المخطط العام المبدئي — لوحة الشرح

مبدئي · للمراجعة

تشرح هذه اللوحة المخطط العام: ماذا تضم كل منطقة ولماذا وقعت حيث وقعت، والأساس الذي بُنيت عليه قرارات التصميم، وما الذي بقي بانتظار التأكيد ومن يحسمه، وما الذي لا يدّعيه المخطط. وهي مكتوبة لتُقرأ إلى جانب المخطط، ولتُسلَّم إلى رسّام أو مكتب استشارات بيئية أو جهة رسمية دون شرح إضافي.

1 · جدول المناطق

سبع مناطق على مسار المواد: الأشخاص في الجهة المواجهة للرياح، والمخاطر في الطرف البعيد.

المنطقة	الاسم	تحتوي	قاعدة الموقع
A	**البوابة والإدارة**	بوابة الأمن، ميزان الوزن للدخول، المواقف، مبنى الإدارة، مختبر الجودة، نقطة التجمع M1	على طريق المنطقة الصناعية، وفي الجهة المواجهة للرياح قبل كل ما سواه. الداخلون يُستقبلون ويُوزنون ويُراقبون قبل أي شيء آخر.
B	**الاستلام والمواد الخام**	مظلة الاستلام، مخزن المواد الخام بمهايئ مفصولة	ملاصق للبوابة 1 وبعيد عن مسار الشحن. فصل المهايئ يتبع مصفوفة توافق مبنية على بطاقات بيانات السلامة.
C	**الإنتاج**	مصنع الأسمدة السائلة، مصنع خلط NPK، شفط الغبار، تحضير العناصر الصغرى، التعبئة والتغليف	وسط الموقع بين الاستلام والشحن، فتسير المواد في اتجاه واحد ولا تعود أدراجها.
D	**المنتج النهائي والشحن**	مخزن المنتج النهائي، منطقة الشحن والتحميل، ميزان الوزن للخروج	في الطرف المقابل للاستلام وتخدمه البوابة 2، فلا تتقاطع حركة الشاحنات المحمّلة مع الفارغة.
E	**الخط العضوي**	ساحة المواد العضوية الخام، وحدة الكمبوست المغطاة بأرضية غير منفذة وبئر تجميع المترشح	في الجهة المعاكسة لاتجاه الرياح، ومفصول عن مخزن المنتج النهائي حتى لا تلوث المواد الخام المنتج المعبأ.
F	**المواد الخطرة والوقود**	مخزن المواد الخطرة ومخزن الديزل، كلاهما بحوض احتواء، داخل مجمع مسوّر منفصل	أقصى مسافة عملية عن كل مبنى مأهول، وله بوابته الخاصة فلا تعبر الشحنات الكيميائية الموقع.
G	**المرافق والطوارئ**	خزان مياه الإطفاء وغرفة المضخات، المرافق والطاقة، معالجة المياه، منطقة الغسيل، تخزين المخلفات	مياه الإطفاء في الجهة المواجهة للرياح وبعيدة عن المنطقة F، والبقية يمكن الوصول إليها من الطريق الدائري دون دخول الإنتاج.

2 · قرارات التصميم

كل علامة مرقّمة على المخطط، والأساس الذي بُنيت عليه.

