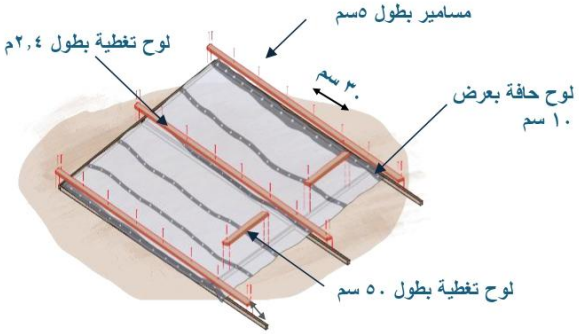
١ .رتّب قطع الخشب وضعها على الطرف الأرفع ثم ثبّتها مع بعضها باستخدام مسامير بطول ٥سم



٤ .مدّ الشادر فوق الإطار، مع ترك ١٠سم خارج الحافة السفلية للإطار لتجنّب تسرب المياه والمساعدة في التثبيت.

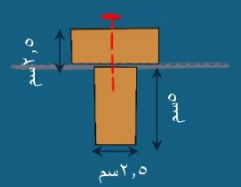


٣. أضف دعامات مؤقتة (بأي حجم) لتثبيت اللوحة بشكل مربع، ثم اقلبها لتثبيت القماش المشمع.



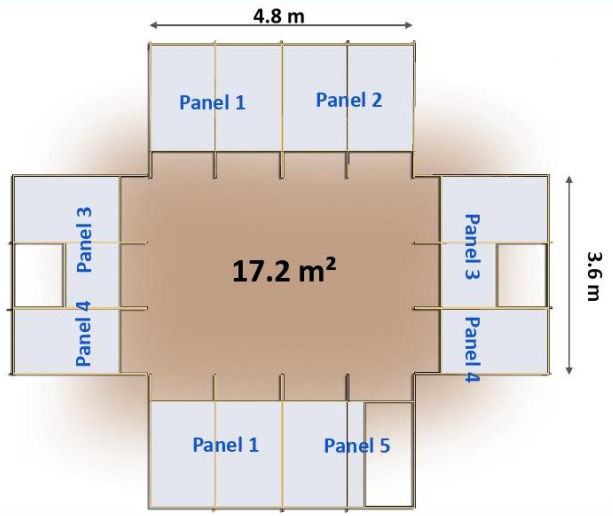
٥. ثبّت الشادر باستخدام مسامير بطول ٥سم من خلال عوارض خشبية بطول ٢,٤متر، ويجب أن تكون المسافة بين المسامير ٣٠ سم على الأقل .بعد ذلك، ثبّت عوارض خشبية أفقية بطول ٥٠ سم فوق الشادر.

صُمم الإطار على شكل مقطع على شكل حرف T مما يجعله قوياً



يجب شد القماش المشمع بإحكام للحفاظ على الشكل المربع للهيكل، بدون المبالغة في شد الأحكام لدرجة تقوس الخشب.

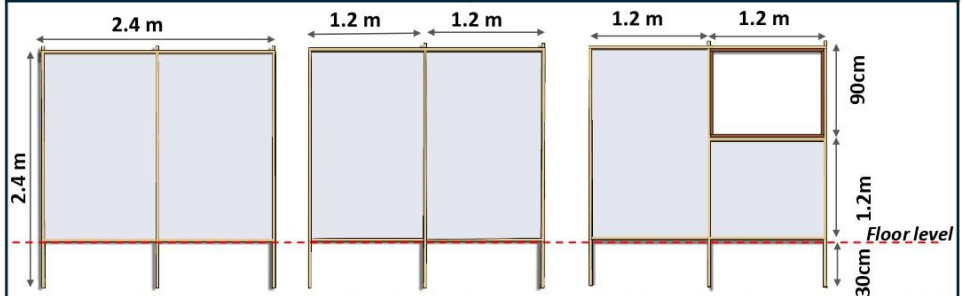
Wall Panels Details

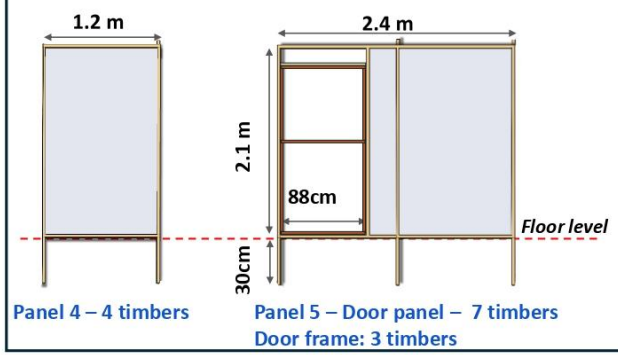


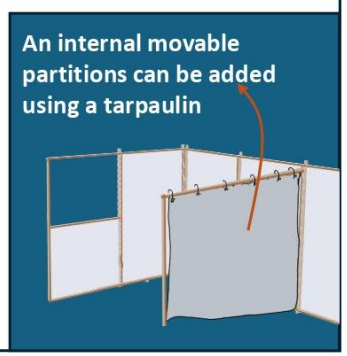
Household size (# people)
5

Shelter size (m²)
4.8x3.6= 17.2m²

Embed poles 30 cm deep, **keep internal height at** 2.1 m
Install door and window shutters with hinges and screws.

