

العقود الهندسية وأنواعها
Engineering Contracts

العقود الهندسية Engineering Contracts

1-1 مقدمة :

يختلف نوع العقود الهندسية بحسب اختلاف المجموعة التي ينتمى إليها المشروع ، فعقود المشاريع الضخمة (Heavy construction projects) تختلف عن عقود المشاريع الصناعية (Industrial projects) ، كما تختلف عن عقود مشاريع المباني (Building construction projects) ، وتختلف أيضا عقود مشاريع المجموعة الواحدة عن بعضها البعض ، في حين عقود مشاريع الفرع الواحد داخل المجموعة (مثل : المطارات) تختلف من مشروع لآخر تبعاً للظروف التي تم فى ضوئها إبرام العقد .

هناك فرق بين العقود الحكومية والعقود الخاصة :

فالعقود الحكومية هي التي تكون إحدى الدوائر ، أو المؤسسات الحكومية طرفاً فيها ، ويجب أن تكون العقود الحكومية مبنية على التنافس المفتوح ، وتتم ترسية العطاء عادة على أقل المتنافسين تكلفة ، مالم يكن هناك سبب وجيه لاستبعاد عطائه واختيار غيره.

أما فى العقود الخاصة فليس هناك مايلزم بأن يكون التنافس مفتوحاً ، ويتم عادة اختيار أحد المتقدمين دون التقيد بإجمالي قيمة عطائه ، رغم من أن إجمالي قيمة العطاء تعتبر عاملاً هاماً فى أي عقد هندسي سواء أكان حكومياً أو خاصاً ، ولكن الأمر فى العقود الخاصة يختلف عنه فى العقود الحكومية .

وهناك جانب من جوانب الاختلاف بين العقود الحكومية والعقود الخاصة ، ذلك هو الزيادة والنقص والتغيير فى الأعمال . فبينما يعطى العقد الخاص مرونة كافية للمالك فى إجراء التغيير والزيادة والنقص على أن تعدل قيمة العطاء تبعاً لذلك . يحدد العقد الحكومي فنسبة مئوية من قيمة العطاء الأصلي يتم فى حدودها إجراء الزيادة والنقص والتغيير . ونظراً لأهمية صناعة التشييد وكثرة عدد العاملين بها والأموال التي تصرف سنوياً فى هذا السبيل ، كان لزاماً على كل مهندس فهم الأنظمة والقوانين التي تحكمها .

2-1 تعريف العقد :

