MBERWAKI

كيفاش تبني دارك فالمغرب

دليل عملي من التصميم حتى استلام المفاتيح

محمد برواقي · مصمم داخلي ومستشار مشاريع البناء والتشطيب



37 فصل · 7 مراحل · دليل مول الدار

نسخة معاينة للمراجعة — أكتوبر 2026

الفهرس

قبل ما تبدا البناء · 6

شوف دارك قبل ما تبنيها: التصميم ثلاثي الأبعاد والجولة الافتراضية · 9

الميزانية قبل البناء · 14

الاتفاق مع المقاول والحرفيين · 16

الحفر · 20

الأساسات · 22

الهيكل الخرساني · 24

الجدران والتقسيم الداخلي · 27

السباكة قبل اللياسة · 30

الكهرباء قبل اللياسة · 33

التكييف · 35

Faux cadres · 37

اللياسة · 40

العزل المائي (Étanchéité) · 42

الگبص · 45

الزليج والأرضيات · 49

الرخام · 52

الصباغة · 54

الواجهة · 56

الألمنيوم · 59

النجارة والبيبان · 61

البلاكارات والدريسينغ · 63

المطبخ · 65

التجهيزات الصحية · 67

سخان الماء، الطاقة الشمسية والسطح · 69

الحدادة والقاردكور · 71

تنسيق الحرفيين · 74

شراء المواد · 77

مقارنة عروض الأثمنة · 79

تتبع المصاريف والزيادات · 81

كيفاش تدير زيارة للورش · 82

حماية الأشغال المكتملة · 84

التنظيف النهائي · 87

الاستلام النهائي · 88

لائحة الملاحظات · 90

الحساب النهائي · 91

الوثائق اللي خاص تبقى عند مول الدار · 92

رد بالك

هاد الدليل ما كيعوضش المهندس، المهندس المعماري، مكتب الدراسات ولا المسؤول التقني.

هاد الكتاب ماشي مرجع للحسابات الإنشائية. أي قرار متعلق بـ: الأساسات، الخرسانة المسلحة، أبعاد العناصر الإنشائية، قطر وعدد الحديد، سلامة المنشأة، ولا المتطلبات القانونية والتنظيمية، المرجع فيه هو المخططات المصادق عليها والمهندس ولا المسؤول التقني المختص.

الأرقام اللي جات فالكتاب (بحال نسبة الاحتياط) هي توجيهات عملية، ماشي معايير هندسية ولا قانونية.

كيفاش تقرا هاد الدليل

الصندوق	شنو كيعني
Astuce	نصيحة عملية كتسهل الخدمة ولا كتوفر الوقت والفلوس.
رد بالك	غلط كيتكرر فالورش ولا حاجة ممكن تسبب خسارة من بعد.
كيفاش تدير	خطوات واضحة: شنو تدير ولا شنو تطلب من الحرفي.
قبل ما تكمل	قصيرة قبل ما تدوز للمرحلة الموالية Check-list.

مقدمة

بناء الدار ماشي غير إسمنت وحديد وزليج.

هو سلسلة طويلة ديال القرارات، وكل قرار كتاخدو فالوقت الصحيح يقدر يوفر عليك التكسير، التأخير والمصاريف الزايدة.

هاد الدليل موجه للناس اللي مقبلين على بناء دار سكنية فالمغرب، خصوصا الديور R+1 وR+2 (الطابق الأرضي + طابق ولا جوج طوابق). هاد الإصدار خاص بالديور؛ الفيلات غادي يكون عندها دليل مستقل من بعد.

الهدف من هاد الدليل هو أن مول الدار يكون فاهم:

- شنو خاص يكون واجد قبل البناء.
- شنو يسول المقاول.
- شنو يراقب فالورش.
- شنو خاص يتجرب قبل ما يتغطى.
- شنو الأخطاء اللي خاص يرد منها البال.
- وفاش يقدر يقول فعلا أن المرحلة سالات.

القاعدة الأساسية ديال هاد الكتاب:

«ما تزربش على المرحلة اللي من بعدها حتى تكون مرتاح من المرحلة اللي قبل منها.»

الجزء 1

التحضير

التصميم، الميزانية والاتفاقات

قبل ما تبدا البناء

أول خدمة فالدار ماشي الحفر. أول خدمة هي تكون عارف بالضبط شنو غادي تبني. هاد الفصل كيعاونك تحسم القرارات الكبيرة فالورق، حيت التبديل فالورق رخيص، والتبديل فالحيط غالي.

قبل ما تدخل الحفارة، خاصك تكون عندك رؤية واضحة على هاد النقط:

• التصميم المعماري ديال الدار.

• توزيع الغرف فكل طابق.

• السلالم (الدروج) وبلاصتهم.

• الحمامات والمطابخ.

• البيبان والشراجم (النوافذ).

• الواجهات.

• المستوى التقريبي ديال التشطيب: عادي، متوسط ولا راقي.

ومن جهة الوثائق، خاص تكون عندك حسب المشروع:

الوثيقة	شنو هي	شكون كيوجدها
المخططات المعمارية	التوزيع، الواجهات، المقاطع والقياسات	المهندس المعماري
Plan de béton armé	مخطط الخرسانة المسلحة: الأساسات، الأعمدة، الجسور، الطابلات والحديد ديالهم	مكتب الدراسات / المهندس
مخططات تقنية أخرى	حسب المشروع: الماء، الكهرباء، الصرف...	المختص فكل مجال

التبديل: فالورق ولا فالورش؟

ما تبداش الأشغال وانت باقي كل سيمانة كتبدل فالتصميم. التبديل فالورق ساهل وما كيكلف والو تقريبا. ولكن التبديل من بعد ما يطلع الحيط كيولي:

تكسير + يد عاملة + مواد + وقت



صورة 1.1 — صاحب المشروع كيراجع المخططات قبل بداية الورش

نصيحة من الورش

جمع جميع المخططات والقرارات فملف واحد فالتيليفون، وخلي نسخة ورقية واضحة فالورش.

رد بالك

ما تعتمدش على المخطط اللي عند المعلم حتى تتأكد أنه هو آخر نسخة معتمدة. نسخة قديمة فيد الحرفي = غلط مضمون.

كيفاش تدير

قبل بداية الورش، دير مراجعة غرفة بغرفة:

• دخل بخيالك لكل غرفة وتخيل الأثاث فيها.

• سول راسك: فين الباب؟ فين الشرجم؟ فين السرير ولا الطبلة؟

• حسم أي قرار كبير دابا، ماشي من بعد.

• وماشي غير بالخيال: شوف دارك فـ3D قبل ما تبنيها (الفصل الجاي).

قبل ما تكمل

- ☐ التصميم النهائي واضح ومعتمد.
- ☐ موجود Plan de béton armé.
- ☐ التوزيع الداخلي محسوم.
- ☐ ما بقاوش تغييرات كبيرة معلقة.

هاد المرحلة ما واضحة ليكش؟

عندك مخطط وبغيتي رأي مهني قبل ما تصادق عليه؟

طلب استشارة

شوف دارك قبل ما تبنيها: التصميم ثلاثي الأبعاد والجولة الافتراضية

فالفصل اللي قبل نصحناك تتخيل راسك داخل الدار. اليوم ما بقيناش محتاجين نكتفيو بالخيال: تقدر تشوف المشروع وتدور فيه قبل ما يتحط حتى حجر.

المخطط 2D مهم تقنيا: فيه الأبعاد والتوزيع والقياسات. ولكن بزاف ديال أصحاب المشاريع ما كيقدروش يفهمو المساحة بصح من خطوط على الورق. الباب، الممر، الصالون... كلشي كيبان معقول فالمخطط، وملي كيتبنى كيبان شي حاجة خرى.

بلا ما غير تتخيل دارك، شوفها قبل ما تبنيها.

شنو كيعطيك 3D والجولة الافتراضية؟

اليوم تقدر تشوف المشروع وتجربو بصريا قبل البناء، بهاد الوسائل:

• التصميم ثلاثي الأبعاد (3D).

• صور واقعية للمشروع (Rendus).

• جولة افتراضية داخل الدار.

• فيديو Walkthrough: جولة مصورة من الباب حتى آخر غرفة.

• مشاهدة المساحات والحركة بين الغرف.

• تجربة الخامات والألوان والإضاءة.

• رؤية المطبخ والحمامات والصالونات قبل التنفيذ.



صورة 2.1 — المخطط كيعطيك الأبعاد، و3D كيخليك تفهم المكان.

علاش هادشي مهم؟

والجولة الافتراضية كيعاونوك تكتاشف قرارات خاطئة قبل ما تتحول لأشغال مكلفة. هادو أمثلة ديال الأسئلة اللي 3D كيجاوبو عليها:

المجال	السؤال اللي كتجاوب عليه 3D
الباب	واش الباب ملي يتحل غادي يضرب فالأثاث؟
الممر	واش الممر ضيق؟
الصالون	واش الصالون فعلا مناسب للحجم المطلوب؟
التلفاز والجلسة	واش التلفاز مقابل الجلسة بطريقة صحيحة؟
المطبخ	واش المطبخ عملي أثناء الاستعمال؟
النوافذ	واش فتحات النوافذ كتدخل ضوء كافي؟
الحمام	واش الحمام موزع بشكل مريح؟
السقف	واش ارتفاع السقف مناسب؟
الإنارة	واش الإنارة المخططة كافية؟
الألوان والخامات	واش الألوان والخامات منسجمة؟
الواجهة	واش الواجهة كتعطي الشكل اللي كان متوقع؟
الأثاث	واش المسافة بين الأثاث كتسمح بالحركة؟

اكتشاف هاد المشاكل فـ3D قبل الأشغال أرخص وأسهل بكثير من تغييرها من بعد البناء.

تعديل فـ3D: كليك. تعديل فالحيط: تكسير + يد عاملة + مواد + وقت.



صورة 2.2 — جرب الحركة داخل المنزل قبل بداية الأشغال.

دير هاد الجولة قبل ما تصادق على التصميم

بدا من الباب الرئيسي وكأنك داخل دارك بصح، وداز على هاد الخطوات وحدة بوحدة:

#	الخطوة	
01	دخل من الباب الرئيسي.	☐
02	شوف أول حاجة غادي تبان ليك.	☐
03	دوز للممر.	☐
04	دخل للصالون.	☐
05	جرب الحركة بين الأثاث.	☐
06	توجه للمطبخ.	☐
07	شوف مكان الثلاجة، الفرن، الحوض ومساحة العمل.	☐
08	طلع الدرج.	☐
09	دخل لكل غرفة.	☐
10	جرب الحمامات.	☐
11	شوف النوافذ والإضاءة.	☐

#	الخطوة	
12	اخرج للسطح ولا الحديقة، إلا كانو.	☐

وفكل مرحلة سول راسك:

واش هادي فعلا هي الدار اللي بغيت؟

رد بالك

ما تخليش الرندر الجميل يخبي عليك مشاكل التصميم.

الهدف من 3D ماشي غير تخرج صور زوينة. الهدف الحقيقي هو:

• التحقق من المساحات.

• الحركة.

• الوظيفة.

• توزيع الأثاث.

• الإضاءة.

• تناسق التصميم.

والمرجع النهائي للأبعاد والتنفيذ كيبقى دايما المخططات التقنية المعتمدة.



صورة 2.3 — كلما كان التصميم واضحا قبل التنفيذ، قلت المفاجآت أثناء الورش.

كيفاش تدير

كيفاش تستافد من 3D بصح:

• طلب من المصمم ياخدك فجولة داخل المشروع، ماشي غير صور ثابتة.

• دون الملاحظات (الباب، الضيق، الضو...) قبل ما تصادق.

• صادق على التصميم غير من بعد ما تتحل الملاحظات وتتحدث المخططات التقنية.

ملاحظة تقنية:

قبل ما تكمل

- ☐ شفت المشروع فـ3D من الداخل ومن الخارج.
- ☐ دزت الجولة من الباب حتى آخر غرفة.
- ☐ الملاحظات مكتوبة ومحلولة، والمخططات تحدثات.
- ☐ ما بقاش عندي شك فالمساحات والحركة.

مازال ما متأكدش من تصميم دارك؟

قبل ما تبدأ الأشغال، يمكن مراجعة المخطط والتصميم ومساعدتك على اكتشاف المشاكل المحتملة قبل التنفيذ.

طلب استشارة تصميم

اكتشف خدمات التصميم

الميزانية قبل البناء

بزاف ديال الناس كيحسبو غير الهيكل وكيتفاجأو فالتشطيب. هاد الفصل كيبين ليك كيفاش تحسب المشروع كامل، وكيفاش تتبع الفلوس مرحلة بمرحلة.

أكبر غلط هو تحسب غير Gros œuvre (الأشغال الكبرى: الحفر، الأساسات، الهيكل والبني) وتقول هادي هي تكلفة الدار. الحقيقة أن التشطيبات والتجهيزات كتاخد جزء كبير من الميزانية.