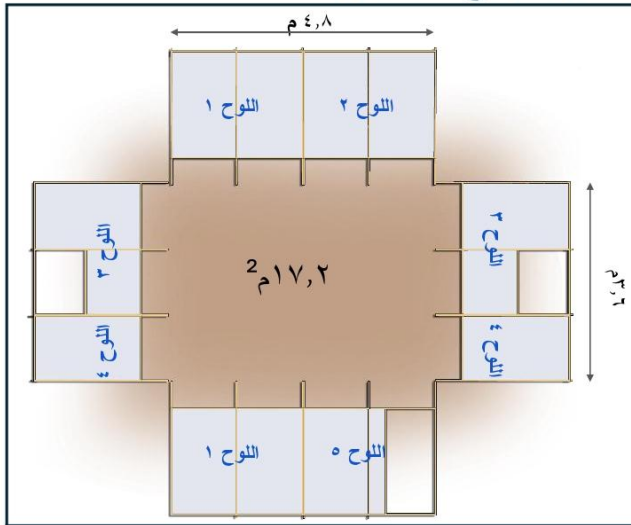






*** Households are advised to choose door and window sizes and position based on their privacy and security needs.**

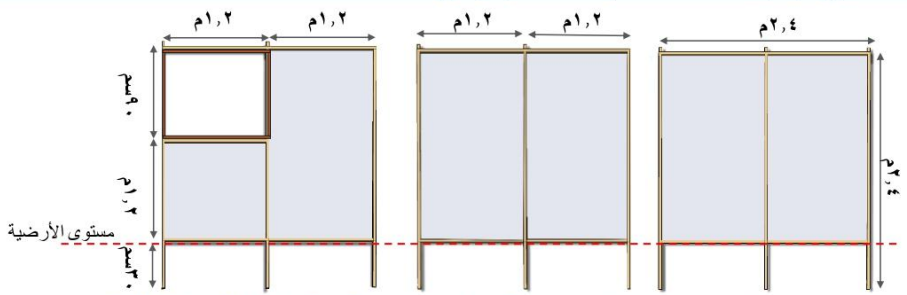
تفاصيل ألواح الجدران

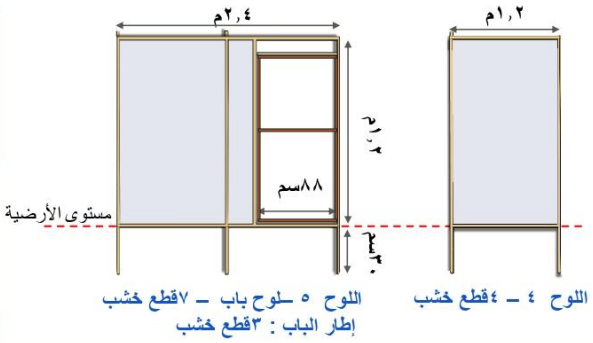


حجم الأسرة (عدد الأشخاص)
٥

مساحة المأوى (م²)
٤,٨ × ٣,٦ = ١٧,٢م²

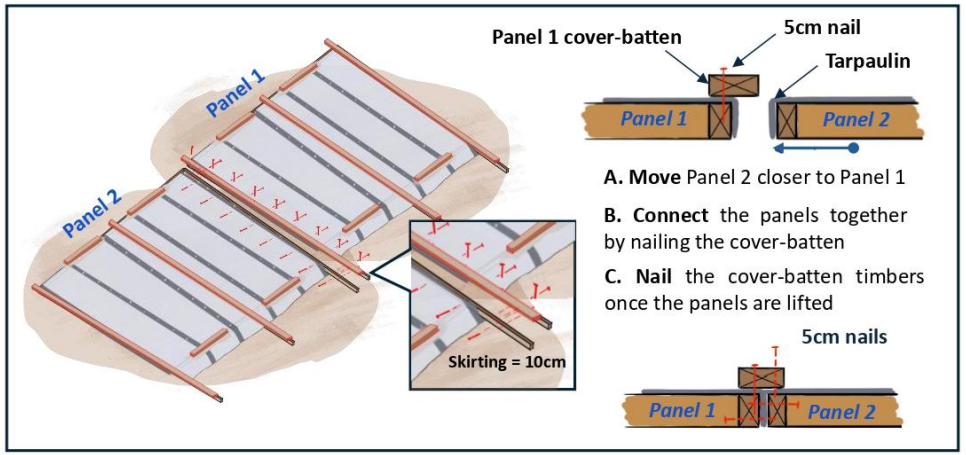
اغرس الأعمدة بعمق ٣٠سم، مع الحفاظ على **ارتفاع داخلي قدره** ٢,١م
ثبّت مصاريع الأبواب والنوافذ باستخدام المفصلات والبراغي





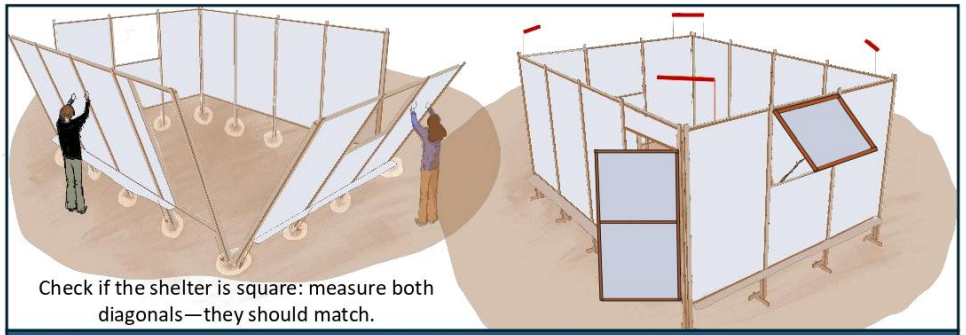
***يُنصَح بأن تختار الأسر أحجام الأبواب والنوافذ بما يتناسب مع احتياجاتها من الخصوصية والأمان.**

Wall Panels



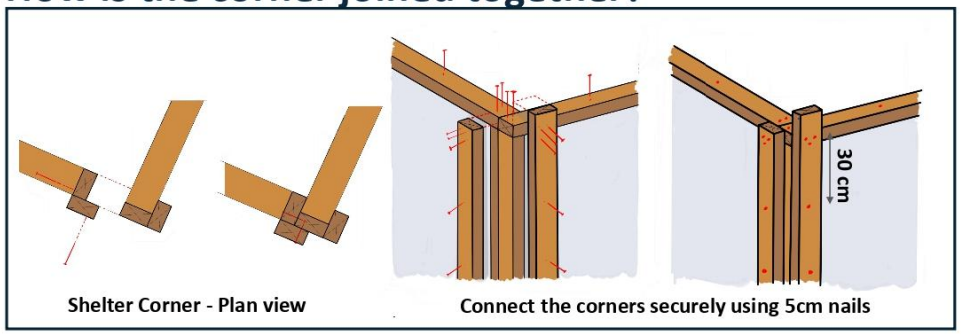
Lift the panels together.