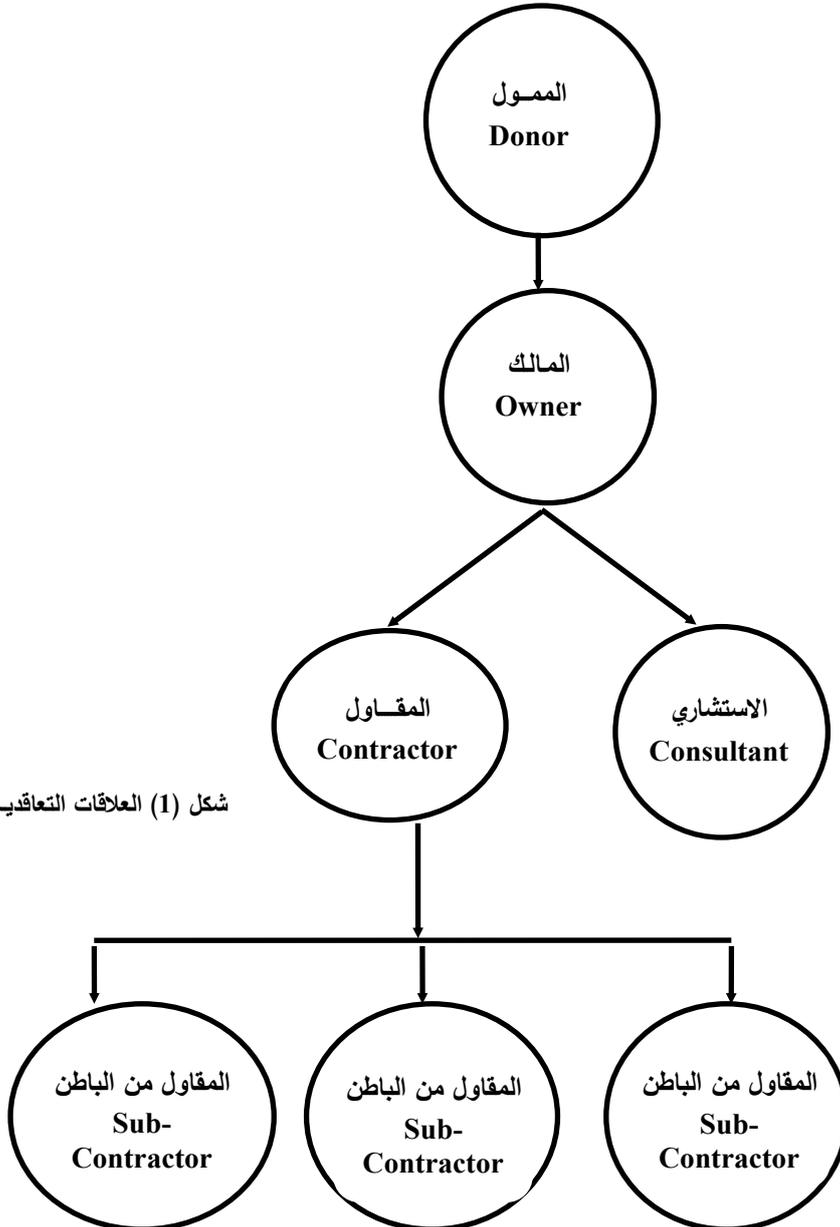
يعريف العقد بأنه " اتفاقية تحكم العلاقة الفنية والمالية والقانونية بين طرفين أو أكثر لإنجاز عمل ما مقابل أجر معين شرط ألا يكون ذلك العمل مخالفاً للقانون " ، وقد يكون

العقد شفويًا أو مكتوبًا ، وتختلف صياغة العقود الهندسية عن بعضها البعض حسب نوع وطبيعة المشروع الهندسي ، ويقوم بإعداد العقود والقوانين التي تحدد واجبات وحقوق طرفي العقد هيئات دولية مثل :

– معهد المهندسين المدنيين ببريطانيا (ICE) Institution of Civil Engineering
– الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين (FIDIC) (Fédération Federation Engineering Consulting Internationale Des Ingénieurs-Conseils)

وللعقد الهندسي ثلاثة أطراف رئيسية :

المالك أو صاحب العمل ، والمهندس الذي يقوم نيابة عن صاحب العمل وبتوفير الخدمات التقنية والمهنية اللازمة في تخطيط وتصميم وتنفيذ المشروع ، والمقاول وهو الذي يقوم بالتنفيذ العملي للمشروع بما في ذلك توفير المواد والعمالة والآليات اللازمة لبناء المشروع . شكل (1) يوضح العلاقات التعاقدية في أي مشروع .



شكل (1) العلاقات التعاقدية بالمشاريع

تمرين: ممارسة المهنة من المسؤول:

يشمل الجدول التالي قائمة من النشاطات التي يجب تنفيذها خلال عقد مشروع إنشاء بناية،
ضع علامة (X) بالعمود المقابل لتبين من هو المسؤول:

الرقم	النشاط	المالك	الاستشاري	المقاول	المورد
1.	تخصير خرائط ووثائق العقد				
2.	توفير الأموال اللازمة للعمل				
3.	طلب المواد				
4.	إنشاء الأساسات				
5.	فحص الأسس قبل صب الخرسانة				
6.	إرسال المواد				
7.	قياس العمل المنجز لتخصير دفعة				
8.	مراجعة الأعمال المنجزة للموافقة على الدفعة				
9.	تحرير دفعات للأعمال المنجزة				
10.	التأكد من سلامة ظروف العمل				

1-3 الشروط الرئيسية لشرعية العقد الهندسي :