رقم	القرار	الأساس
1	**مجمع معزول للمواد الخطرة**	يقع مخزن المواد الخطرة ومخزن الديزل في مجمع مسوّر منفصل في أقصى الجنوب الشرقي، وله بوابته الكيميائية الخاصة فلا تعبر الشحنات الخطرة الموقع. المسافة المستقيمة إلى مبنى الإدارة نحو 145 متراً، وتُحدد المسافة الملزمة بقرار هيئة الدفاع المدني والإسعاف بناءً على طبيعة المخزون وكمياته.
2	**نقطتا تجمع في ركنين متقابلين**	تقع M1 داخل البوابة 1 وتخدم الإدارة والأمن والمختبر والزوار، وتقع M2 في الشمال الشرقي ولها بوابة طوارئ خاصة تخدم الإنتاج والشحن. ووجودهما في ركنين متقابلين يتيح استخدام النقطة المواجهة للرياح في ذلك اليوم، ولا يمر أي من مساري الإخلاء عبر منطقة الإنتاج.
3	**خزان مياه الإطفاء وغرفة المضخات**	في الشمال الغربي، في الجهة المواجهة للرياح وبعيداً عن مجمع المواد الخطرة، ويغذيان شبكة فوهات دائرية تغطي كل كتل التخزين والإنتاج. وتُحدد سعة الخزان ومعدل التدفق ومدة التغذية بقرار هيئة الدفاع المدني والإسعاف، وقد تتغير مساحة هذه الكتلة تبعاً لذلك.
4	**ثلاث بوابات — مخرجان مستقلان**	البوابة 1 للأفراد والاستلام، والبوابة 2 للشحن، والبوابة 3 شرقية للمواد الكيميائية فقط. وتمنح البوابتان 1 و2 مخرجين مستقلين للإخلاء واتجاهي اقتراب لسيارات الإطفاء، فلا يُحبس أحد داخل الموقع إذا أُغلق أحد المخرجين بحادث.
5	**ميزانا وزن للدخول والخروج**	ميزان عند الدخول وآخر عند الخروج، مع مساحة انتظار داخل السور. ويخدمان الميزان المادي الذي تطلبه الدراسة البيئية، وتتبع الدفعات، ومنع اصطفاف الشاحنات على طريق المنطقة الصناعية.
6	**فصل مسار الاستلام عن مسار الشحن**	تُستلم المواد الخام في الطرف الغربي ويُشحن المنتج النهائي في الطرف الشرقي، بحركة أحادية الاتجاه على الطريق الدائري ودون رجوع للخلف على المسار الرئيسي، فلا تتقاطع الشاحنات الواردة مع الصادرة ولا تختلط المواد الخام بالمنتج المعبأ.
7	**مختبر الجودة بجوار الإدارة**	يقع المختبر أسفل مبنى الإدارة مباشرة، ويمكن الوصول إليه من الإدارة دون عبور صالة الإنتاج. ويحتاج المختبر مخزن كواشف خاصاً به وشفطاً موضعياً ودش طوارئ وغسيل عيون، تُحدد مواصفاتها عند التصميم التفصيلي.
8	**وحدة كمبوست مغطاة مع تجميع المترشح**	الوحدة مغطاة، على أرضية غير منفذة ذات ميول مع قناة محيطية وبئر تجميع للمترشح، وموقعها في الجهة المعاكسة لاتجاه الرياح بالنسبة للإدارة. والرائحة عَرَض للتحلل اللاهوائي، فالضابط الأساسي هو إدارة العملية — نسبة الكربون إلى النيتروجين والرطوبة والتقليب — والتغطية ضابط مساند.
9	**أحواض احتواء ثانوي**	الاحتواء الثانوي مظلَّل على المخطط عند مصنع الأسمدة السائلة وتحضير العناصر الصغرى ومخزن المواد الخطرة ومخزن الديزل. وتُحدد سعة الحوض بحجم أكبر وعاء مضافاً إليه هامش، عند التصميم التفصيلي.
10	**وحدة شفط غبار مستقلة**	الغبار الناتج عن التفريغ والخلط والتعبئة هو الانبعاث الهوائي الرئيسي للموقع، لذلك أُفردت وحدة الشفط والفلاتر ككتلة مستقلة تخدم خطي الخلط والتعبئة. والغبار المجمّع يعود إلى الخلطة، فهو منتج قابل للبيع، ما يجعل الضابط البيئي والمصلحة التجارية في اتجاه واحد.

رقم	القرار	الأساس
11	**نقاط الرصد البيئي**	ثلاثة آبار لرصد المياه الجوفية، ومحطتان لرصد جودة الهواء المحيط، وأربع نقاط لرصد الضوضاء على حدود الموقع. وتُتيح قياساً أساسياً قبل بدء الإنشاء يثبت الوضع القائم، ورصداً دورياً بعد التشغيل. وتعتمد أدوار الآبار على اتجاه سريان المياه الجوفية، وهو لم يُحدد بعد.
12	**حزام أخضر محيطي**	شريط مزروع بعرض 4 أمتار على كل الحدود، بوصفه حاجز غبار وعازلاً بصرياً، ويسهم في استيفاء توقعات مسافات العزل في دليل التخطيط البيئي لدى هيئة البيئة.
13	**فصل التصريف إلى ثلاث شبكات**	ثلاث شبكات لا تلتقي: مياه الأمطار النظيفة، ومياه الأمطار من مناطق التشغيل والتخزين، ومياه صرف العملية. والأسمدة عالية الذوبان، فالخطر الرئيسي على المياه الجوفية هو الترشح. ولا يُصرَّف أي سائل دون ترخيص من هيئة البيئة.
14	**محطات سلامة عند كل نقطة مناولة**	تُوزَّع أدشاش الطوارئ ومحطات غسيل العيون ومجموعات مواجهة الانسكاب عند كل نقطة مناولة كيميائية، مع أرضيات غير منفذة ذات ميول نحو مصائد التجميع. وتُحدد المواقع عند التصميم التفصيلي.