Add corner bracing



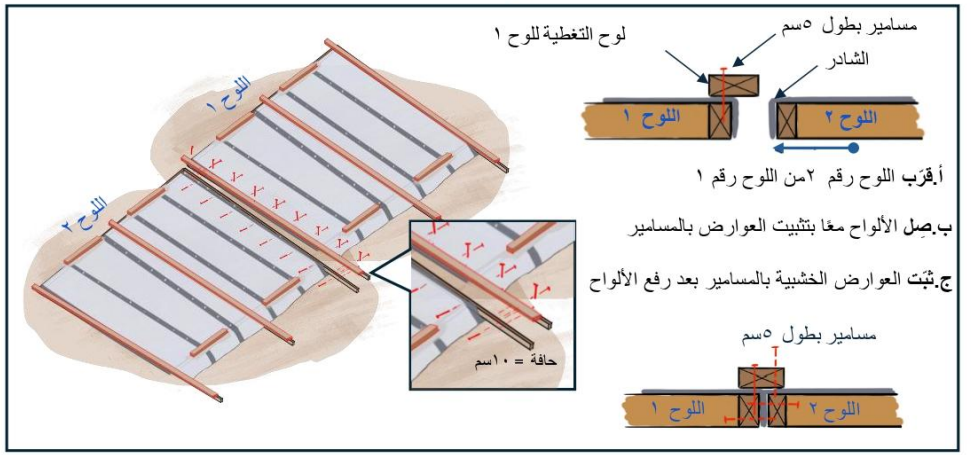
Add door and window frames*: a side-hinged door and **two** top-hung windows that serve as a canopy for privacy, weather and sun protection.

How is the corner joined together?



*** Households can add mesh for insect protection and privacy. A canopy can be installed over doors to reduce water ingress.**

ألواح الجدران

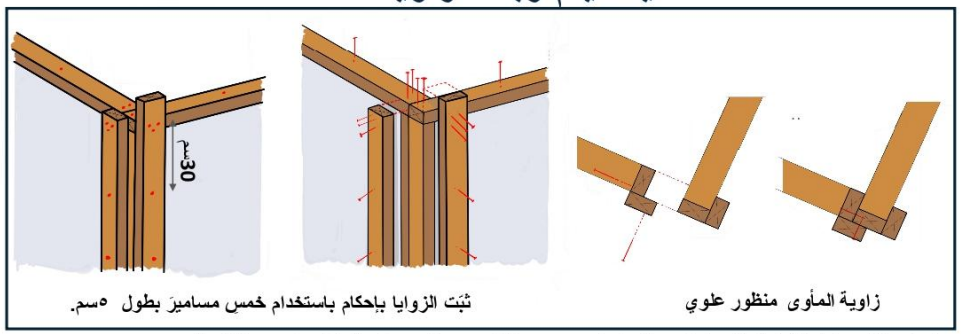


ارفع الألواح معا

أضف دعامة في الزوايا

أضف إطارات للباب والنافذة *:باباً بمفصلات جانبية، ونافذتين تُثبّتان من الأعلى تعملان كمظلّة توفّر الخصوصية والحماية من الطقس وأشعة الشمس

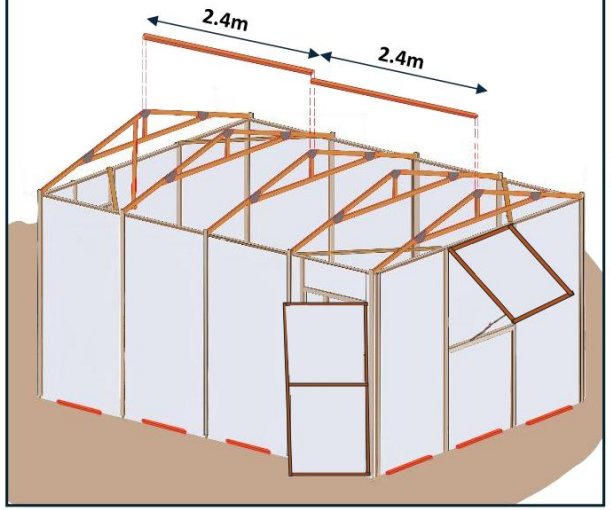
كيف يتم ربط الزاوية؟

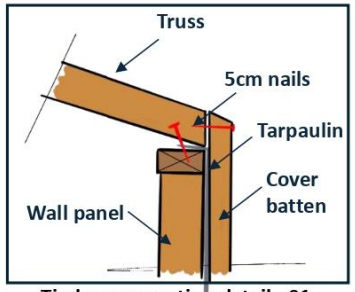


***يمكن للأسر إضافة شبك للحماية من الحشرات وتعزيز الخصوصية .ويمكن أيضًا تركيب مظلات فوق النوافذ والأبواب للتقليل من تسرب مياه الأمطار.**

Pitched Roof

Use two 2.4 m lengths for the ridge beam.
They connect the trusses and support the tarpaulin.





Timber connection detail - 01

Fix diagonal braces at both ends, attach them to the underside of the first two and last two trusses.

Alternative 01:

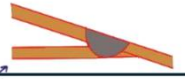
OSB or plywood gusset plates for stronger joints

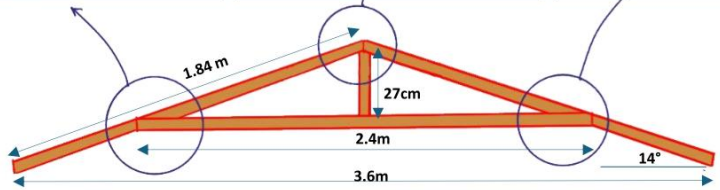
Alternative 02:

Horizontal pieces of timber are doubled, one on either side.

Alternative 03:

Used tin cans can make strong connections when OSB or plywood is unavailable

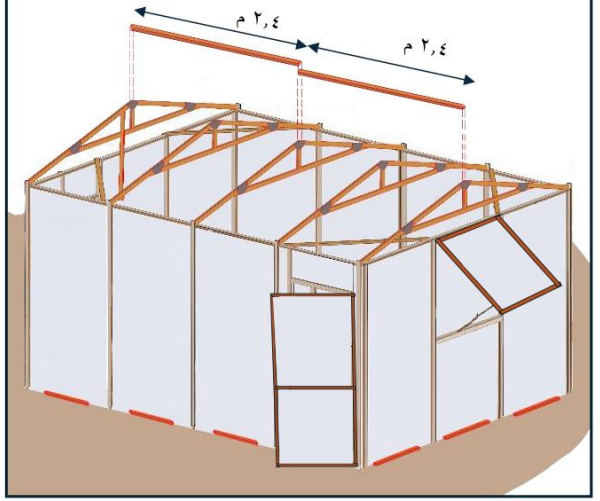


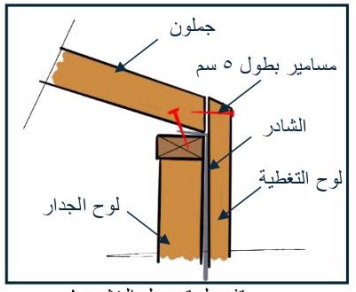


To ensure uniformity and save time, construct all trusses simultaneously
by stacking them one on top of the other or using one as a template.
This approach guarantees that each truss is identical and reduces the risk of errors during the assembly process.