لكي يكون العقد الهندسي ذا قيمة فلا بد أن يكون متماشياً مع القانون المحلي والدولي ، وإلا فإنه يصبح عديم المعنى ، ولا يمكن تنفيذه ، أو اعتماده كحكم أو دليل في المرافعات القضائية ، وحتى يصبح العقد مقبولاً من الناحية القانونية فلا بد ان يحتوى على البنود الأساسية التالية :

- 1- أن يكون هناك عرض (Offer) من أحد الأطراف (المقاول) ، وقبول (Acceptance) لذلك العرض من الطرف الآخر (صاحب العمل) .
- 2- أن يكون هناك اتفاقية واقعية يتم التوصل إليها بين الطرفين بطريق الرضا والقبول .
- 3- يجب أن يكون العقد الهندسي غير مخالف للقوانين .
- 4 - يجب أن يكون الطرفان ، أو الأطراف المعنية ذوي ذمة قانونية يجيز لها القانون إبرام مثل تلك الاتفاقية ، فلا يعتبر العقد قانونياً في حالة كون أحد الأطراف فيه مختلاً عقلياً ، أو ممن أعلن إفلاسهم أو الحجز عليهم .
- 5- يجب أن تكون صيغة العقد الهندسي متماشية مع النظم والقوانين واللوائح .

وفي حالة عدم توفر أي من الشروط أعلاه في أية اتفاقية يكون العقد باطلاً ، ولذلك فلا بد من التطرق إلى الشروط الخمسة السابقة الذكر بشيء من التفصيل :

1- العرض والقبول Offer and Acceptance :

يجب أن يكون هناك عرض حقيقي من أحد الطرفين تم تقديمه برضا وحرية تامة، وأن يكون هناك قبول لذلك العرض من الطرف ، أو الأطراف الأخرى . ومما تجدر الإشارة إليه أن هذا الشرط لايعنى أن يكون العرض عادلاً ، أو كاملاً من حيث قيمته المادية ، طالما أنه تم قبوله من الطرف ، أو الأطراف الأخرى بحرية.

ولكن من المفروض أن يكون العرض معقولاً ، وفي وسع صاحبه الوفاء به ، فمثلاً: يمكن أن يتعهد طرفاً ما ببناء مشروع ضخم للطرف الآخر ، فلو تبدلت الأمور وأصبح الطرف الأول غير قادر على الوفاء بالتزاماته ظل العقد سارى المفعول قانونياً ، بينما لا يمكن لأي طرف أن يتعهد بتسليم أحد نجوم السماء الى الطرف الآخر نظراً لاستحالة الوفاء بهذا الالتزام . ومن وجهة النظر القانونية فإن صيغة العرض ليست ذات أهمية في حد ذاتها فيمكن أن يقدم العرض بخطاب أو برفية أو توكس ، ولكن المهم هو أن يكون هناك عرضٌ محددٌ ، وقد جرت العادة أن يكون العرض مكتوباً وموقعا من صاحب الصلاحية حتى يصبح العرض قانونياً ، ويجب أن يكون القبول بدوره محدداً وواضحاً وغير مشروط .

إن تقديم قبول مشروط يبطل العرض الأصلي قانونياً ، ولا بد من صدور قبول في وقت لاحق ، ويمكن اعتبار القبول المشروط عرضاً جديداً ، وبالتالي فإن لمقدم العرض الأصلي حق قبوله أو رفضه ، ولا يكون العقد قانونياً حتى يتم قبول العرض .

ويمكن اعتبار الاتفاقية سارية المفعول في اللحظة ، التي يسلم فيها قبول العرض لمقدم العرض أو وكيله ، فإذا كان العرض سيقدم بواسطة البريد فإن مجرد إيداع القبول في البريد يعنى بدء سريان الاتفاقية ، حتى لو لم يصل خطاب القبول إلى مقدم العرض ، ويحق لمقدم العرض في أى وقت قبل قبول عرضه سحب ذلك العرض أو إلغائه ، ويمكن للعرض أن يصبح باطلاً ؛ لأسباب أخرى مثل: نفاذ مدته ، أو وفاة مقدم العرض .