الميزانية خاصها تشمل تقريبا المشروع كامل:

المجموعة	البنود
Gros œuvre	الحفر، الأساسات، الهيكل، البني
التمديدات	السباكة، الكهرباء، التكييف
الحماية والتجهيز	العزل المائي، اللياسة، الگبص
التشطيبات	الزليج، الرخام، الصباغة، الواجهة
النجارة والألمنيوم	الألمنيوم، البيبان، المطبخ، البلاكارات والدريسينغ
التجهيزات	التجهيزات الصحية، الإنارة، تجهيزات السطح
مصاريف أخرى	النقل، اليد العاملة، المصاريف الإضافية

الاحتياط (Budget احتياطي)

زيد مبلغ احتياطي للمفاجآت. عمليا، كيقدر الواحد يفكر فاحتياط تقريبي بين 5% و10% حسب وضوح المشروع: كلما كان التصميم والاختيارات محسومين أكثر، كلما قل الاحتياط اللي محتاجو.

ملاحظة تقنية:

نصيحة من الورش

قسم الميزانية حسب المراحل، ماشي مبلغ واحد كبير. هكا كتعرف بالضبط فين كيمشيو الفلوس.

رد بالك

الاحتياط ماشي باش كل مرة تطلع بيه مستوى التشطيب. الاحتياط للمفاجآت الحقيقية: مشكل فالتربة، تغيير ضروري، زيادة فالأثمنة...

كيفاش تدير

دير جدول بسيط وحدثو كل أسبوع:

المرحلة	الميزانية المتوقعة	اللي تصرف	الباقي
الحفر والأساسات	.....	.....	.....
الهيكل	.....	.....	.....
السباكة والكهرباء	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....

قبل ما تكمل

- ☐ عارف تقريبا تكلفة المشروع كامل، ماشي غير الهيكل.
- ☐ الميزانية مقسمة حسب المراحل.
- ☐ الاحتياط محدد ومفصول على باقي الميزانية.

بغيتي تعرف تقريبا شحال غادي تكلفك دارك؟

دخل معلومات المشروع والمساحات ومستوى التشطيب وخذ تقديرا أوليا للميزانية.

احسب تكلفة البناء

النتيجة تقديرية للمساعدة في التخطيط للميزانية وليست عرض سعر نهائيا.

الاتفاق مع المقاول والحرفيين

أغلب المشاكل فالورش ما كتجيش من الخدمة، كتجي من اتفاق ما كانش واضح. هاد الفصل كيعطيك شنو خاصك توضح، ونموذج اتفاق جاهز تستعملو.

ما يكفيش تقول: «اتفقنا على 1200 درهم للمتر» وخلاص. خاص يتوضح:

النقطة	السؤال اللي خاصك تطرح
طريقة الحساب	بالمتر المربع؟ بالمتر الطولي؟ بالقطعة؟ جزافي؟ وكيفاش كيتقاس؟
داخل فالثمن	شنو بالضبط داخل؟
ما داخلش	شنو اللي ما داخلش؟
المواد	على حساب شكون؟
المعدات	على حساب شكون؟
النقل	شكون كيتكلف بيه؟
تنظيف الورش وإخراج المخلفات	شكون كيتكلف بيهم؟
المدة	شحال غادي تاخد الخدمة؟
الأداء	شحال من دفعة؟ وإمتى؟
الأشغال الإضافية	كيفاش كيتحدد الثمن ديالها؟

رد بالك

أكبر جملة كتخلق المشاكل فالورش هي:

«هادي ما كانتش داخلة فالثمن.»

أي نقطة ممكن تولد خلاف، وضحها من الأول.

نصيحة من الورش

حتى اتفاق بسيط مكتوب أحسن من اتفاق شفهي مزيان.

كيفاش تدير

مع كل مقاول أو حرفي، دير ورقة اتفاق أو Bon de commande (ورقة الطلب) بسيط. استعمل هاد النموذج:

نموذج اتفاق / Bon de commande

أنا الموقع أسفله: _____

اتفقت مع السيد: _____

على إنجاز أشغال: _____

بثمن: _____ درهم.

الثمن يشمل: _____

ولا يشمل: _____

المواد على حساب: _____

مدة الأشغال التقريبية: _____

طريقة الأداء:

دفعة 1: _____ دفعة 2: _____ دفعة 3: _____

الباقي بعد المراجعة: _____

أي أشغال إضافية خارج الاتفاق الأصلي ما تتنفذش حتى يتحدد ثمنها ويتم الاتفاق عليها.

الهاتف: _____ معلومات التعريف: _____

التاريخ: _____

توقيع صاحب المشروع: _____ توقيع الحرفي/المقاول: _____

ملاحظة تقنية:

قبل ما تكمل

- ☐ الثمن وطريقة الحساب مكتوبين.
- ☐ المدة واضحة.
- ☐ الأشغال اللي داخلة واللي ما داخلاش محددة.
- ☐ المواد على حساب شكون معروفة.
- ☐ طريقة الأداء متفق عليها وموقعة.

نهاية الجزء 1: التحضير Check-list

قبل ما تكمل

- ☐ التصميم النهائي معتمد والمخططات كاملة.
- ☐ شفت المشروع فـ3D ودزت الجولة قبل ما صادقت على التصميم.

- [ ] الميزانية محسوبة على المشروع كامل، مع احتياط.
- [ ] كل اتفاق مكتوب وموقع.
- [ ] ملف رقمي ديال المشروع واجد.

الجزء 2

Gros œuvre

الحفر، الأساسات، الهيكل والجدران

الحفر

الحفر هو أول احتكاك حقيقي مع الأرض. هنا كتبان مفاجآت التربة، وهنا كيتحدد أساس كلشي. المرجع هو مخطط الأساسات، ماشي التقدير ديال المعلم.

قبل ما تدخل الحفارة، راجع:

• حدود البقعة.

• محاور البناء (الخطوط المرجعية اللي كيتبنى عليها كلشي).

• Niveau (المنسوب المرجعي ديال العلو).

• أماكن الأساسات حسب المخطط.

عمق وعرض الحفر ما يحددهمش المعلم من راسو. المرجع هو مخطط الأساسات والمسؤول التقني.

إلا بان شي حاجة ماشي عادية

إلا ظهر أثناء الحفر واحد من هادو، ما نكملوش بنفس الطريقة بلا مراجعة تقنية:

• الماء.

• ردم قديم.

• تربة مختلفة على اللي كان متوقع.

• فراغ تحت الأرض.

• مشكل قرب أساسات الجيران.

• أي وضع غير عادي.



صورة 5.1 — مراجعة المحاور والحفر قبل الأساسات

نصيحة من الورش

صور الأرض وحدودها قبل دخول الحفارة، وصور الحفر كامل قبل ما يتغطى.

رد بالك

الحفر أكثر ماشي دائما أحسن. الحفر الزائد يقدر يزيد التكلفة ويحتاج معالجة مناسبة يقررها المسؤول التقني.

كيفاش تدير

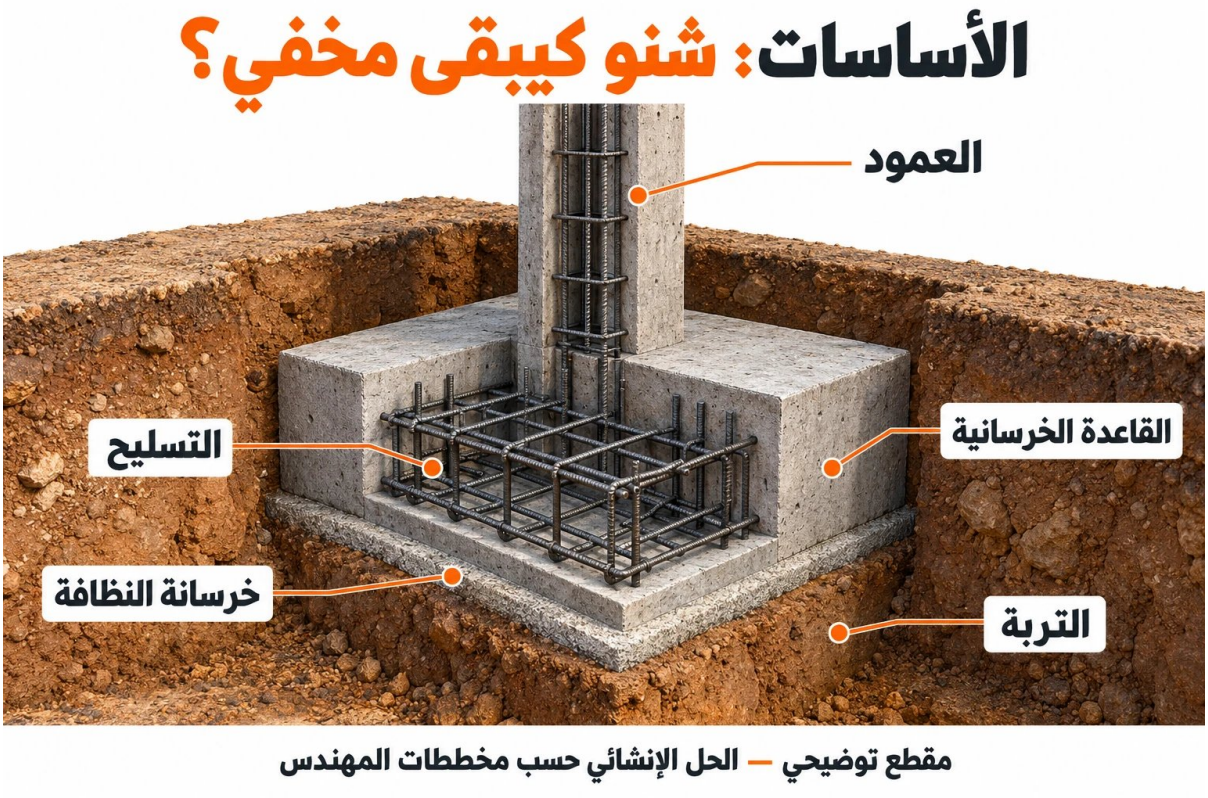
قبل بداية الأشغال، راجع المحاور والعمق والمناسيب مع المخطط، ومن الأفضل يكون المسؤول التقني حاضر ولا يتم إخبارو.

قبل ما تكمل

- ☐ الحفر مطابق للمخطط.
- ☐ المحاور صحيحة.
- ☐ قاع الحفر تراجع.
- ☐ أي وضع غير عادي تعرض على المسؤول التقني.

الأساسات

الأساسات هي اللي كتهز الدار كاملة، وكتختافي تحت الأرض للأبد. لهذا، كلشي فيها كيتراجع قبل الصب، والمرجع الوحيد هو المخطط والمسؤول التقني.



مثال لقاعدة منفردة: العناصر كتراجع قبل الصب؛ نوع الأساس والتسليح كيحددهم المهندس.

من بعد الحفر كتبدا الأساسات حسب المخطط:

• قاع الحفر كيتنقى.

• حسب الحل التقني، كيدار Béton de propreté (طبقة خرسانة نظيفة كتعزل الحديد على التراب) قبل حديد الأساسات.

• حديد الأساسات كيتبع Plan de béton armé بالحرف.

رد بالك

ما كاينش شي حاجة سميتها:

«هاد الحديد بزاف، نقصو منو»

ولا: «زيدو الحديد من عندنا باش تكون قوية».

المرجع هو المخطط والمسؤول التقني، ماشي الإحساس.

قبل الصب راجع:

• الحديد (العدد والترتيب حسب المخطط).

• الأبعاد.

• المحاور.

• القوالب (الكوفراج).

• الربط مع العناصر الأخرى (الأعمدة، الجسور).



صورة 6.1 — حديد الأساسات جاهز للمراجعة قبل الصب

نصيحة من الورش

صور الحديد كامل من زوايا مختلفة قبل ما توصل الخرسانة. هاد الصور غادي تحتاجها.

رد بالك

ما تصبش الخرسانة وتقول للمهندس يجي يراجع من بعد. المراجعة كتكون قبل الصب، ماشي من بعد.

كيفاش تدير

قبل وصول الخرسانة، دير دورة مراجعة أخيرة مع الشخص المسؤول، وما تعطيش الضوء الأخضر حتى يأكد.

قبل ما تكمل

- ☐ كل ما غادي يتغطى بالخرسانة تراجع قبل الصب.
- ☐ المسؤول التقني أكد المطابقة.
- ☐ الصور محفوظة.

الهيكل الخرساني

الهيكل هو العظم ديال الدار. هنا كتطلع الأعمدة والجسور والطابلات، وهنا كتحضر الممرات اللي غادي تحتاجها التمديدات من بعد.