سقف مائل

استخدم قطعتين بطول 2.4 متر كعارضة السقف.
تقوم بربط الهياكل وتدعم الغطاء البلاستيكي.





تفصيل توصيل الخشب ١

يجب تثبيت دعامات قطرية، واحدة في كلا الطرفين. يتم تثبيتها على الجانب السفلي من الدعامتين الأولى والثانية و الدعامتين الأخيرتين.

الخيار ١

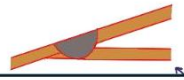
ألواح تقوية من خشبOSB
أو الخشب الرقائقي للحصول على وصلات أكثر متانة

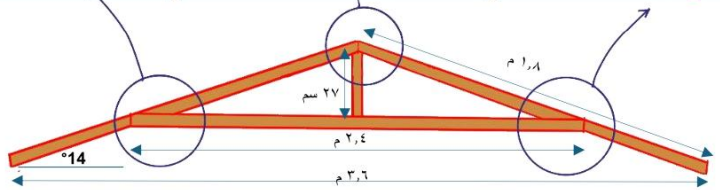
الخيار ٢

تضاعف القطع الخشبية الأفقية، قطعة على كل جانب

الخيار ٣

يمكن استخدام علب الصفيح المستعملة لعمل وصلات قوية عند عدم توفر ألواح OSB أو الخشب الرقائقي





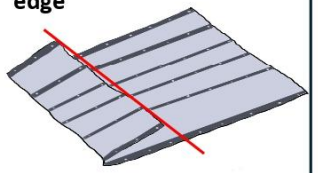
لضمان الاتساق وتوفير الوقت، قم ببناء جميع الدعامات في وقت واحد من خلال تكديسها واحدة فوق الأخرى أو استخدام إحداها كقالب.
يضمن هذا النهج أن تكون كل دعامة متطابقة ويقلل من مخاطر الأخطاء أثناء عملية التجميع.

Pitched Roof Cover

1. Fold the Tarpaulin to facilitate its raising to the roof

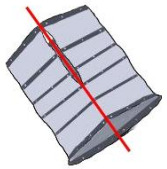
First fold:

Fold the left-hand edge towards the centre line. Repeat for right-hand edge



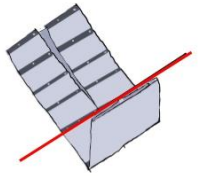
Second fold:

Fold both sides again to the centre.



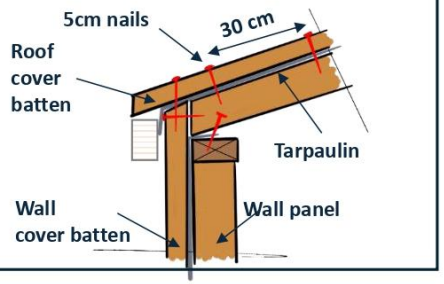
Third fold:

Fold top and bottom to the centre as shown.

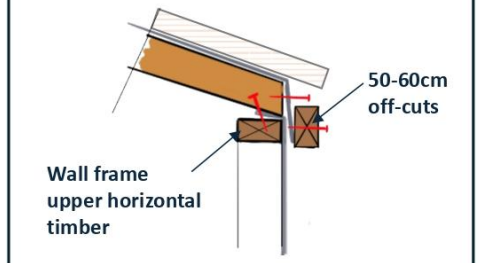


2. Lift the folded tarpaulin on to the middle of the roof. Progressively unroll the tarpaulin over the roof structure.

3. Add timber cover battens to secure the tarpaulin to the trusses. Use the short off-cuts to nail tarp to the top of the walls.

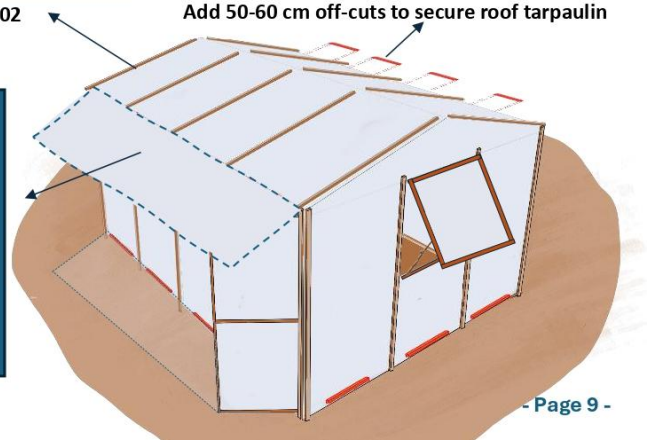


Timber connection detail - 02



Add 50-60 cm off-cuts to secure roof tarpaulin

Add a sloped canopy above the door to prevent rainwater entry. If there is space, extend the canopy sideways to create a sheltered cooking space

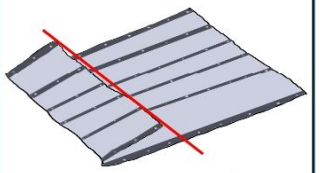


غطاء السقف المائل

١ .قم بطي القماش المشمع لتسهيل رفعه إلى السطح

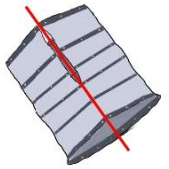
الطية الأولى:

اطوِ الحافة اليسرى باتجاه خط الوسط. كرر ذلك مع الحافة اليمنى.



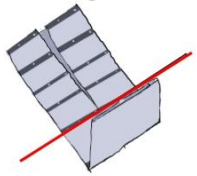
الطية الثانية:

اطوِ الجانبين مرة أخرى نحو الوسط.



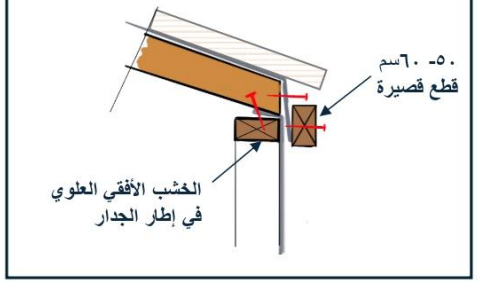
وأخيراً:

اطوِ الجزء العلوي والسفلي نحو الوسط كما هو موضح.