2- وجود الاتفاقية The Existence of Agreement :

لكى يكون هناك عقد قانونى فلا بد من وجود فهم متبادل وواضح لشروط تلك الاتفاقية ، ومن هنا كانت لغة العقد ذات أهمية بالغة ، إذ لا بد من أن تتم بالوضوح والدقة ، لما اتفق عليه الطرفان ، أو الأطراف المعنية . وقد جرت العادة أن يوقع الطرفان ، أو الأطراف على الاتفاقية كوسيلة لإثبات فهمهم وقولهم لما جاء بها . ويمكن إبطال مفعول العقد إذا ثبت أنه لم يكن هناك اتفاق بالمعنى الصحيح أى أن الطرفين أو الأطراف المعنية لم تلتق عند معنى واحد للاتفاقية ومن أمثلة ذلك وجود أساس خاطيء بنيت عليه الاتفاقية ، أو مخالفة الاتفاقية للشرع أو القانون ، وببطل العقد إذا ثبت أن أحد الطرفين ، أو الأطراف المعنية الموقعة على الاتفاقية لا تمثل ذلك الطرف تمثيلاً شرعياً وقانونياً ، أو أن يكون هناك احتيال ، أو إكراه ، أو تزوير ، أو أن يكون التوقيع قد تم تحت تأثير ضغط الآخرين .

3- قانونية موضوع الاتفاقية The Agreement is Lawful :

يمكن اعتبار العقد باطلاً وغير قانونى إذا كان مضمونة يخالف القانون العام ، أو مخالفاً للأنظمة القائمة ، ومن أمثلة العقود الباطلة تلك التى تتضمن جرائم أو احتيالا أو غشاً أو تزويراً ، وكذلك العقود التى تشمل التآمر ، أو التواطؤ ، أو القمار . ومن الجدير بالذكر ان دخول طرف فى عقد غير قانونى دون علم منه ، بعد قانونية هذا العقد لايعفيه من مسؤولياته فى حالة تضرره من العقد، ولذلك يفترض أن يكون جميع الأطراف على علم تام بالنتائج القانونية المترتبة على العقد قبل توقيعه .

4- أهلية الأطراف المعنية للدخول فى الاتفاقية :

لا يحق للأشخاص غير البالغين ، أو لمختلي العقول سواءً بصورة دائمة ، أو مؤقتة أن يدخلوا فى اتفاقيات ، وفي حالة توقيع عقد بين شخص غير بالغ للسن القانونية ، فإن العقد يصبح غير ملزم للطرف غير البالغ ، ولكنه ملزم للطرف ، أو الأطراف الأخرى . وفي حالة توقيع أحد المسؤولين على عقد نيابة عن مؤسسة سواءً أكانت حكومية أو خاصة ، ثم اتضح عدم أحقيته للتوقيع ، أو أنه تعدى صلاحياته فإن ذلك العقد لا يلزم الشركة ، أو المؤسسة المعنية ، حتى ولو كان المسؤول قد فعل ما فعل عن حسن نية .

5- صيغة العقد Agreement Language :

نظراً للأهمية البالغة للغة العقد وصيغته ، يجب أن تتماشى تلك الصيغة مع القانون، وفي العقود الحكومية (أي تلك التي تكون إحدى دوائر الحكومة طرفاً فيها) لابد من توفر ما يضمن حسن صرف أموال الدولة ، لذلك يشتمل ذلك العقد على شروط عديدة مثل : بند القوة القاهرة ، ولغة العقد ، والقانون ، والأنظمة التي يفسر بموجبها . أما العقود الخاصة فيجوز فيها كتابة صيغة العقد وشروطه كيفما تشاء أطراف العقد ، وباللغة التي تشاء في حدود القانون ، وبشكل عام فإن صيغة العقد ووثائقه الفنية والقانونية يجب ألا تتعدى المبادئ العامة للأنظمة المرعية ، وألا تخالف الشريعة والقانون ، فإن لم تكن كذلك فتعتبر باطلة من أساسها ، ولا يمكن الاستشهاد بها في المرافعات الخاصة ، أو لدى القضاء .