الهيكل كيشمل حسب المشروع:

العنصر	شنو هو
Poteau (البوطو)	العمود العمودي اللي كيهز الحمل للأساسات
Poutre (البوتر)	الجسر الأفقي اللي كيربط الأعمدة وكيهز الطابلة
Dalle (الطابلة)	السقف الخرساني ديال كل طابق
Escalier	الدروج الخرسانية

البوطوات (Poteaux)

راجع: البلاصة، المحاور، الحديد، القالب، والاستقامة (Aplomb: واش واقف عمودي مزيان).

البوترات (Poutres)

راجع: العرض، العلو، الحديد، الربط مع البوطوات، والفتحات المبرمجة.

رد بالك

ما تنقصش Poutre باش تدوز أنبوب ولا Gaine (القناة ديال الكابلات).

أي تغيير فعنصر إنشائي خاص يرجع للمسؤول التقني.

الطابلة (Dalle)

قبل الصب راجع:

- الحديد.
- القالب.
- المستوى.
- الدروج.
- الفتحات.
- Réservations (الفتحات والممرات المحجوزة للتيوات والكابلات والصرف).



صورة 7.1 — طابلة جاهزة للصب مع الـréservations

نصيحة من الورش

قبل الصبة، دور فوق الطابلة كاملة وشوف بعينيك جميع الفتحات والممرات: الصرف، الماء، الكهرباء، التكييف.

رد بالك

أي Passage (ممر) تنساه قبل الصبة يقدر يفرض عليك تكسير من بعد، والتكسير فالخرسانة ماشي حاجة ساهلة ولا بسيطة.

أثناء الصب

• ما يتزادش الماء للخرسانة عشوائيا باش تولي ساهلة فالخدمة.

• القوالب كتراقب طول الصب.

• الحديد ما يتحركش من بلاصتو.

• Vibrage) يتدار بشكل مناسب) تهزاز الخرسانة باش تعمر مزيان.

قبل ما تكمل

- ☐ الحديد والقوالب تراجعو قبل كل صبة.
- ☐ جميع الـréservations موجودة.
- ☐ ما تحيدش القوالب ولا تحمل العناصر بطريقة عشوائية: اتبع تعليمات المسؤول التقني.

هاد المرحلة ما واضحة ليكش؟

بغيتي واحد يراجع معاك المخططات الإنشائية قبل الصب؟

طلب استشارة

الجدران والتقسيم الداخلي

هنا الدار كتبدا تبان. وهنا بالضبط فين خاصك توقف وتحس بالمساحة الحقيقية قبل ما تتسد الحيوط.

منين يوقف الهيكل، كيبدا البني والتقسيم. قبل ما يطلع الحيط كامل، شوف المساحة فالواقع. مثلا فبيت النعاس:

- فين غادي يجي السرير؟
- فين البلاكار؟
- فين الباب؟
- واش كاين ممر مريح للدوران؟

نصيحة من الورش

علم تقسيم الغرف فالأرض (بالجير ولا بخيط) ودور وسطها قبل ما يطلع الحيط كامل.

رد بالك

المساحة اللي كتبان كبيرة فالمخطط ممكن تحس بها مختلفة فالواقع.

البيبان

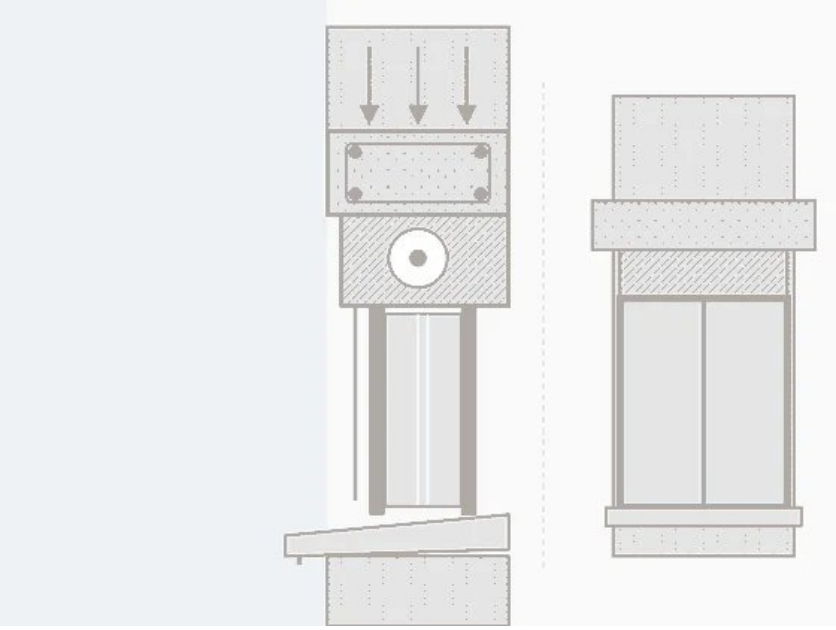
راجع: القياس، العلو، واتجاه الفتح.

رد بالك

باب فالبلاصة الصحيحة ولكن باتجاه فتح غلط يقدر يخرب استعمال الغرفة كاملة.

الشراجم

العنصر	شنو تراجع
الفتحة	العرض، العلو، Niveau
Faux cadre	الإطار اللي غادي يتركب عليه الألمنيوم من بعد
Volet	الستار المتحرك (الرولو) إلا كان مبرمج
IsoBox	الصندوق المعزول ديال Volet فوق الشرجم
Linteau	العارضة اللي فوق الفتحة وكتهز الحيط اللي فوقها



صورة 8.1 — فتحة شرجم مع Linteau و IsoBox

رد بالك

إلا كان IsoBox ديال Volet، ما خاصش الوزن ديال الحيط يرتكز عليه بطريقة عشوائية.

الحمل كيتعالج بالحل الإنشائي المناسب للمشروع، والقرار للمسؤول التقني.

قبل ما تكمل

- ☐ التقسيم تراجع فالواقع.
- ☐ البيبان: القياس والعلو واتجاه الفتح صحاح.
- ☐ الشراجم والـLinteaux والـIsoBox تراجعو قبل التمديدات.

Check-list 2 نهاية الجزء: Gros œuvre

قبل ما تكمل

- ☐ الحفر والأساسات مطابقين للمخطط ومراجعين قبل الصب.
- ☐ جميع الـréservations موجودة فالطابلات.
- ☐ التقسيم تراجع فالواقع.
- ☐ الشراجم والبيبان والـLinteaux مضبوطين.
- ☐ صور الحديد قبل كل صبة محفوظة.

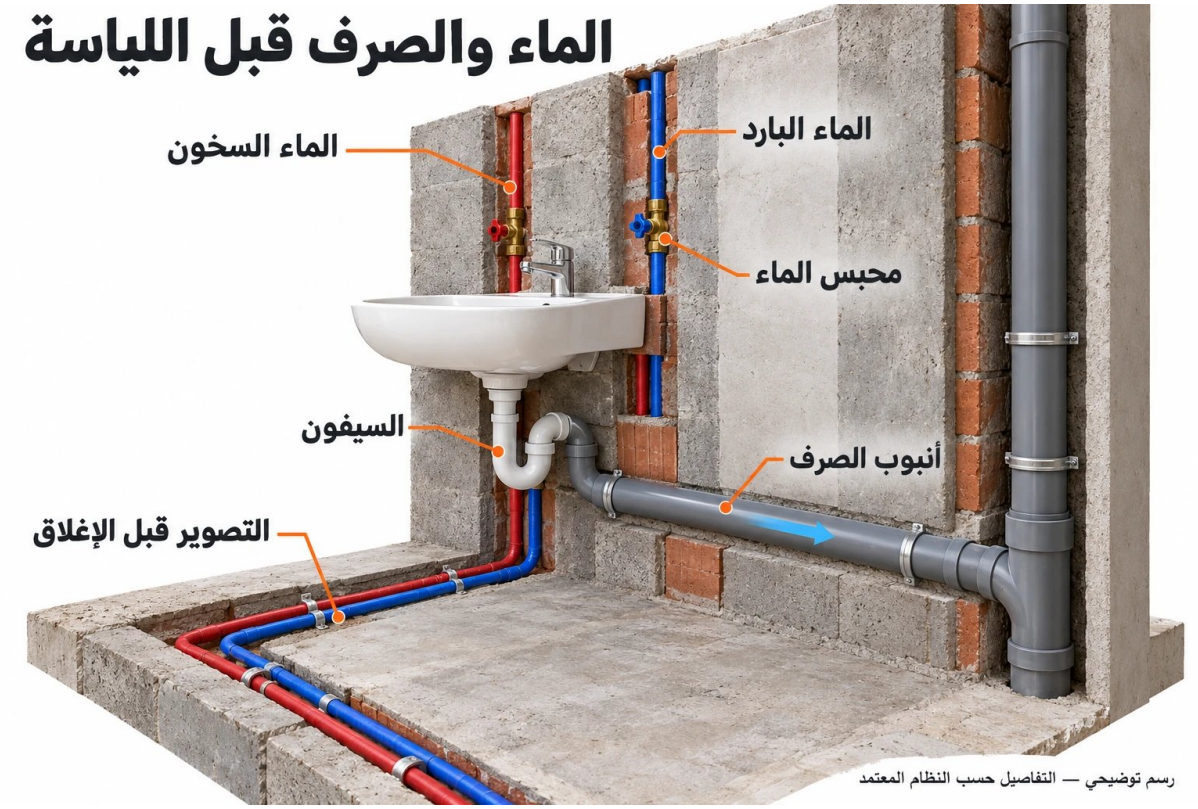
الجزء 3

التمديدات قبل اللياسة

السباكة، الكهرباء، التكييف و Faux cadres

السباكة قبل اللياسة

التيوات غادي يختافيو وسط الحيط والأرض لسنين. أي غلط هنا كيتصلح بالتكسير. لهذا السباكة كتحسم وكتجرب قبل ما تتغطى.



الماء السخون والبارد منفصلين على الصرف. راجع المسارات وصورها قبل الإغلاق.

قبل ما يبدا السباك، خاص تكون محسومة البلايص ديال:

• WC.

• Lavabo (المغسل).

• Douche.

• Évier (مغسل المطبخ).

• سخان الماء.

• نقاط الماء الأخرى.

• نقاط الصرف.

شبكة الماء

الشبكة تقدر تكون PPR أو Multicouche أو نظام آخر مناسب للمشروع. المهم ماشي غير النوع: المهم جودة المواد، جودة التركيب، والاختبار.

الصرف

راجع:

• المسار.

• الميل (الپانت).

• القطر المناسب حسب التصميم والاستعمال.

• Siphons (السيفونات اللي كتمنع الريحة).

• نقاط الربط.

رد بالك

كون الماء كيدوز ما كيعنيش بالضرورة أن الصرف خدام مزيان. الميل والقطر هوما اللي كيحددو واش غادي يتبلوكا من بعد.

اختبار الماء

قبل اللياسة كتتجرب شبكة الماء. إلا بان:

• Fuite (تسريب).

• Raccord ضعيف (وصلة).

• هبوط فالضغط.

كيتصلح دابا، ماشي من بعد.



صورة 9.1 — شبكة الماء والصرف قبل الإغلاق

نصيحة من الورش

صور التيوات كاملة قبل ما تتغطى، مع شي مرجع فالصورة (بلاصة الباب ولا الشرجم) باش تعرف فين دازو.

كيفاش تدير

جرب الماء والصرف عمليا قبل الإغلاق، بحضور السباك، وطلب منو يوريك النتيجة.

قبل ما تكمل

- ☐ جميع النقاط فبلاصتها الصحيحة.
- ☐ الماء تجرب وما كاينش تسريب.
- ☐ الصرف تجرب.
- ☐ الصور محفوظة.
- ☐ ما تغطى حتى Tuyau قبل الاختبار والمراجعة.

الكهرباء قبل اللياسة

الكهرباء ماشي غير بريزات. هي طريقة عيشك فالدار. كل نقطة خاصها تكون مرتبطة بالأثاث والاستعمال الحقيقي.



أماكن البريزات والإنارة كتتحدد مع الأثاث. المسارات والاختبارات من اختصاص الكهربائي.

حدد من الأول:

المجموعة	النقط
الأساسي	Prises (البريزات)، Interrupteurs (السويتشات)، Tableau (اللوحة الكهربائية)
الإنارة	Spots، Plafonniers (ضواو السقف)
الشبكات	TV، Internet
الأجهزة	أجهزة المطبخ، التكييف
حسب الحاجة	الكاميرات، Motorisation ديال Volet

نصيحة من الورش

ما تسولش غير: «فين نحط البريزة؟»

سول: «فين غادي يجي السرير، التلفاز، المكتب والخزانة؟» ومن تما كتبان البريزة.

رد بالك

.مور البلاكار ولا مور السرير = نقطة ضايعة Prise

كيفاش تدير

راجع كل غرفة حسب الأثاث والاستعمال الحقيقي. حط مخطط الأثاث قدامك وانت كتحدد النقط مع الكهربائي.