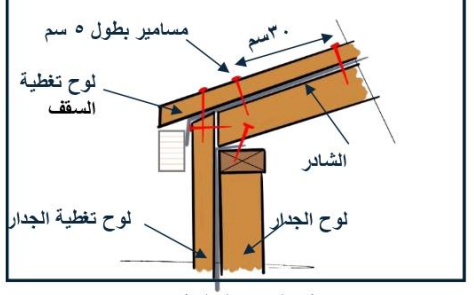


٢. ارفع الشادر المطوي وضعه في منتصف السقف. قم بفرد الشادر تدريجيًا فوق هيكل السقف.

٣ .أضف ألواح خشبية لتثبيت الشادر على الجمالونات. استخدم القطع القصيرة لتثبيت الشادر على أعلى الجدران بواسطة المسامير.

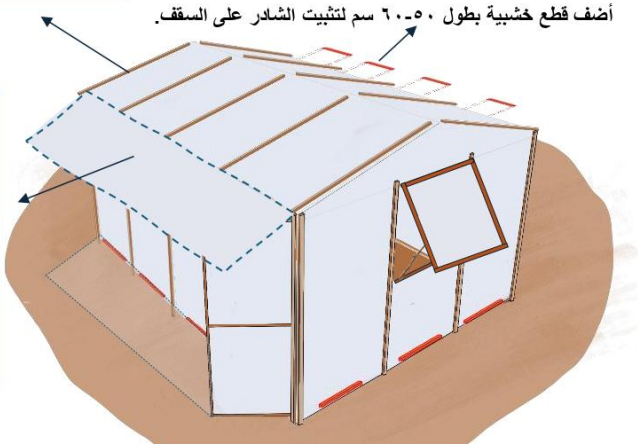


أضف قطع خشبية بطول ٥٠-٦٠ سم لتثبيت الشادر على السقف.



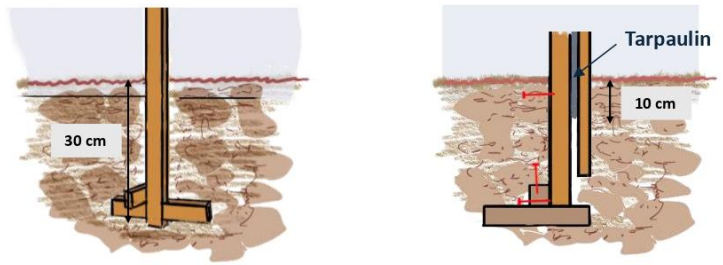
تفصيل توصيل الخشب ٢

أضف مظلة مائلة فوق الباب لمنع دخول مياه الأمطار. إذا كانت هناك مساحة كافية، قم بتمديد المظلة إلى الجانبين لإنشاء مساحة طهي محمية.



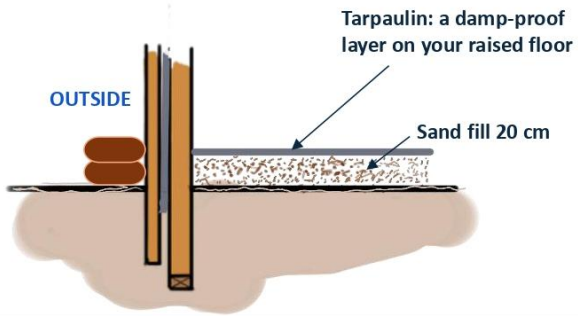
Flooring and Anchoring

Embed poles 30 cm deep. Bury tarpaulin edges 10 cm into the ground.

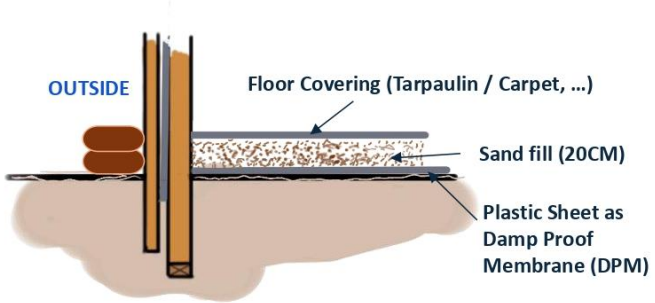


Raise the Shelter Floor

Raise the floor 20 cm with compacted sand and place sandbags around the perimeter to prevent water entry.

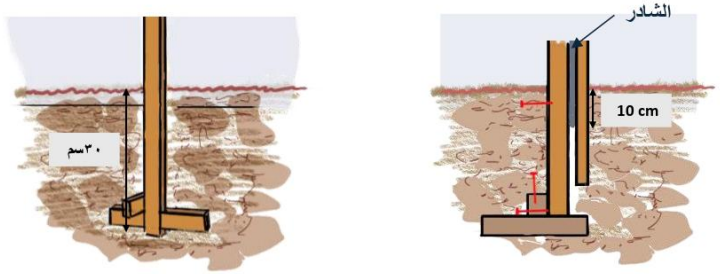


If materials are available, it is a good idea to have a raised floor inside the shelter that is kept dry and contained by a plastic sheet (a damp-proof membrane - DPM).



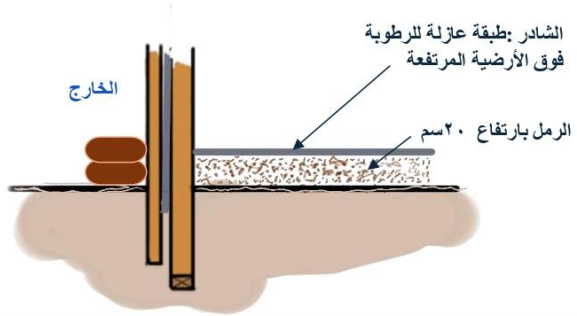
الأرضية وتثبيت المأوى

اغرس الأعمدة بعمق ٣٠سم .وادفن حواف الشادر في الأرض بعمق ١٠سم.