---

3 · الحركة والوصول

- **طريق دائري داخلي باتجاه واحد.** البوابة 1 ← ميزان الدخول ← الاستلام ← حول كتلة الإنتاج ← الشحن ← ميزان الخروج ← البوابة 2. لا رجوع للخلف على المسار الرئيسي، وأقطار الدوران تُحدد لأكبر مركبة عند التصميم التفصيلي.
- **البوابة 3 للمواد الكيميائية فقط.** تدخل الشحنات الخطرة من الشرق مباشرة إلى مجمع المنطقة F ولا تعبر الموقع.
- **وصول سيارات الإطفاء** إلى كل كتلة من الطريق الدائري، مع اتجاهي اقتراب مستقلين للموقع.
- **مسارات المشاة** من الإدارة إلى M1 ومن الإنتاج إلى M2 لا تتقاطع مع مسار الشاحنات في أي نقطة.

---

4 · بنود مفتوحة

سبع حقائق تُثبّت بقية هذا المخطط. وحتى تُحسم، تبقى كل أبعاده مؤقتة.

البند	من يحسمه	ماذا يحدد
أبعاد القطعة	مدائن	المخطط مرسوم على أبعاد استرشادية 192 م × 130 م. وكل موقع كتلة يتغير بتغير التخصيص الفعلي.
وردة الرياح للموقع	المديرية العامة للأرصاد الجوية	تحدد أين يمكن أن تقع وحدة الكمبوست والعمليات المُغبِّرة. والمكتب الاستشاري البيئي يحتاجها لنمذجة الانتشار على أي حال.
مسافات العزل	هيئة الدفاع المدني والإسعاف	مسافة المنطقة F عن المباني المأهولة تحددها طبيعة المخزون وكمياته، وفق الاشتراطات الوقائية الخليجية للمواد الخطرة.

البند	من يحسمه	ماذا يحدد
تدفق ومدة مياه الإطفاء	هيئة الدفاع المدني والإسعاف	تحدد سعة الخزان وحجم غرفة المضخات، وكلاهما كبير بما يكفي لتغيير المخطط.
هل تُستخدم نترات الأمونيوم	نجد، ثم الدفاع المدني	إن استُخدمت في أي تركيبة، فالمنطقة F تحتاج إنشاءً معزولاً غير قابل للاشتعال وفصلاً عن كل المواد العضوية والوقود. يُحسم هذا قبل رسم أي شيء آخر في المنطقة F.
تصنيف النشاط أ / ب / ج	هيئة البيئة	يحدد نطاق دراسة تقييم الأثر البيئي وتكلفتها.
اتجاه سريان المياه الجوفية	المكتب الاستشاري البيئي	يحدد أي بئر رصد يقع في اتجاه المنبع وأيها في اتجاه المصب.

> **احسم مسألة نترات الأمونيوم أولاً.** فهي البند الوحيد الذي قد يُبطل المنطقة F بأكملها، وهي سؤال عن تركيباتكم أنتم لا سؤال يحتاج جهة لتجيب عنه.

---

5 · ما ليس هذا المخطط

- ليس تصميماً تفصيلياً. مساحات الكتل استرشادية وستتغير بعد اختيار المعدات وتخصيص القطعة.
- لا يُثبت المطابقة لأي معيار. أُعدّ *بالاسترشاد* بالاشتراطات الخليجية للمواد الخطرة وبمتطلبات هيئة البيئة وهيئة الدفاع المدني والإسعاف، ويظل خاضعاً لمراجعتهما.
- ليس استراتيجية إطفاء. أُظهرت الشبكة الدائرية لحجز المساحة، أما التحديد فمن اختصاص الدفاع المدني.
- ليس تصميم تصريف. فصل الشبكات الثلاث متطلب مذكور هنا، لا مخطط مرسوم هنا.
- لا يُثبت مسافات العزل. الإطار المتقطع حول المنطقة F يبيّن أن هناك مسافة مطلوبة، لا ما هي.

> **عن أساس الإعداد.** تنص خانة العنوان على أن المخطط أُعدّ بالاسترشاد بالاشتراطات الوقائية الخليجية للمواد الخطرة وبمتطلبات هيئة البيئة وهيئة الدفاع المدني والإسعاف، وأنه خاضع لمراجعتهما. وهذه صياغة مقصودة ولها أثر عملي: المخطط لا يدّعي المطابقة لأي معيار، لأن المطابقة تُقرّها الجهة المختصة ولا يُقرّها المخطط نفسه، والادعاء بها قبل صدورها يُضعف ملف المشروع لا يقوّيه.