فكر فالمستقبل

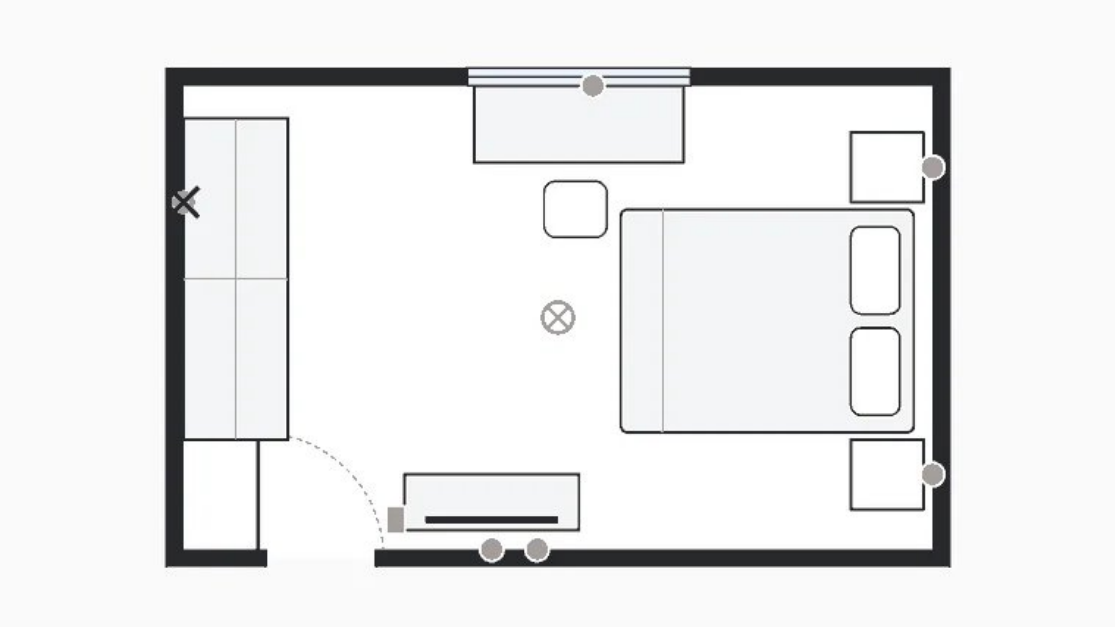
إلا قدرت، خلي Gaines فارغين (قنوات بلا كابلات) لبعض الاحتياجات المستقبلية:

• Internet.

• الكاميرات.

• Domotique (التحكم الذكي فالدار).

• تجهيزات السطح.



صورة 10.1 — تمديدات الكهرباء مرتبطة بتوزيع الأثاث

ملاحظة تقنية:

قبل ما تكمل

- ☐ كل نقطة عندها وظيفة واضحة.
- ☐ القنوات والبواط ثابتين.
- ☐ الـGaines الفارغين محضرين.
- ☐ الصور محفوظة قبل اللياسة.

التكييف

التكييف كيحتاج نحاس، كهرباء وصرف ديال الماء. كلشي هادشي كيدوز وسط الحيط ولا فوق الگبص، ولهذا كيتحسم قبل التشطيبات.



حضر النحاس المعزول والكهرباء وصرف ماء التكثف، وخلي الوصول للصيانة.

قبل اللياسة والگبص، خاص التكييف يتحسم. حدد لكل وحدة:

- الوحدة الداخلية وبلاصتها.
- الوحدة الخارجية وبلاصتها.
- مسار النحاس.
- الكهرباء.
- صرف ماء التكثف (الماء اللي كيخرج من الكليم).

رد بالك

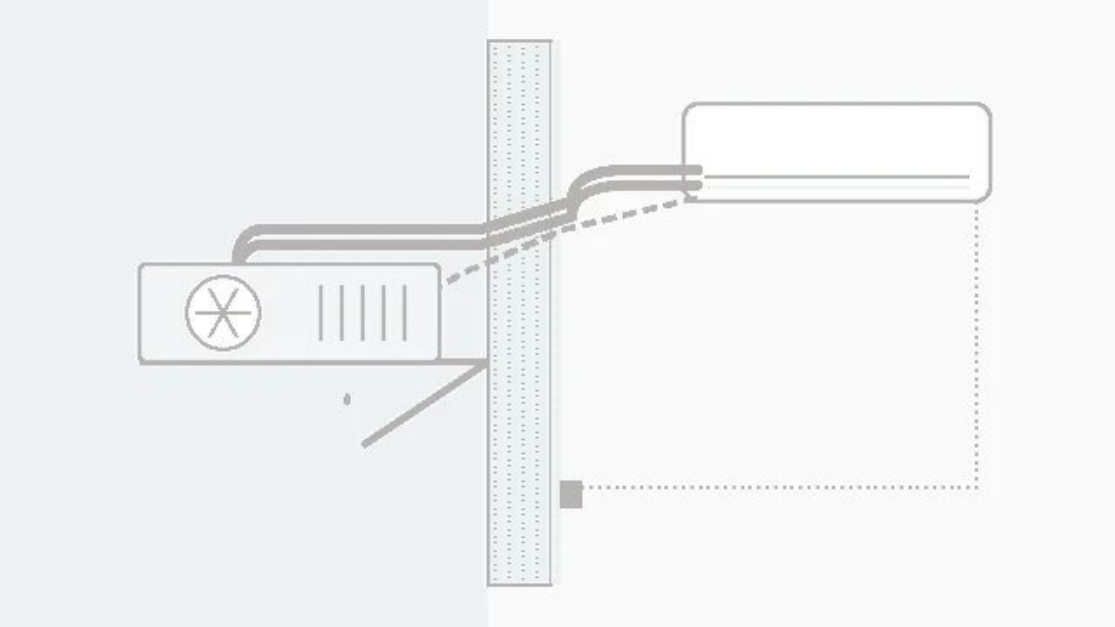
صرف الكليم إلا ما كانش عندو الميل الصحيح يقدر يرجع الماء للداخل ويخرب الحيط ولا الگبص.

نصيحة من الورش

صور مسارات النحاس والصرف قبل ما تتغطى.

كيفاش تدير

حدد مسار كل وحدة مع التقني ديال التكييف قبل بداية التشطيبات، وخلي الوحدة الخارجية فبلاصة كتسمح بالصيانة.



صورة 11.1 — مسار النحاس وصرف التكييف

قبل ما تكمل

- ☐ كل وحدة عندها تغذية كهربائية.
- ☐ كل وحدة عندها صرف بميل مناسب.
- ☐ المسار واضح ومصور.

Faux cadres

الـFaux cadre صغير فالحجم ولكن كبير فالتأثير: هو اللي كيضمن أن الألمنيوم غادي يدخل مزيان وبلا ترقيع.

الـFaux cadre هو إطار كيتثبت فالفتحة قبل اللياسة، ومن بعد كيتركب عليه الألمنيوم.

علاش كيتركب قبل اللياسة؟ باش اللياسة تدوز عليه وتضبط:

• القياس.

• المستوى.

• استقامة الفتحة.

راجع فكل Faux cadre:

• العرض.

• العلو.

• Niveau (الأفقية).

• Aplomb (العمودية).

• التثبيت.



صورة 12.1 — Faux cadre مثبت قبل اللياسة

نصيحة من الورش

خلي مول الألمنيوم يجي يراجع القياسات المهمة قبل ما تتسد التفاصيل.

رد بالك

ما تستناش حتى تسالي اللياسة عاد تبدا تصلح فتحات الألمنيوم.

قبل ما تكمل

- ☐ جميع Faux cadres ثابتين.
- ☐ كلهم مستقيمين أفقيا وعموديا.
- ☐ مول الألمنيوم شافهم.

نهاية الجزء 3: التمديدات قبل اللياسة Check-list

قبل ما تكمل

- ☐ الماء والصرف تجربو.
- ☐ كل نقطة كهرباء عندها وظيفة.
- ☐ التكييف: تغذية، صرف ومسار واضح.
- ☐ Faux cadres ثابتين ومستقيمين.
- ☐ كلشي مصور قبل ما يتغطى.

الجزء 4

اللياسة، العزل والگبص

السطوح اللي كتهيئ للتشطيب

الفصل 13

اللياسة

اللياسة هي الأساس ديال كل تشطيب. أي عيب فيها غادي يبان فالصباغة والزليج والنجارة.

فاللياسة راجع:

• استقامة الحيط.

• الزوايا.

• فتحات البيبان.

• فتحات الشراجم.

• Faux cadres.



صورة 13.1 — مراجعة اللياسة بالضو الجانبي و Règle

نصيحة من الورش

استعمل ضو جانبي على الحيط (بطارية حاطها قريبة للحيط). كيبين التموجات اللي ما كتبانش فالضو العادي.

رد بالك

عيب صغير فاللياسة يقدر يبان بزاف من بعد الصباغة.

كيفاش تدير

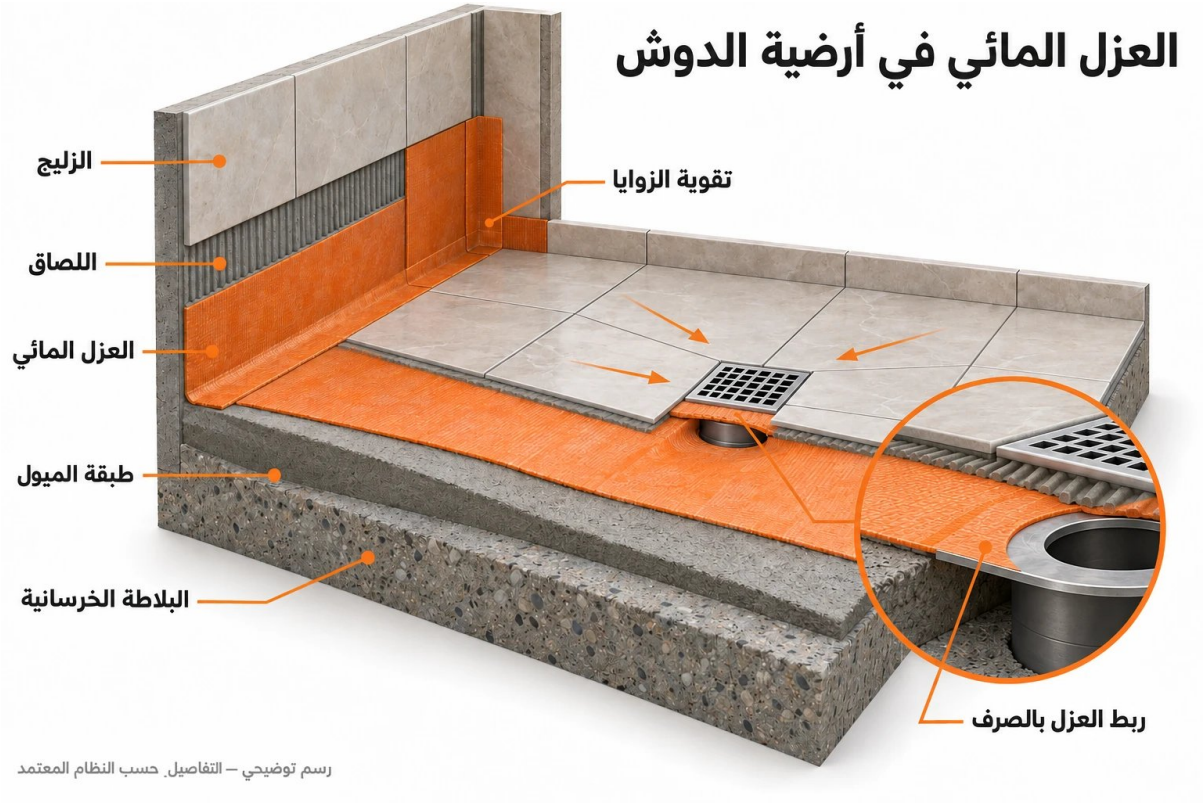
راجع الحيط بـRègle (مسطرة طويلة ديال البنا) مناسبة، وراجع الزوايا قبل ما تكمل للتشطيبات.

قبل ما تكمل

- [ ] الحيطان مستقيمين.
- [ ] الزوايا مضبوطة.
- [ ] الفتحات نظيفة ومستقيمة.

العزل المائي (Étanchéité)

الماء كيلقى ديما الطريق. العزل المائي (الإطانشيتي) هو اللي كيحمي الدار من التسربات، والمشاكل ديالو غالبا كتبان من بعد سنين.



مثال لنظام عزل ملتصق فوق طبقة الميول: الربط مع الصرف والزوايا جزء من نفس النظام.

العزل المائي مهم حسب المشروع فـ:

- السطح.
- البلكونات.
- الحمامات.
- الدوش.
- المناطق المعرضة للماء.