1-4 أنواع العقود الهندسية : Types of Engineering Contract :

يتم إعداد العقود الهندسية بصيغ مختلفة حسب نوع العمل المتعاقد عليه وظروفه، وتختلف تلك العقود في درجة تعقيدها من اتفاقية بسيطة يتم فيها عرض وقبول ، إلى عقد طويل معقد يتكون من عدد كبير من الوثائق ، تحدد تفاصيل العلاقة التعاقدية من النواحي القانونية والمالية والفنية .

وكلما كان العقد وشروطه ومواصفاته ورسوماته وبيقة ووثائقه واضحة ودقيقة في تحديدها لواجبات ومسؤوليات وحقوق الأطراف المتعاقدة ، كلما قلت احتمالات الاختلاف في وجهات النظر إزاء تفسير تلك الوثائق ، وبالتالي ضاق احتمال نشوب أية خلافات أثناء التنفيذ .

ويمكن تقسيم عقود الإنشاء الهندسية إلى مجموعتين رئيسيتين هما :

عقود التنافس ، وعقود التفاوض ، مع عدد محدد من المقاولين . وتعد عقود التنافس عادة على أساس سعر ثابت بينما تنص عقود التفاوض على أن يدفع صاحب العمل للمقاول إلى جانب التكلفة المباشرة ، التكاليف غير المباشرة لعمل موظفيه ومستخدميه في مقر عمله الرئيسي إلى جانب نسبة معينه من الأرباح. وتتناسب كل من المجموعتين بشكل عام مع سلسلة من الظروف المحيطة بالمشروع .

1-3-1 عقد التنافس Fixed - Price Contract :

يتم الإعلان في عقود القطاع العام عن عزم الدائرة أو المؤسسة الحكومية على بناء مشروع مع نبذة وجيزة عنه ، ويطلب من المقاولين الراغبين في الدخول في مناقصة إنشائه تعبئة نماذج التأهيل **Prequalification Forms** وتقديم الوثائق التي تؤيد قدرتهم الفنية والمالية ، وكذلك سجلاً بالأعمال التي نفذوها من قبل ، ثم يختار المالك مجموعة من أحسن المتقدمين كفاءة ويقوم

بدعوتهم إلى شراء نسخة من الشروط والمواصفات والرسومات وبقية وثائق العقد ، ويطلب منهم دراستها وتقديم عطاءاتهم فى يوم وساعة محددين فى خطاب الدعوة ، ويجب أن يقدم الضمان المالى وبقية الوثائق القانونية اللازمة مع العطاء ، ويقوم المالك بعد ذلك بفتح مظاريف العطاءات ، وتحليلها واختيار أفضلها ، كما تنص معظم العقود على أن الجهة صاحبة العمل ليست ملزمة بقبول العطاء الأقل ، أو أى عطاء ، وبعبارة أخرى لصاحب العمل الحق فى رفض أى عطاء دون إبداء الأسباب .

ويمكن تقسيم عقود التنافس إلى نوعين رئيسيين :

أ- عقد المبلغ المقطوع Lump Sum Contract :

بموجب هذا النوع يتعهد المقاول بتحمل كافة أعباء تنفيذ المشروع ، بما فى ذلك قيمة المواد وأجور العمال وأتعاب موظفيه وبقية التكاليف المباشرة وغير المباشرة ، نظير مبلغ مقطوع يدفعه المالك (أى سعر ثابت مقطوع) .

أذن تستخدم عقود المبلغ المقطوع فى إنشاء المباني ، عندما تكون الوحدات المكونة للمشروع قياسية فى طبيعتها وكثيرة فى عددها ومختلفة فى أنواعها ، وعند استعمال هذا النوع من العقود لا بد أن تكون شروط ومواصفات ورسومات وبنود العقد واضحة ودقيقة لا مجال فيها للتفسيرات المختلفة .