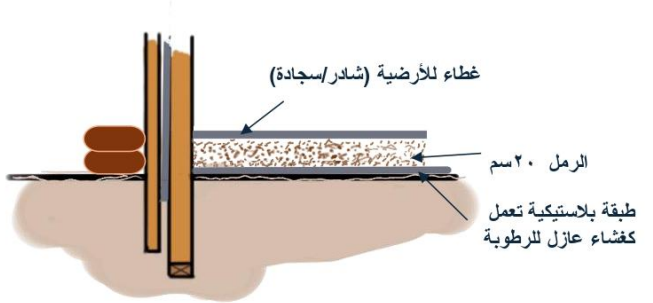


رفع أرضية المأوى

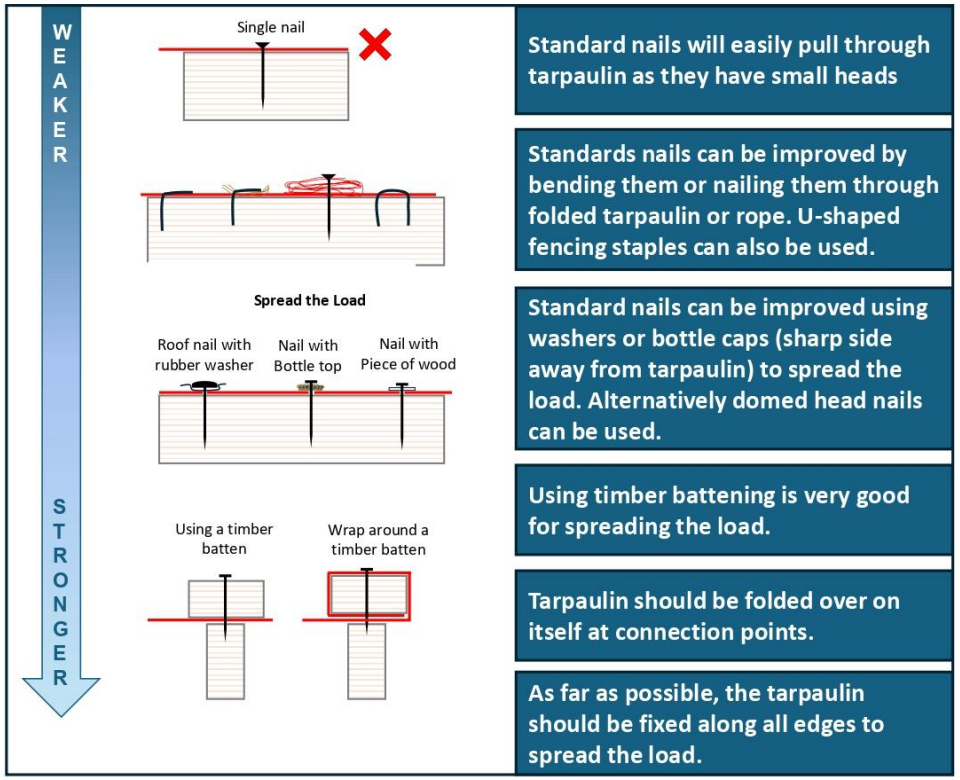
ارفع الأرضية بمقدار ٢٠سم باستخدام رملٍ مضغوط، وضع أكياس الرمل حول المأوى لمنع دخول مياه الأمطار.



إذا توفّرت المواد، فمن الجيد إنشاء أرضية مرتفعة داخل المأوى تُحافِظ على جفافها وتُغطّى بطبقة بلاستيكية تعمل كغشاء عازل للرطوبة



Tarpaulin and Timber connection



Standard nails will easily pull through tarpaulin as they have small heads

Standards nails can be improved by bending them or nailing them through folded tarpaulin or rope. U-shaped fencing staples can also be used.

Standard nails can be improved using washers or bottle caps (sharp side away from tarpaulin) to spread the load. Alternatively domed head nails can be used.

Using timber battening is very good for spreading the load.

Tarpaulin should be folded over on itself at connection points.

As far as possible, the tarpaulin should be fixed along all edges to spread the load.

References: "Shelter Cluster website, Hurricane Beryl 2024 - Regional Response, Fixing tarpaulin" and "OXFAM Technical Brief – Plastic sheeting use and procurement in humanitarian relief"

The connections shown above also help seal nail heads by using folded tarpaulin, washers, bottle caps, small wood pieces, or timber battens—reducing the risk of roof leaks. When available, **screws with rubber washers** can also be considered for improved sealing.

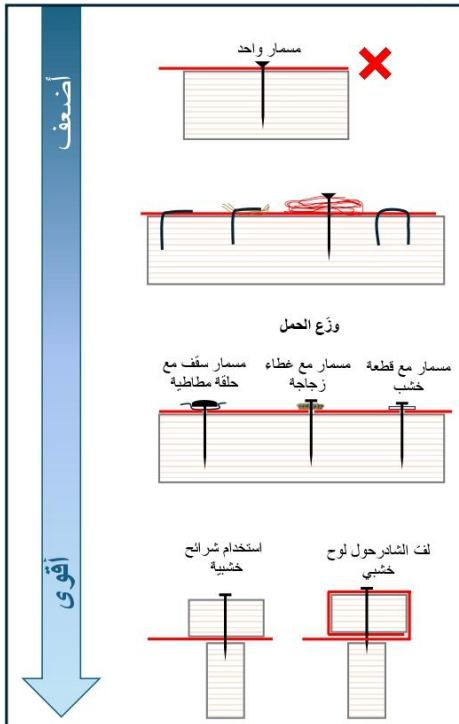
HELPFUL TIP

Once good-quality tarpaulin is procured, it's essential to fix it in a way that

- ✓ **Spreads the load,**
- ✓ **Prevents flapping,**
- ✓ **Avoids friction points,**
- ✓ **Limits heat buildup.**

To avoid tearing, fixings should be distributed over a wide area.

وصلة الشادر مع الخشب



المسامير العادية يمكن أن تنسحب بسهولة من الغطاء البلاستيكي لأنها ذات رؤوس صغيرة

يمكن تحسين المسامير العادية عن طريق ثنيها أو دقها من خلال ورقة بلاستيكية مطوية أو حبل .يمكن أيضًا استخدام دبابيس سياج على شكل حرف U

يمكن تحسين المسامير العادية باستخدام حلقة مطاطية أو أغطية زجاجات (الجانب الحاد منها بعيدا عن الشادر) لتوزيع الحمل بديلًا عن ذلك، يمكن استخدام المسامير ذات الرأس العريض

استخدام شرائح خشبية يُعدّ وسيلة جيدة جدًا لتوزيع الحمولة

يجب طيّ الغطاء البلاستيكي على نفسه في نقاط التثبيت لتقويتها

يجب على قدر الإمكان تثبيت المشمّع على جميع الحواف لتوزيع الحمولة

المرجع – "Shelter Cluster website, Hurricane Beryl 2024 - Regional Response, Fixing tarpaulin" and "OXFAM Technical Brief – Plastic sheeting use and procurement in humanitarian relief"

تساعد الوصلات الموضحة أعلاه أيضًا في إحكام إغلاق رؤوس المسامير باستخدام الشادر المطوي، والحلقات المطاطية، وأغطية الزجاجات، وقطع الخشب الصغيرة، أو الألواح الخشبية، مما يقلل من خطر تسرب المياه من السقف. وعند توفرها، يمكن استخدام البراغي المزودة بحلقات مطاطية لتحسين الإحكام..