قبل العزل

- السطح نقي.
- الميل موجود.
- الصرف واجد.

• الزوايا معالجة.

نوع العزل

نوع العزل، السماكة والنظام الكامل كيتحددو حسب:

• مكان الاستعمال.

• المنتج.

• Fiche technique (الورقة التقنية ديال المنتج).

• الحل المعتمد فالمشروع.

ملاحظة تقنية:

رد بالك

أكثر مشاكل التسرب كتكون فـ:

• الزوايا.

• السيفونات.

• حول التيوات.

• نقاط الالتقاء بين الأرض والحيط.



صورة 14.1 — عزل مائي فالحمام مع معالجة الزوايا والسيفون

نصيحة من الورش

صور الإطانشيتي كاملة قبل ما تتغطى.

كيفاش تدير

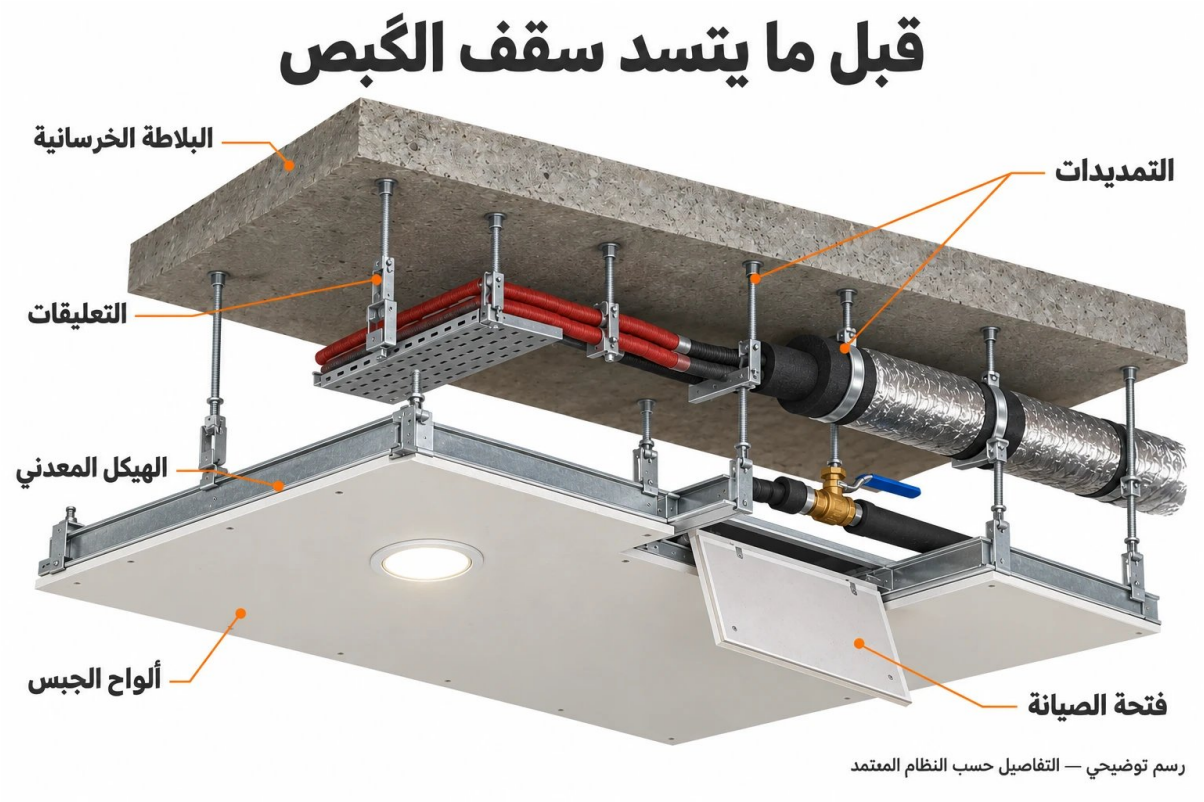
جرب العزل بالماء بالطريقة المناسبة للنظام المستعمل، وخلي الوقت الكافي حسب توصيات المسؤول، قبل التغطية.

قبل ما تكمل

- [ ] العزل تراجع فالزوايا والسيفونات وحول التيوات.
- [ ] العزل تجرب بالماء.
- [ ] ما يتركب الزليج فوق عزل ما تراجعش وما تجربش.

الگبص

السقف ديال الگبص كيخبي الكهرباء والتكييف وبزاف ديال التمديدات. منين يتسد، أي تعديل كيولي تكسير.



قبل إغلاق السقف، راجع التمديدات والدعامات المستقلة وفتحات الصيانة.

قبل ما يدخل مول الگبص، حسم:

• شكل السقف.

• العلو.

• Spots وLED.

• التكييف (Clim).

• Trappes (فتحات الصيانة).

• سكة الريدو.

• التفاصيل الديكورية.

رد بالك

ما تخليش مول الگبص يصمم السقف وهو خدام. التصميم كيتحسم قبل، على الورق.

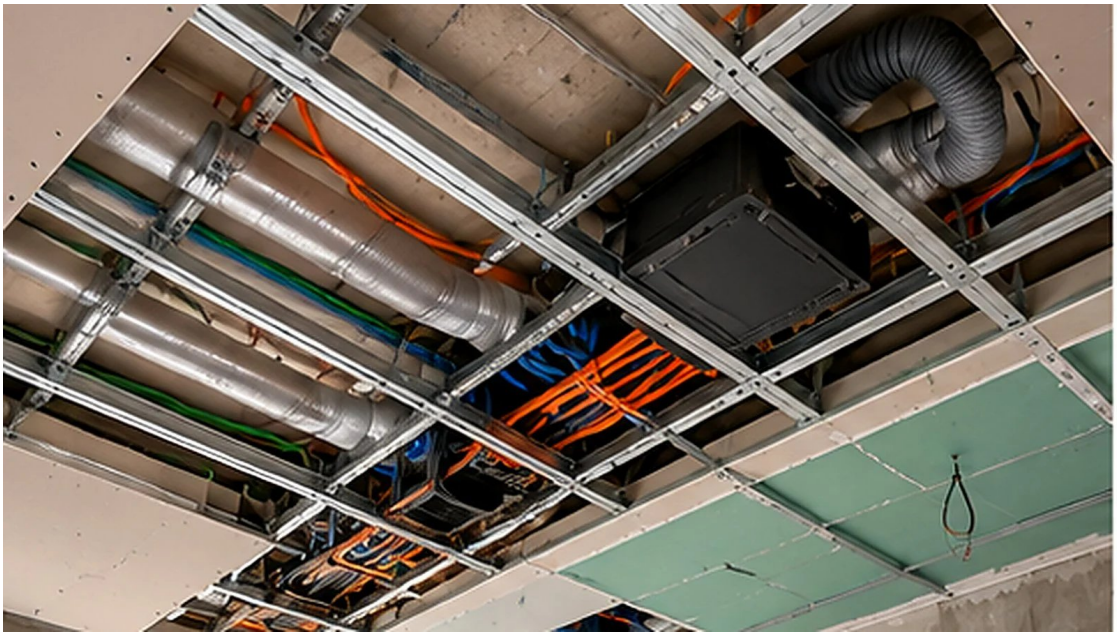
قبل إغلاق السقف راجع:

• الكهرباء.

• التكييف.

• أي شبكة مخفية.

• فتحات الصيانة.



صورة 15.1 — هيكل الگبص قبل الإغلاق

نصيحة من الورش

صور السقف كامل قبل ما يتسد.

سكة الريدو

إلا كانت مخفية، كتتحسب من البداية وكيكون عندها تثبيت مناسب وقاعدة صلبة حسب النظام.

قبل ما تكمل

- ☐ كل حاجة غادي تختافي فوق الگبص سالات.
- ☐ كلشي تراجع وتصور.
- ☐ فتحات الصيانة فبلاصتها.

نهاية الجزء 4: اللياسة، العزل والگبص Check-list

قبل ما تكمل

- ☐ اللياسة مستقيمة والزوايا مضبوطة.

- [ ] العزل المائي تراجع وتجرب بالماء.
- [ ] كلشي فوق الگبص سالا وتصور قبل الإغلاق.

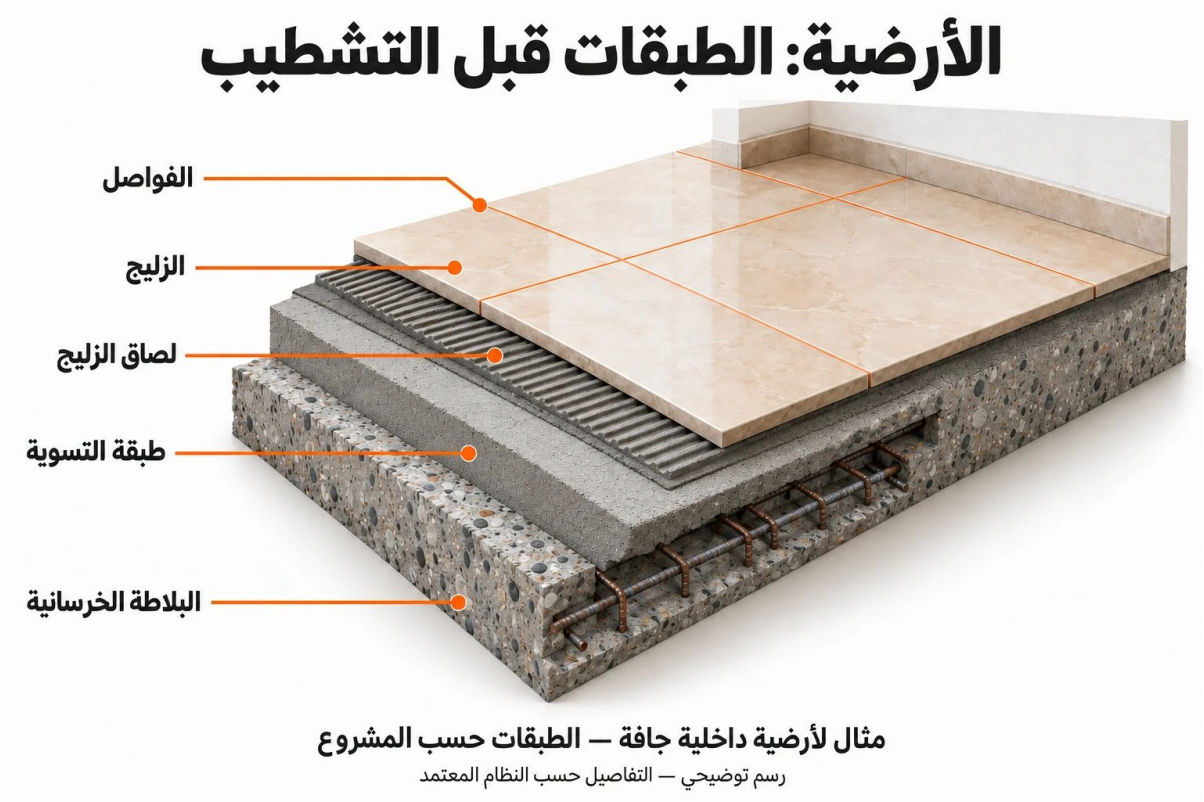
الجزء 5

التشطيبات والتجهيزات

من الزليج حتى القاردكور

الزليج والأرضيات

الزليج كيتشاف كل نهار. التخطيط ديالو قبل اللصق هو اللي كيفرق بين نتيجة نقية ونتيجة مرقعة.



مثال لأرضية داخلية جافة: ترتيب الطبقات كيتحدد حسب السطح والمنتجات.

قبل اللصق حدد:

• النوع.

• القياس.

• الاتجاه.

• Joints (الفواصل بين القطع).

• Niveau.

• الترصيص (طريقة التوزيع).

نصيحة من الورش

فرش شوية من الزليج بلا Colle (اللصاق) قبل البداية، وشوف:

• فين غادي تجي القطع الكاملة.

• فين غادي تجي القطع المقطوعة.

• كيفاش غادي يجي الشكل النهائي.

رد بالك

ما تبداش عشوائي وتلقى فالآخر شريط صغير بزاف حدا الحيط ولا الباب.



صورة 16.1 — تجريب توزيع الزليج قبل اللصق

الحمامات والبلكونات

الميل نحو الصرف مهم بزاف.

كيفاش تدير

جرب الماء قبل ما تعتبر الخدمة سالات: الماء خاصو يمشي للصرف بلا ما يوقف.

فالحيط

راجع القطع حول: Siphons، Prises، Robinetterie، WC، والـMeubles.

الحماية

منين يسالي الزليج ويتنقى وينشف، كيتغطى بحماية مناسبة للورش. الهدف هو الحماية من:

• الخدش.

• الكسر.

• الجبس.

• الصباغة.

• الأدوات.

• مرور الحرفيين.