ب- عقد وحدة الأسعار Unit Price Contract :

فى هذا النوع من العقود يطلب من المقاولين المتنافسين وضع تسعيرة للكميات المرصودة فى جدول الكميات ، كما يطلب منهم إجراء حساب التكلفة الكلية بناءً على الكميات التقريبية ، وتعتبر القيمة الإجمالية للعطاء هى تلك الناجمة عن القياس الفعلي للأعمال المنفذة .

أما عقد وحدة الأسعار فيستعمل فى حالة وجود عدد كبير من الوحدات ، وعدد قليل من أنواع تلك الوحدات ، بحيث لا يمكن تحديد حجم الأعمال بدقة قبل توقيع العقد ، ولهذا النوع من العقود مزايا مثل : المرونة فى زيادة أو نقص حجم الأعمال، ويكثر استعماله فى العقود التى يكون المالك فيها مؤسسة خاصة . أما المؤسسات العامة فنادرًا ما تستخدم هذا النوع من العقود نظراً لأن هناك حيزاً أعلى لا يستطيع المالك أن يتعداه فى زيادة أو نقص حجم الأعمال .

كما أن هناك أوجه للشبه بين هذين النوعين من العقود ، فى حين توجد أوجه كثيرة للاختلاف فى طرح العطاء وتنفيذ الأعمال ، بل وفى طريقة كتابة المواصفات وبقية وثائق العقد .

1-3-2 عقود التفاوض (Cost - Plus Contracts) Negotiated Contracts :

على عكس عقود التنافس ، يتم في هذه الحالة ترسية العطاء بعد استدعاء عدد محدد وقليل من المقاولين المؤهلين تأهيلاً عالياً من وجهة نظر المالك من حيث الخبرة السابقة ووجود الآليات والأجهزة والعمال وسلامة القاعدة المالية لهم ، ثم يجرى التفاوض معهم لاختيار واحدٍ منهم ، ولايستخدم هذا النوع من العقود في أعمال القطاع العام إلا في نطاق ضيق ولأجهزة خاصة مثل أعمال القطاعات العسكرية . وبناء على ذلك فإن هذا النوع من العقود يكثر استعماله في عقود القطاع الخاص ، ويقوم المالك بدفع تكاليف الأعمال الفعلية إلى المقاول مضافاً إليها تعويض مقابل خدماته وأجهزته وأرباحه ، مع الاستفادة من خبرته التقنية ويتم تقدير تكلفة الأعمال بواسطة طريقة دقيقة وواضحة لحساب الكميات .

وينقسم هذا النوع من العقود إلى الفئات التالية :

1- عقد التكلفة مضاف إليها نسبة مئوية من التكلفة :

Cost Plus -a-Percentage -of- cost :

وفي هذه الأنواع من العقود يدفع صاحب العمل للمقاول التكاليف الحقيقية للأعمال مضافاً إليها مبلغ نظير أتعابه وأرباحه ، ويحسب هذا المبلغ بنسبة مئوية من إجمالي التكلفة الحقيقية للعمل .

2- عقد التكلفة مضاف إليها مبلغ مقطوعاً مقابل التعويضات :

Cost - Plus -a- Fixed - Fee :

وفي هذه الصيغة يقوم المالك بدفع التكاليف الفعلية للإنشاء مضاف إليها مبلغ مقطوع مقابل خدمات وأتعاب وأرباح المقاول ، وهذه الصيغة تتطلب وجود مواصفات دقيقة تحدد حجم الأعمال بصورة واضحة لأن المقاول سيطالب بزيادة مبلغ حجم الأعمال حالة تغييرها بصورة جوهرية ، ويكثر استعمال هذا النوع من العقود في العقود العسكرية وفي مشاريع القطاع الخاص .

3- عقد التكلفة مضاف إليها مبلغ مقطوع ونسبة من أرباح التوفير :

Cost - Plus -a- Fixed - Fee & a- Percentage of Profit :

يعطى العقد للمقاول بالإضافة إلى المبلغ نظير خدماته وأتعابه نسبة من الأرباح في حالة حدوث توفير في التكلفة الكلية التي تم تقديرها عند توقيع العقد ، وبهذه الوسيلة يكون لدى المقاول حافز قوي للاقتصاد في التكلفة أثناء التنفيذ .