نصيحة مفيدة

مجرد الحصول على شادر عالي الجودة، من الضروري تثبيته بطريقة:

- ✓ **توزّع الحمل،**
- ✓ **تمنع الاهتزاز،**
- ✓ **تتجنب نقاط الاحتكاك،**
- ✓ **تحدّ من تراكم الحرارة.**

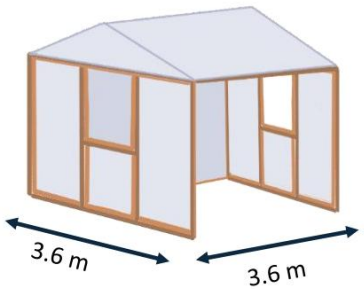
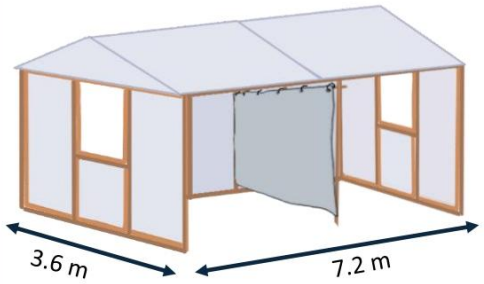
ولتجنب التمزق، يجب توزيع نقاط التثبيت على مساحة واسعة.

Modular Shelter Extensions for Adaptable Space Needs

The modular design of the shelter enables easy extension to accommodate households of varying size.

To avoid weakening the structure, **the shelter width should not exceed 3.6 m**, while the length can be adjusted as needed.

In the following section, we will explore adaptable models that allow for incremental extensions using the same panel system described on page 5.

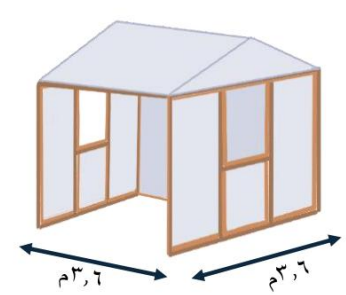
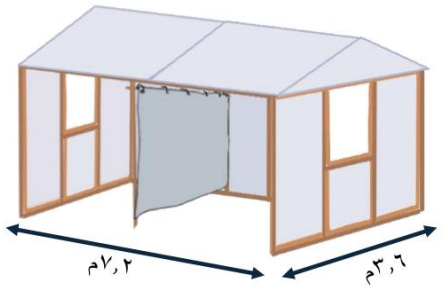
		
Household Size*	3-4 people	6-7 people
Shelter size	3.6x3.6= 13 m²	7.2x3.6= 26 m²

امتدادات المأوى المعيارية لتلبية احتياجات المساحة

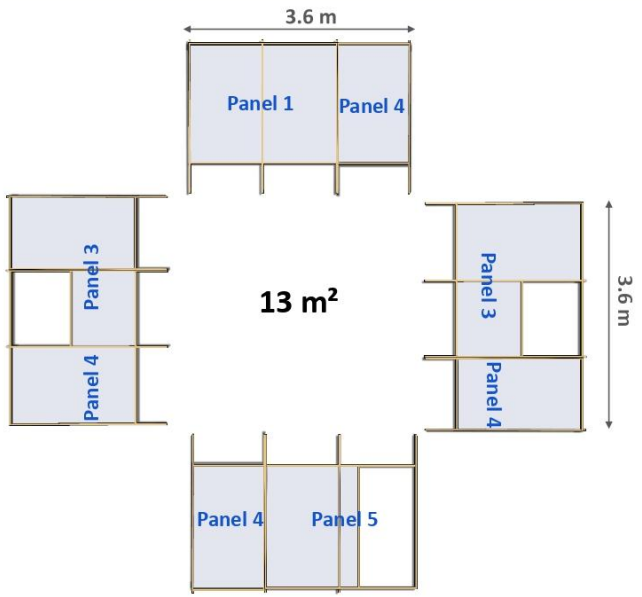
يتيح التصميم المعياري للمأوى تمديده بسهولة لاستيعاب متطلبات الأسر الأكبر حجماً.

يجب ألّا يزيد عرض المأوى عن ٣,٦م لضمان الاستقرار الإنشائي، بينما يمكن تعديل الطول حسب الحاجة.

في القسم التالي، سنستعرض نماذج قابلة للتكيّف تسمح بإضافات تدريجية باستخدام نظام الألواح نفسه الموصوف في الصفحة ٥.

		
حجم الأسرة	٣– ٤أشخاص	٦– ٧أشخاص
حجم المأوى	٣,٦ × ٣,٦ = ١٣م²	٧,٢ × ٣,٦ = ٢٦م²

HOUSEHOLD SIZE (# PEOPLE)	SHELTER SIZE (M^2)
3	3.6x3.6= 13 m^2
4	



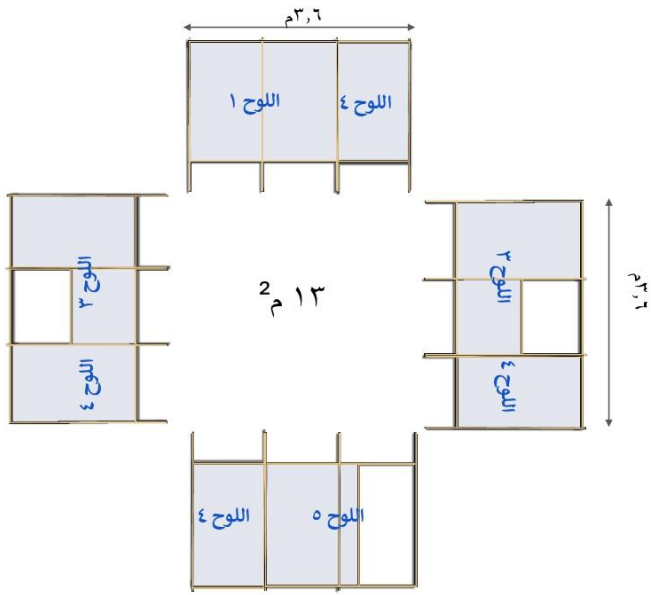
ESSENTIAL MATERIAL REQUIREMENTS

Shelter component	Timber quantity	Tarpaulin quantity
Walls	**Panels:** 47, **Door:** 3, **Windows:** 4, **Securing wall tarp:** 3, **Corner braces:** 1	2
Roof	**Truss x4:** 12, **Ridge:** 1.5, **truss braces:** 1, **Securing roof tarp:** 8	1
Floor	—	1
Partition	—	1
TOTAL	**81**	**5**

Number of nails: 2KG

* Households are advised to choose door and window sizes and position based on their privacy and security needs.