قبل ما تكمل

- ☐ التوزيع تجرب قبل اللصق.
- ☐ الميل نحو الصرف تجرب بالماء.
- ☐ القطع حول التجهيزات نقية.
- ☐ أي أرضية سالات، تحمى قبل ما يدخل الحرفي اللي من بعدها.

هاد المرحلة ما واضحة ليكش؟

محتار فاختيار الزليج والتشطيبات؟

طلب استشارة

الرخام

الرخام غالي وما كيتعاودش بساهل. القياس الصحيح والحماية من بعد التركيب هوما المفتاح.

الرخام يقدر يدخل فـ:

• الدروج.

• Appuis (ديال الشراجم (الحجرة اللي تحت الشرجم.

• Seuils (العتبات).

• Plan de travail (سطح المطبخ).

• الحمامات.

• Habillage (تلبيس الحيوط ولا العناصر).

نصيحة من الورش

قيس جوج مرات، وقص مرة وحدة. القياس النهائي كيتاخد فالورش بعد التشطيبات المناسبة، ماشي من المخطط.

الدروج

راجع: Marches (الدرجات)، Contremarches (الواجهة العمودية ديال الدرجة)، الارتفاعات، الحواف، والثبات.

رد بالك

اختلاف فالعلو بين الدرجات يقدر يسبب التعثر والطيحة.



صورة 17.1 — دروج رخام وتجانس الدرجات

ديال الشراجم Appuis

تصريف الماء خاصو يكون للبرا حسب الـDétail التنفيذي.

كيفاش تدير

جرب بشوية ماء: خاصو يمشي للبرا، ماشي للحيط ولا للداخل.

Plan de travail

قبل القص تأكد من: Évier، Plaque (البلاكة ديال الطياب)، Robinet، والأجهزة الأخرى.

الحماية

من بعد التركيب والتنظيف، الرخام كيتغطى وكيتحمى من باقي الأشغال.

قبل ما تكمل

- ☐ القياسات تراجعو فالورش.
- ☐ الميول تجربو بالماء.
- ☐ التشطيب نقي.
- ☐ الرخام محمي.

الفصل 18

الصباغة

الصباغة هي أول حاجة كتشوفها العين. ولكن النتيجة ديالها كتتحدد فالتحضير، ماشي فاللون.

الصباغة ما كتبداش باللون النهائي مباشرة. الترتيب العملي:

تجهيز السطح

Impression

Enduit

Ponçage

تصحيح العيوب

Peinture

المرحلة	شنو هي
Impression	أول طبقة كتجهز الحيط وكتساعد الطبقات اللي من بعد تشد مزيان
Enduit	المعجون اللي كيسوي الحيط، حسب حالة الحيط
Ponçage	الصنفرة باش يولي السطح ناعم
تصحيح العيوب	رجوع للنقط اللي باقي فيها مشكل
Peinture	طبقات الصباغة النهائية حسب النظام والمنتج

ملاحظة تقنية:

L’impression

الحيط خاصو يكون: نقي، ناشف، وبلا غبرة.

L’enduit

نصيحة من الورش

راجع الحيط بالضو الجانبي بعد الـEnduit والـPonçage.

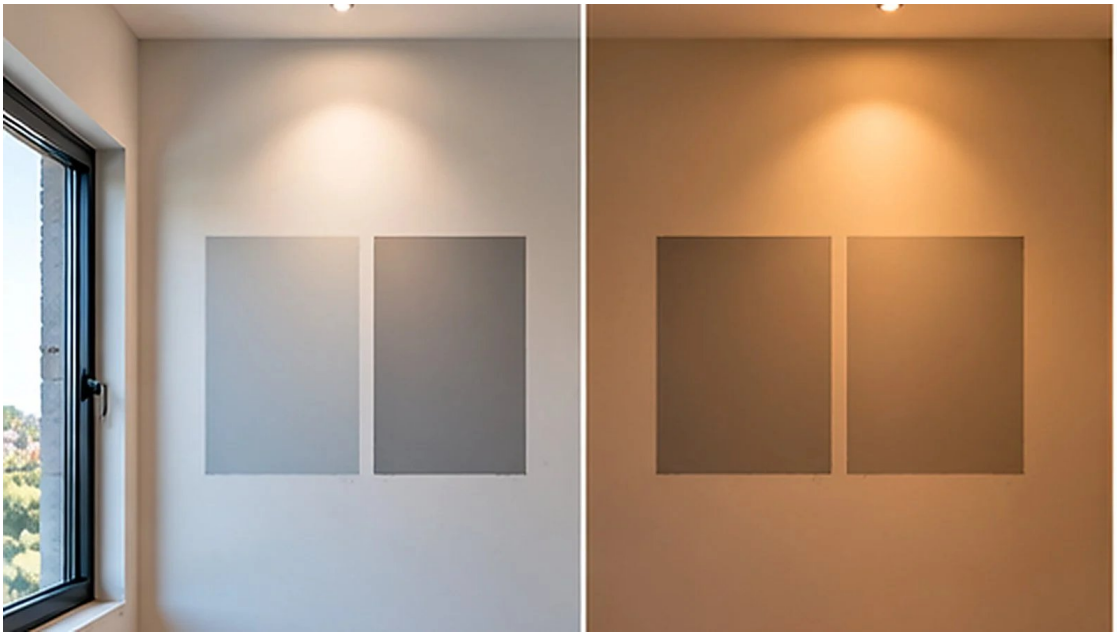
رد بالك

الخدشة الصغيرة كتقدر تبان أكثر من بعد الـMat (صباغة بلا لمعان)، وأكثر فالـSatiné.

اللون

نصيحة من الورش

جرب اللون فجزء صغير من الحيط، وشوفو فالنهار، فالليل، ومع الإنارة اللي غادي تكون فالبيت.



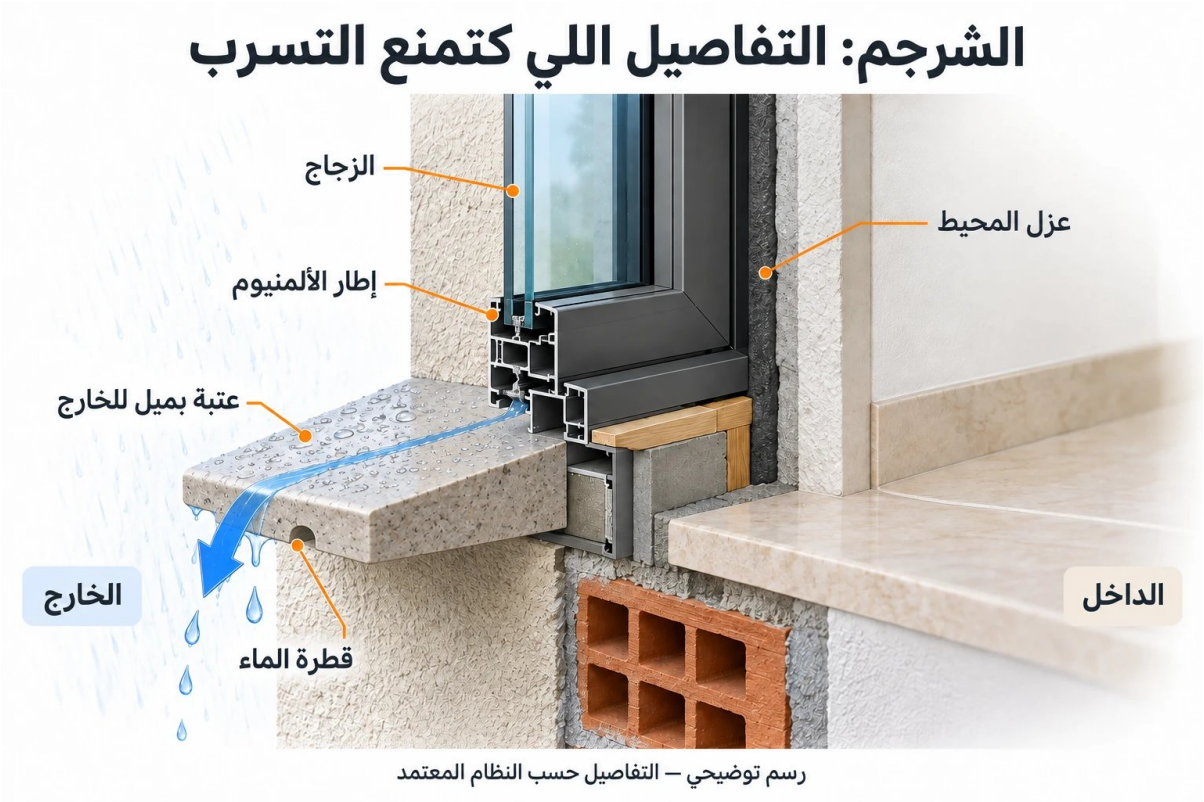
صورة 18.1 — تجريب اللون على الحيط تحت إنارات مختلفة

قبل ما تكمل

- ☐ التحضير تدار مزيان قبل اللون.
- ☐ اللون موحد.
- ☐ العيوب تصلحات.

الواجهة

الواجهة هي الوجه ديال الدار، ولكن هي حتى الدرع ديالها ضد الشتا والرطوبة.



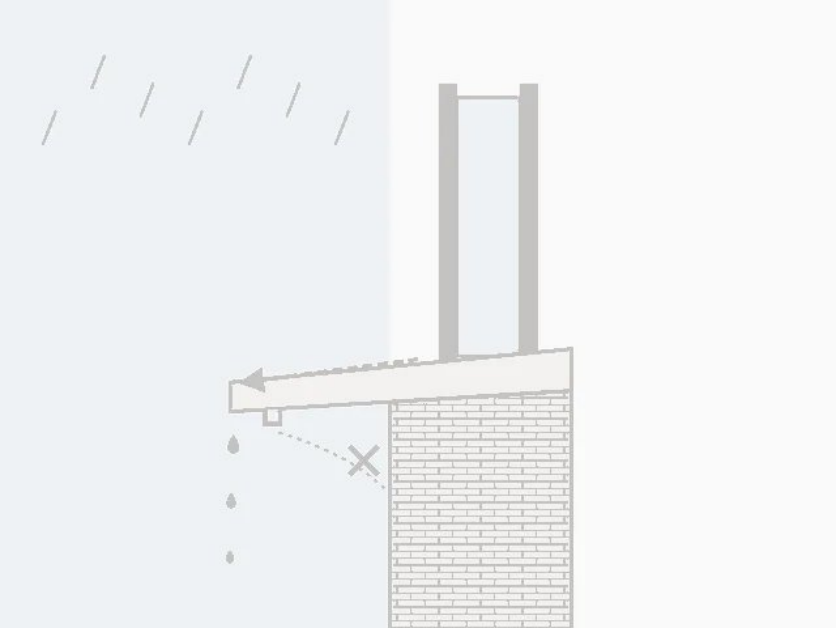
الميل للخارج وقطرة الماء وعزل المحيط كيتخدمو كتفاصيل متكاملة.

الواجهة ماشي غير شكل؛ خاصها تتعامل مزيان مع الماء والرطوبة. راجع:

- اللياسة.
- التشققات.
- Joints.
- الشراجم.
- Appuis.
- البلكونات.
- Corniches (الحواف البارزة).
- ثقوب التيوات والكابلات.

ديال الشراجم Appuis

الماء ما خاصوش يرجع للحائط ولا للداخل. إلا كان التصميم فيه Larmier / Goutte d’eau (قناة صغيرة تحت الحافة كتمنع الماء يرجع للحيط)، خاصو يتنفذ بشكل صحيح.



صورة 19.1 — تفصيل Appui مع Goutte d’eau

نصيحة من الورش

شوف الواجهة من بعيد ومن قريب:

- من بعيد كيبان اختلاف اللون، التموج والخطوط.
- ومن قريب كيبانو الـJoints، التشققات والتفاصيل.

نصيحة من الورش

من بعد أول شتا قوية، راجع:

- تحت الشراجم.
- البلكونات.
- الزوايا.
- الداخل ديال الدار.

قبل ما تكمل

- ☐ ما كاينش آثار ديال الماء.
- ☐ ما كايناش رطوبة غير طبيعية.

- [ ] الثقوب كلها مسدودة ومعالجة.

الألمنيوم

الشراجم والبيبان ديال الألمنيوم كيتحلو وكيتسدو آلاف المرات. التركيب المضبوط هو اللي كيضمن العزل والراحة.

قبل تصنيع ولا تركيب الألمنيوم، عاود القياسات النهائية بعد اللياسة. راجع:

• Faux cadre.

• Volet.

• IsoBox.

• الزجاج.

• اللون.

• Finition (التشطيب).

من بعد التركيب، جرب:

• الفتح.

• السد.

• Serrure (القفل).

• Poignée (المقبض).

• Volet.

• Joints (الكاوتشو ديال العزل).