4- عقد التكلفة مضاف إليها مبلغ مقطوع وحافز لتوفير الوقت :

Cost - Plus -an- Incentive Fee :

وتستخدم هذه الصيغة في العقود التي يعتبر فيها العامل الزمني ذا أهمية كبيرة ، وبمنح العقد للمقاول ، بالإضافة إلى كامل التكلفة والمبلغ المقطوع نظير أتعابه مبلغاً آخر مقطوعاً مقابل كل يوم يستطيع

فيه المالك استعمال المنشأ قبل التاريخ المتوقع لإكمال المشروع عند توقيع العقد ، ويمكن أن ينص العقد أيضاً على غرامة للتأخير إذا تأخر المقاول في إكمال الأعمال في التاريخ المحدد لإكمالها.

5- عقد التكلفة مضاف إليها مبالغ متغيرة Cost- Plus- a variable Fee :

يدفع المالك كامل تكلفة الإنشاء إلى المقاول مضاف إليها مبالغ تحسب بواسطة علاقة رياضية ، مبنية على تكلفة المشروع ومدة تنفيذه وتصاغ تلك العلاقة الرياضية بطريقة ترتفع معها أتعاب المقاول كلما قام بتوفير في تكاليف المشروع ، وكلما أسرع في تنفيذه بحيث يتم إكماله قبل الموعد المقرر له .

6- عقد التكلفة مضاف إليها مبلغ مقطوع مع ضمان حد أعلى للتكلفة :

Guaranteed Maximum Price Contract :

يؤخذ على عقود التكلفة - مضاف إليها أتعاب المقاول - أنها لا تعطي المالك أية وسيلة يستطيع بها تحديد التكلفة الكلية للمشروع، وللتغلب على ذلك جاءت "صيغة عقد التكلفة مضاف إليها مبلغ مقطوع مع ضمان المقاول للحد الأعلى لإجمالي تكلفة المشروع " ، بحيث لا يزيد عن مبلغ محدد فإذا زادت التكلفة الإجمالية عن الحد الأعلى تحمل المقاول الزيادة بكاملها. وإن لم تبلغ التكلفة الحد الأعلى فإما أن يكون كامل الفرق من نصيب صاحب العمل ، أو أن يكون للمقاول نصيب من ذلك التوفير. ويحدد العقد وشروطه الصيغة المتفق عليها في هذه الحالة.

5-1 أنواع أخرى من العقود :

هناك أنواع من العقود ذات الصيغة الخاصة ، ويمكن التوصل إليها إما بطريقة التنافس ، أو التفاوض ، أو كليهما ، ومن هذه العقود ما يلي :

1-5-1 عقد إدارة المشروع Project Management Contract :

يتم اختيار المقاول في هذا النوع من العقود بناءً على أمانته وخبرته وسداد رأيه في تنفيذ المشاريع المماثلة وقد ينص العقد على أن يقوم المقاول الذي يدير المشروع بتنفيذ جزء من الأعمال عن طريقه مباشرة ، بشرط ألا يزيد حجم تلك الأعمال عن 20% من حجم أعمال المشروع كله ، وإلا كان مقاولاً عاماً عادياً.

ويجب أن يحدد العقد بصورة واضحة واجبات ومسؤوليات المقاول " مدير الأعمال " ، وعلاقته بكل المقاولين في الموقع ، وكذلك بالاستشاري وقد يحدث أن يكون العقد شاملاً أيضاً للتصميم والإشراف وإدارة المشروع .

1-5-2 عقد تسليم المفتاح Turnkey Contracts :

وبموجب هذا العقد يقوم المقاول بإكمال كافة الأعمال بما في ذلك توريد المواد ، وربما التصميم والتنفيذ معا بمبلغ محدد ، بحيث يتم تسليم المشروع بشكل كامل ، ليتم استعماله مباشرة سواء أكان مبنى سكنياً أو مستشفى أو مصنعاً .