حجم المأوى	حجم الأسرة
٣,٦ x ٣,٦ = ١٣ م^2	٣
	٤



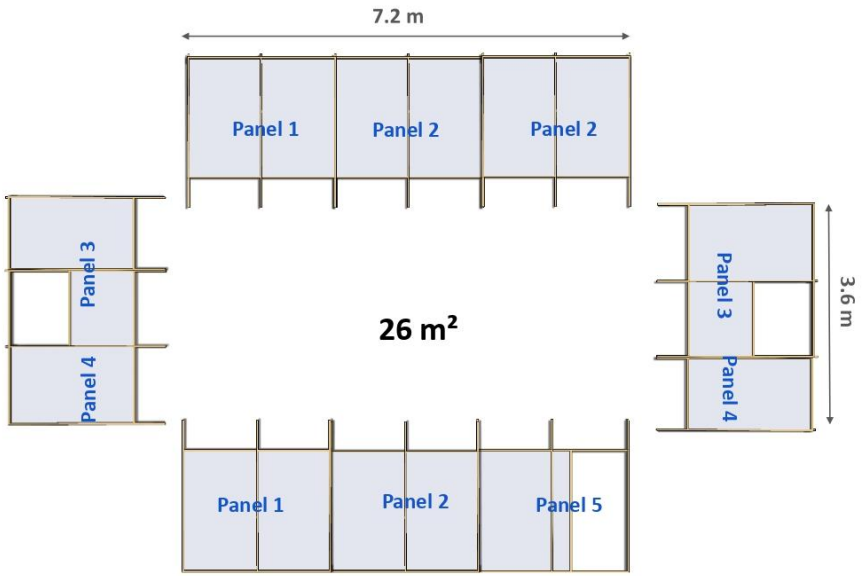
متطلبات المواد الأساسيّة

مكوّنات المأوى	كميّة الخشب	كميّة الشادر
الجدران	ألواح: ٤٧، باب: ٣، نوافذ: ٤، تثبيت شادر الجدار: ٣،دعامات الزوايا: ١	٢
السقف	الجمالون(عدد ٤): ١٢، العارضة: ١,٥، دعامات الجمالونات: ١، تثبيت شادر السقف: ٨	١
الأرضية	—	١
الحاجز الداخلي	—	١
الإجمالي	٨١	٥

عدد المسامير: ٢ كغ

***يُنصَح بأن تختار الأسر أحجام الأبواب والنوافذ بما يتناسب مع احتياجاتها من الخصوصية والأمان.**

HOUSEHOLD SIZE (# PEOPLE)	SHELTER SIZE (M²)
6 7	7.2x3.6= 26 m²



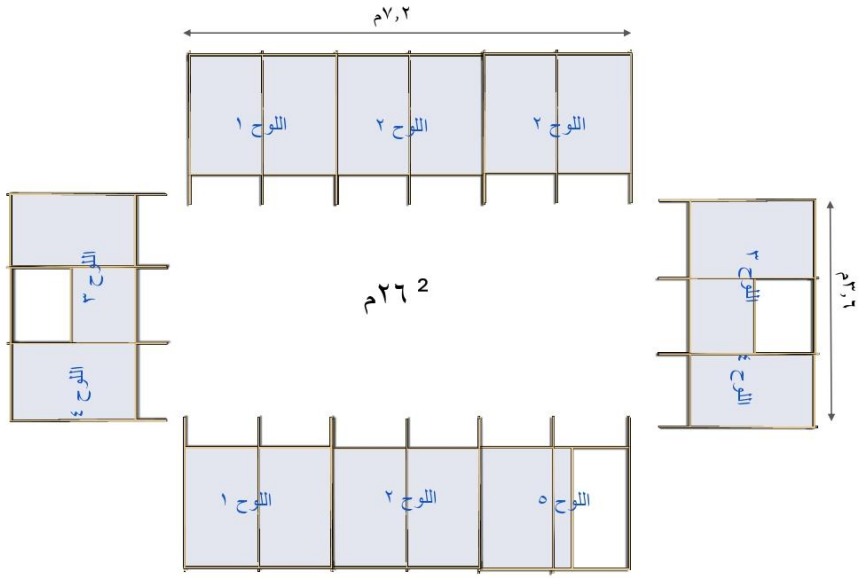
ESSENTIAL MATERIAL REQUIREMENTS

Shelter component	Timber quantity	Tarpaulin quantity
Walls	**Panels:** 68, **Door:** 3, **Windows:** 4, **Securing wall tarp:** 6, **Corner braces:** 1	2
Roof	**Trussx7** 21, **Ridge:** 3, **truss braces:** 1, **Securing roof tarp:** 14	2
Floor	—	2
Partition	—	1
TOTAL	**121**	**7**

Number of nails: 2.5KG

* Households are advised to choose door and window sizes and position based on their privacy and security needs.

حجم المأوى	حجم الأسرة
٧,٢ × ٣,٦ = ٢٦م²	٦ ٧



متطلبات المواد الأساسيّة

مكوّنات المأوى	كميّة الخشب	كميّة الشادر
الجدران	ألواح: ٦٨، باب: ٣، نوافذ: ٤، تثبيت شادر الجدار: ٦ ،دعامات الزوايا: ١	٢
السقف	الجمالونات (عدد ٧): ٢١، العارضة: ٣، دعامات الجمالونات: ١، تثبيت شادر السقف: ١٤	٢
الأرضية	—	٢
الحاجز الداخلي	—	١
الإجمالي	١٢١	٧

عدد المسامير : ٢,٥كغ

*يُنصَح بأن تختار الأسر أحجام الأبواب والنوافذ بما يتناسب مع احتياجاتها من الخصوصية والأمان.

Thank you