رد بالك

شرجم يقدر يبان زوين وهو ما كيسدش مزيان.

كيفاش تدير

حل وسد كل شرجم وكل باب عدة مرات. وراجع حتى نقاط الالتقاء بين الألمنيوم والواجهة.



صورة 20.1 — تجربة فتح وسد شرجم ألمنيوم

قبل ما تكمل

- ☐ القياسات تعاودات بعد اللياسة.
- ☐ كل فتحة خدامة بسهولة.
- ☐ كل فتحة مسدودة بشكل سليم مع الواجهة.

النجارة والبيبان

الباب الداخلي كيتستعمل كل نهار. الفرق بين باب مزيان وباب مزعج غالبا هو القياس والتركيب.

القياس النهائي ديال البيبان كيكون مع Niveau النهائي ديال الأرضية (بعد الزليج ولا الرخام).

راجع:

• Cadre (الإطار).

• المفاصل (Paumelles).

• Serrure.

• Poignée.

• الفتح.

• السد.

• الاحتكاك مع الأرض ولا الإطار.

نصيحة من الورش

خلي الباب مفتوح فزاوية وشوف واش كيتحرك بوحدو.

رد بالك

الباب المايل يقدر يتحل ولا يتسد بوحدو.



صورة 21.1 — مراجعة باب داخلي مركب

قبل ما تكمل

- [ ] كل باب خدام بسهولة.
- [ ] ما كاينش احتكاك.
- [ ] القفل والمقبض خدامين.

البلاكارات والدريسينغ

البلاكار المزيان ماشي غير شكل زوين. هو تنظيم داخلي مدروس على حسب داكشي اللي غادي يتحط فيه.

قبل التصنيع، ما تسولش غير: «شنو الشكل اللي بغيت؟». سول: «شنو غادي نخزن هنا؟»

قسم الداخل حسب:

الجزء	لشنو
تعليق طويل	الكسوات، المعاطف، الجلالب
تعليق قصير	القمجات، السراول المطويين
رفوف	الحوايج المطويين
أدراج	الحوايج الصغار
صبابط	الأحذية
Valises	الحقائب
حوايج كبار	الغطيان، المخدات...

القياس

قيس العرض، العلو والعمق فأكثر من نقطة.

نصيحة من الورش

الحيط ما كيكونش ديما مستقيم 100%، ولهذا كتقيس فبلايص مختلفة.

الكهرباء

إلا كان الدريسينغ فيه Prises، LED ولا Détecteur (حساس الحركة)، الكهرباء كتتحضر من قبل.

الرطوبة

رد بالك

ما تغطيش حيط فيه رطوبة بالخشب.

الأول تصلح السبب وتخلي الحيط ينشف.



صورة 22.1 — تقسيم داخلي ديال دريسينغ

قبل ما تكمل

- ☐ التقسيم الداخلي عملي.
- ☐ القياسات نهائية ومأخوذة فعدة نقط.
- ☐ الكهرباء محضرة.
- ☐ ما كايناش رطوبة فالحيط.

المطبخ

المطبخ هو البلاصة اللي كيتلاقاو فيها أكثر الحرفيين. بلا تنسيق، كل واحد كيخدم بقياس، والنتيجة كتجي مخربقة.

فالمطبخ كيتلاقاو: النجار، السباك، الكهربائي، مول الرخام، ومول الأجهزة.

قبل التصنيع حدد:

العنصر	كيأثر على
Évier	الماء، الصرف، قص Plan de travail
Plaque	الكهرباء ولا الغاز، قص Plan de travail
Four	الكهرباء، القياس ديال الـMeuble
Frigo	البلاصة، البريزة
Hotte	الكهرباء، الصرف ديال الهوا
Lave-vaisselle	الماء، الصرف، البريزة
Prises	الأجهزة الصغيرة فوق Plan de travail

نصيحة من الورش

جمع الحرفيين على نفس الـPlan (مخطط المطبخ) ونفس القياسات.

رد بالك

أكثر مشاكل المطبخ كتجي من كل حرفي خدام على قياس مختلف.

Plan de travail

ما يتقصش حتى: الـMeubles يتأكدو، الـÉvier يكون معروف، والـPlaque تكون معروفة.



صورة 23.1 — مخطط مطبخ موحد بين الحرفيين

كيفاش تدير

بعد التركيب جرب:

• الأدراج والبيبان.

• الأجهزة.

• الماء والصرف.

• Hotte.

• Prises.

• الإنارة.

قبل ما تكمل

- ☐ كلشي خدام.
- ☐ كلشي مطابق لنفس التوزيع.

التجهيزات الصحية

الحمام كيتجرب بالماء، ماشي بالعين. أي تسريب صغير اليوم كيولي مشكل كبير غدا.

راجع فالحمام:

• WC.

• Lavabo.

• Douche.

• Baignoire إلا كانت.

• Robinetterie (الروبينيات وتوابعهم).

• Siphons.

• Paroi (الزجاج ديال الدوش).

• Meubles.

التجهيز	شنو تجرب
WC	التثبيت، الصرف، التسريب، Chasse d’eau
Lavabo	الماء السخون والبارد، وراقب من تحت
Douche	الميل، الصرف، Robinetterie، Joints

نصيحة من الورش

ما تجربش الصرف غير بشوية ديال الماء. جرب بكمية مناسبة وشوف السرعة ديال الصرف.

رد بالك

Fuiteماشي علاج لـ Silicone.

الأول تصلح سبب التسريب، من بعد تدير Finition.



صورة 24.1 — تجربة التجهيزات الصحية فالحمام

قبل ما تكمل

- ☐ جميع الأجهزة تجربو بالماء فعليا.
- ☐ ما كاينش تسريب تحت أي تجهيز.
- ☐ الصرف سريع.

سخان الماء، الطاقة الشمسية والسطح

السطح كيتجمع فيه: السخان، الخزان، الپومپ والصرف. أي تثبيت فيه خاصو يحترم العزل المائي.

سخان الماء

حدد: مكان السخان، سهولة الصيانة، الماء، الكهرباء ولا الغاز حسب النظام، والتثبيت.

Chauffe-eau solaire

إلا كان سخان شمسي، راجع:

• Emplacement (البلاصة).

• التثبيت.

• الظل.

• Tuyaux.

• Isolation (عزل التيوات).

• Accès للصيانة.

رد بالك

أي تثبيت فوق السطح ما خاصوش يخرب الإطانشيتي.

أي اختراق للعزل خاصو يتعالج بالنظام المناسب.



صورة 25.1 — تجهيزات السطح مع احترام العزل

خزان الماء

راجع: المكان، القاعدة، الدخول، الخروج، Trop-plein (فتحة الفائض)، والصيانة.

ملاحظة تقنية:

Pompe

راجع: التثبيت، الكهرباء، الاهتزاز، الحماية من الماء، وسهولة الصيانة.

صرف السطح

راجع: Descentes، Siphons (التيوات النازلين)، Gargouilles (مخارج الماء فالحيط)، والمزاريب إلا كانو.

كيفاش تدير

جرب الصرف ديال السطح بالماء وشوف واش كيخوي بلا ما يبقى الماء واقف.

قبل ما تكمل

- ☐ التجهيزات خدامة.
- ☐ الإطانشيتي ما تضرراتش.
- ☐ الصرف تجرب.

الحدادة والقاردكور

الحدادة فيها جانب جمالي، ولكن القاردكور قبل كلشي عنصر سلامة.

راجع:

• التثبيت.

• الثبات.

• الحواف (بلا حواف حادة).

• Finition.

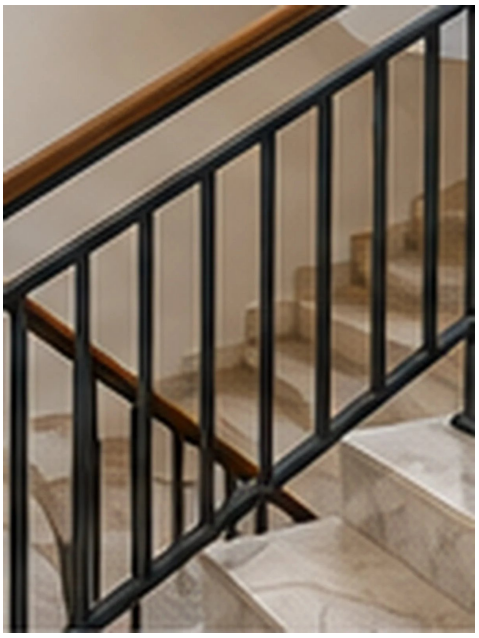
• الحماية من الصدأ بالنسبة للحديد.

• جودة التشطيب حسب المادة.

ملاحظة تقنية:

رد بالك

القاردكور ماشي غير ديكور. هو عنصر سلامة، خصوصا إلا كانو دراري صغار فالدار.



صورة 26.1 — قاردكور مثبت فالدروج

قبل ما تكمل

- ☐ ثابت.
- ☐ آمن ومطابق للتصميم.

- [ ] التشطيب ديالو نقي.

نهاية الجزء 5: التشطيبات والتجهيزات Check-list

قبل ما تكمل

- [ ] الأرضيات والرخام محميين.
- [ ] الصباغة موحدة والعيوب مصلحة.
- [ ] الواجهة بلا آثار ماء.
- [ ] الألمنيوم والبيبان كيتحلو وكيتسدو مزيان.
- [ ] المطبخ والحمامات تجربو بالماء.
- [ ] تجهيزات السطح ما ضراتش الإطانشيتي.
- [ ] القاردكور ثابت وآمن.

الجزء 6

تسيير الورش

التنسيق، الشراء والمصاريف

الفصل 27

تنسيق الحرفيين

حرفي مزيان فالوقت الغلط كيخلق مشكل. التنسيق هو اللي كيخلي كل واحد يدخل منين البلاصة تكون واجدة ليه.

أحيانا المشكل ماشي فالحرفي، المشكل فالتوقيت. مثلا:

- ما يتسدش الگبص والكهربائي باقي خدام.
- ما يتركبش المطبخ والسباك مازال ما حسمش الصرف.
- ما يخدمش الصباغ وحداه مول الرخام كيقص.
- ما تدخلش النجارة والبلاصة باقي فيها تكسير.

نصيحة من الورش

قبل أي مرحلة فيها أكثر من حرفي، دير اجتماع ديال 10 دقايق. كل واحد خاصو يعرف:

- شنو غادي يخدم.
- شنو خاص يكون واجد قبل ما يبدا.
- شكون قبلو.
- شكون من بعدو.

الترتيب التقريبي ديال الأشغال

التصميم

الحفر

الأساسات

الهيكل

الجدران

السباكة والكهرباء والتكييف

Faux cadres

اللياسة

العزل المائي

الگبص

الزليج والرخام

حماية التشطيبات

الصباغة

الألمنيوم والنجارة

المطبخ والبلاكارات

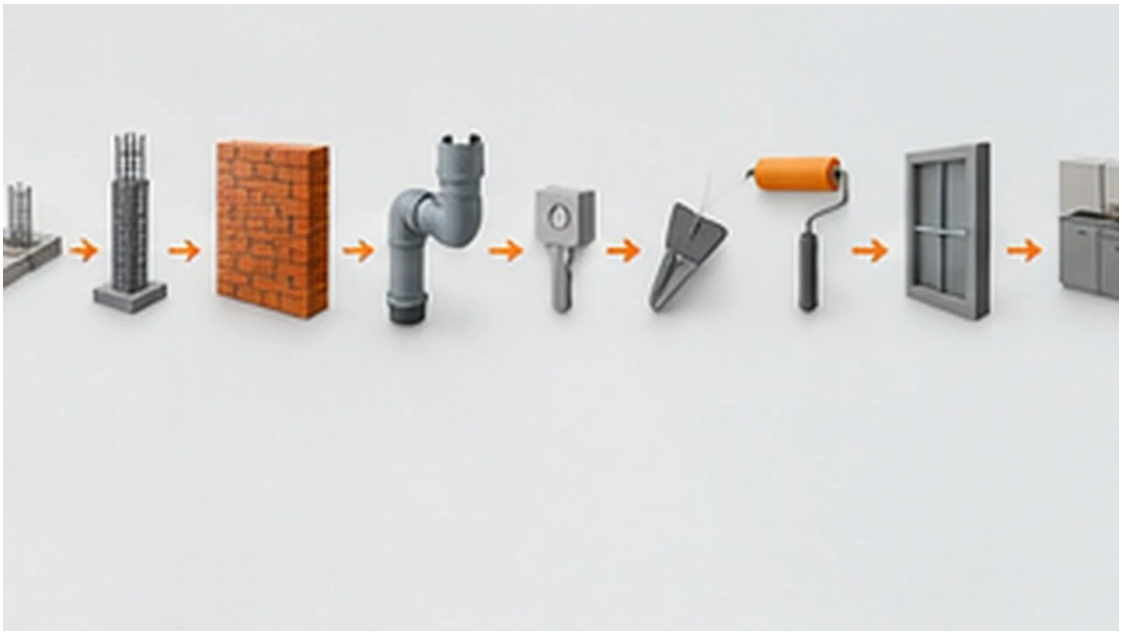
التجهيزات النهائية

التنظيف

المراجعة

الاستلام

ملاحظة تقنية:



صورة 27.1 — مخطط زمني لتسلسل الحرفيين

قبل ما تكمل

- ☐ كل حرفي عارف إمتى غادي يدخل.
- ☐ كل مرحلة واجدة قبل ما يدخل اللي من بعدها.

شراء المواد

المواد الغلط ولا الناقصة كتوقف الورش. والسلعة المكسورة اللي ما تسجلاتش فالوقت كتخلصها من جيبك.

قبل أي شراء اعرف:

النقطة	مثال
المادة	زليج أرضية
الماركة	...
المرجع (Référence)	الكود ديال المنتج
القياس	60×60...
اللون	...
الكمية	مع شوية زيادة للقص والكسر
الثمن	...
النقل	داخل ولا لا؟
التخزين	فين غادي يتحط؟

رد بالك

ما تشريش «شي حاجة بحالها»، خصوصا فالتشطيبات.

Livraison (التوصيل)

منين توصل السلعة راجع: العدد، المرجع، اللون، الحالة، الكسر، والـBon de livraison (ورقة التوصيل).

كيفاش تدير

أي مشكل كيتصور وكيتكتب على Bon de livraison قبل ما يمشي الـLivreur.

الـLots

خصوصا فالزليج، حاول الكمية كاملة تكون من نفس الـLot (نفس دفعة الإنتاج) قدر الإمكان، باش تقلل اختلاف اللون.

التخزين

• الإسمنت والجبس بعيد على الرطوبة.

• الخشب فمكان مناسب.

• الروبينيتري والأجهزة محميين.

• المواد الغالية فمكان آمن.

نصيحة من الورش

صور الـRéférences والعلب ديال المواد المهمة قبل ما ترمي التغليف.



صورة 28.1 — مراجعة سلعة عند التوصيل

قبل ما تكمل

- ☐ الكمية متأكد منها.
- ☐ المرجع واللون مطابقين.
- ☐ الحالة مزيانة وأي مشكل مكتوب.

مقارنة عروض الأثمنة

جوج أثمنة ما كيتقارنوش إلا كانو كيهضرو على نفس الحاجة. هاد الفصل كيعلمك تقارن العرض، ماشي غير الرقم.

ما تقارنش غير 30.000 درهم مقابل 35.000 درهم. قارن:

• نفس المادة؟

• نفس الكمية؟

• نفس الماركة؟

• النقل داخل؟

• التركيب داخل؟

• Finition؟

• الضمان؟

• المدة؟

• طريقة الأداء؟

كيفاش تدير

استعمل جدول المقارنة:

المورد/الحرفي ال	الثمن	المواد	التركيب	النقل	المدة	الضمان	الأداء	ملاحظات
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

نصيحة من الورش

ما تختارش الأرخص فقط. اختار أوضح عرض وأحسن قيمة مقابل الثمن.

قبل ما تكمل

- ☐ العروض كلها على نفس الأساس.

- [ ] الفرق فالثمن مفهوم.

تتبع المصاريف والزيادات

الزيادات الصغيرة هي اللي كتخرج الميزانية على السكة. التتبع اليومي كيخليك ديما عارف فين واقف.

سجل كل مصروف: المواد، العمال، النقل، المعدات، التغييرات، والإضافات.

أي Supplément (زيادة)

قبل الموافقة سول:

- علاش؟
- واش ضروري؟
- واش كان داخل فالاتفاق؟
- شحال؟
- واش غادي يزيد فالمدة؟

رد بالك

الزيادات الصغيرة كتجمع مبلغ كبير فالآخر.

كيفاش تدير

استعمل جدول الزيادات:

التاريخ	سبب الزيادة	المبلغ	ضرورية/اختيارية	شكون طلبها	الباقي من الاحتياط
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

قبل ما تكمل

- ☐ عارف بالضبط شحال خرج.
- ☐ عارف شحال باقي فالاحتياط.
- ☐ كل زيادة مكتوبة ومتفق عليها.

كيفاش تدير زيارة للورش

الزيارة ديال الورش ماشي دورة وصافي. كل زيارة خاصها تخرج منها بمعلومات وقرارات.

ما تدخلش تدور وتمشي. كل زيارة خاصك تجاوب فيها على 3 أسئلة:

السؤال	الهدف
شنو تدار؟	التقدم الحقيقي
شنو فيه مشكل؟	العيوب والتأخير
شنو الخطوة الجاية؟	التحضير للمرحلة الموالية

راجع: الجودة، القياسات، المواد، الأشغال اللي غادي تتغطى، والتغييرات.

نصيحة من الورش

صور كل زيارة من نفس الزوايا. غادي تولي عندك Timeline (تسلسل زمني) كامل للمشروع.

كيفاش تدير

قبل ما تخرج، حدد:

- شكون داخل غدا.
- شنو خاص يتشرا.
- شنو خاص يتصلح.
- واش خاص المهندس يجي.
- شنو خاص يتراجع قبل التغطية.



صورة 31.1 — زيارة ورش منظمة

قبل ما تكمل

- ☐ عارف شنو تدار.
- ☐ عارف فين المشكل.
- ☐ عارف شنو غادي يتدار من بعد.

حماية الأشغال المكتملة

خدمة غالية بلا حماية كتتخرب فدقيقة. الحماية رخيصة مقارنة مع التصليح.

أي خدمة سالات، تحمى.

السطح	الهدف من الحماية
الزليج	الخدش، الكسر، الجبس والصباغة
الرخام	البقع والكسر
الزجاج	الخدش وبقع الصباغة والإسمنت
الخشب	الضربات والرطوبة والصباغة
المطبخ	الغبرة والضربات

رد بالك

ماشي منطقي تخلص Finition غالية وتخلي جميع الحرفيين يدوزو عليها بالأدوات.

كيفاش تدير

استعمل نظام حماية مناسب لكل سطح ونوع تشطيب، وطلب من كل حرفي يحترمو ويرجعو فبلاصتو إلا حيدو.



صورة 32.1 — حماية الأرضيات والتشطيبات فالورش

نهاية الجزء 6: تسيير الورش Check-list

قبل ما تكمل

- ☐ كل حرفي كيدخل فالوقت الصحيح.
- ☐ المواد كتتراجع عند التوصيل.
- ☐ العروض كتتقارن على نفس الأساس.
- ☐ كل زيادة مكتوبة.
- ☐ كل زيارة كتسالي بقرارات واضحة.

الجزء 7

الاستلام

التنظيف، المراجعة والحساب النهائي

التنظيف النهائي

الدار الموسخة كتخبي العيوب. التنظيف الكامل هو أول خطوة فالاستلام.

من بعد نهاية الأشغال، كتتحيد الحماية وكيتدار Nettoyage (تنظيف) كامل. علاش؟ حيت الغبرة كتخبي:

- الخدوش.
- التشققات.
- بقع الصباغة.
- الزليج المكسور.
- مشاكل الرخام.

رد بالك

ما تديرش الاستلام النهائي والدار موسخة.

الاستلام النهائي

الاستلام هو آخر فرصة باش تصلح قبل ما تسد الحساب. دير غرفة بغرفة، وجرب كلشي.

الاستلام كيكون غرفة بغرفة. استعمل هاد الجدول:

العنصر	شنو تراجع ولا تجرب	
الصباغة	اللون، التشققات، التموج، Retouches	☐
الگبص	Spots، السقف، الزوايا، Joints	☐
الزليج والرخام	الكسر، الخدش، الفواصل، الميل	☐
البيبان	حل وسد كل باب	☐
الشراجم	حل وسد، وجرب Volet	☐
السباكة	كل Robinet، الماء السخون والبارد، WC، الصرف Siphons	☐
الكهرباء	الإنارة: جرب بشكل آمن، Prises، Interrupteurs	☐
التكييف	التبريد، الصوت، الاهتزاز، صرف الماء	☐

ملاحظة تقنية:

نصيحة من الورش

دير الاستلام فالنهار والدار نقية. الضو الطبيعي كيبين العيوب أحسن.



صورة 34.1 — الاستلام غرفة بغرفة

هاد المرحلة ما واضحة ليكش؟

بغيتي مرافقة فالاستلام قبل ما تسد الحساب؟

طلب استشارة

لائحة الملاحظات

الملاحظة الشفوية كتنسى. الملاحظة المكتوبة والمصورة كتتصلح.

ما تقولش: «كاين شوية ديال الحوايج، صلحهم». كتب الملاحظات واحدة بواحدة:

البلاصة	الملاحظة	صورة	تصلحات
غرفة 1	الباب كيحتك	☐	☐
حمام 1	Lavabo تحت Fuite	☐	☐
Salon	صباغة Retouche	☐	☐
Cuisine	ما خداماش Prise	☐	☐
.....	.....	☐	☐

نصيحة من الورش

منين يقول ليك الحرفي «صلحت كلشي»، رجع لنفس اللائحة، وشطب نقطة بنقطة غير من بعد التجربة.

قبل ما تكمل

- ☐ كل ملاحظة مكتوبة ومصورة.
- ☐ لائحة الملاحظات كاملة تراجعات وتجربات.

الفصل 36

الحساب النهائي

الحساب النهائي هو آخر ورقة ضغط عندك. ما تسدوش قبل ما تكون الخدمة مسالية بصح.

ما يتسدش الحساب النهائي والخدمة باقي فيها ملاحظات مهمة. من بعد التصحيح:

راجع

جرب

قارن مع الاتفاق

راجع الزيادات

الحساب النهائي

رد بالك

ما تسدش الحساب فقط حيت الحرفي قال: «كلشي واجد».

المرجع هو المراجعة الفعلية.

قبل ما تكمل

- ☐ الملاحظات تصلحات.
- ☐ الحساب مطابق للاتفاق والزيادات المكتوبة.

الوثائق اللي خاص تبقى عند مول الدار

الدار ما كتساليش يوم الاستلام. غادي تحتاج هاد الوثائق فالصيانة، فالضمان، وفأي تعديل من بعد.

جمع:

• المخططات.

• الفواتير المهمة.

• Bons de livraison.

• ضمانات الأجهزة.

• Références ديال الزليج والصباغة.

• معلومات الألمنيوم والـRobinetterie والأجهزة.

• المفاتيح والـTélécommandes.

• صور التمديدات المخفية.

• الاتفاقات والعقود.

نصيحة من الورش

دير Dossier رقمي باسم المشروع وقسمو هكا:

الملف	المحتوى
01 Plans	جميع المخططات المعتمدة
02 Photos chantier	صور الورش والتمديدات المخفية
03 Factures	الفواتير
04 Garanties	الضمانات
05 Matériaux	المراجع والألوان
06 Contrats	الاتفاقات
07 Réception	لائحة الملاحظات ومحضر الاستلام



صورة 37.1 — ملف رقمي منظم للمشروع

نهاية الجزء 7: الاستلام Check-list

قبل ما تكمل

- ☐ الدار نقية قبل الاستلام.
- ☐ كل غرفة تراجعات وتجربات.
- ☐ لائحة الملاحظات مصلحة ومجربة.
- ☐ الحساب النهائي مطابق للاتفاقات.
- ☐ جميع الوثائق محفوظة.

القواعد الذهبية

1. 01 ما تبداش قبل ما تعرف شنو غادي تبني.
2. 02 المخطط هو المرجع فالهيكل، ماشي رأي المعلم.
3. 03 أي خدمة غادي تختافي خاصها تتراجع قبل التغطية.
4. 04 قيس جوج مرات ونفذ مرة وحدة.
5. 05 ما تخلصش كامل قبل المراجعة.
6. 06 صور التمديدات قبل ما تتغطى.
7. 07 أي خدمة سالات، حميها.
8. 08 كل زيادة فالميزانية خاصها تكون مفهومة ومكتوبة.

9. 09 كل حرفي يدخل فالوقت الصحيح.

10. 10 ما تستلمش بالعين فقط: جرب.

الخاتمة

بناء الدار ماشي غير إسمنت وحديد وتشطيبات. هو سلسلة ديال القرارات.

كلما كان عندك:

• تخطيط واضح.

• اتفاقات مكتوبة.

• تنسيق بين الحرفيين.

• مراقبة مستمرة.

• وتجربة قبل التغطية.

كلما نقصو الأخطاء والمصاريف والمفاجآت.

خدم مرحلة بمرحلة.

راجع قبل ما تسد.

جرب قبل ما تستلم.

والهدف فالآخر ماشي غير تسالي الدار. الهدف هو تساليها وانت عارف شنو تدار فيها، علاش تدار، وشحال كلفتك.