1-5-3 عقود الاتحاد أو المحاصة Joint - Venture Contracts :

تستخدم العقود إذا كان حجم الأعمال التي يتكون منها المشروع كبيراً جداً ، وفي هذه الحالة فإن تولي مسؤولية تنفيذ العقد من قبل شركة واحدة سيشكل عبئاً ثقيلاً على هذه الشركة ، وذلك من النواحي المالية والإدارية والفنية ، وبالإضافة إلى ذلك فإنه إذا تعرض هذا المشروع لأية متاعب أو مشاكل ، فإن ذلك قد يعنى نهاية الشركة كلها. ومن أجل هذه الأسباب ، وغيرها تكونت فكرة عقود الاتحاد .

وفي هذا النوع من العقود تتحد شركتان أو أكثر لإيجاد هيئة تشبه شركة أو مؤسسة مستقلة ، وتتجمع خلالها جهود الشركات المكونة للاتحاد في توفير الإمكانيات المالية والإدارية ، والفنية والتقنية لتنفيذ المشروع ، ويختلف اتحاد الشركات عن الشركات والمؤسسات الأخرى في أنه ينشأ من أجل تنفيذ مشروع واحد ، وبالتالي فليس له صفة الاستمرارية ، ويعتبر بقاؤه مرتبطاً بتنفيذ المشروع الذي أنشئ من أجله .

ولابد من وجود اتفاقية توقعها الشركات المكونة للاتحاد ، لتوضيح طريقة التمويل والإدارة للمشروع ، وكذلك الطريقة التي يتحمل بموجبها أعضاء الاتحاد الخطر ، وأيضاً طريقة تقسيم الأرباح أو الخسائر ، ولابد من موافقة المالك (صاحب العمل) على اتفاقية هذا الاتحاد . ويكون عادة أحد الشركاء الذين قاموا بتكوين الاتحاد رئيساً له ، ويملك هذا الشريك أعلى نسبة من رأس مال الاتحاد ومسؤولياته.

1-6 الوثائق المكونة للعقد :

تختلف الوثائق المكونة لأي عقد هندسي كماً وكيفاً من مشروع لآخر ، تبعاً لعدة عوامل . فعقود التنافس تختلف عن عقود التفاوض ، من حيث نوع وحجم الوثائق المكونة للعقد في كلٍ منها ، كما تختلف وثائق العقد تبعاً لحجم المشروع ، فكلما صغر حجم المشروع كلما كان نوع العلاقة بين المالك والمقاول أسهل والعكس صحيح . فالغرض الأساسي من وجود وثائق العقد هو تحديد العلاقة بين الطرفين أو الأطراف المتعاقدة بصورة دقيقة تحدد حقوق وواجبات كل طرف منهما بموجب العقد . وبشكل عام لابد من وجود الوثائق التالية :

1- خطاب الدعوة :

وهي عبارة عن رسالة موجهة من صاحب العمل تصف العمل المراد إنشاؤه بشكل مختصر وتدعو المقاول الموجهة إليه الدعوة لتقديم عطاءه لتنفيذ المشروع.

2- تعليمات إلى المقاولين :

وهذه تعطى معلومات أكثر تفصيلاً إلى المقاولين بغرض تمكينهم من تقديم عطاءاتهم على أسس سليمة .

تمرين: زيارة الموقع

الرقم	البيان (السؤال)	نعم	لا
1.	هل دائماً تزور الموقع قبل تقديم عطاء العمل؟		
2.	هل بإمكانك رسم خريطة تخطيطية واضحة؟		
3.	هل تعرف كيف تأخذ مناسيب بالموقع؟		
4.	هل لديك قائمة مراجعة نموذجية لفحوصات الموقع؟		
5.	هل تسأل الناس المحليين من أجل النصيحة؟		
6.	هل تعرف كيف تفحص نوع التربة وثباتها؟		
7.	هل دائماً تفحص مصادر تزويد الماء والكهرباء؟		
8.	هل تفحص التكلفة، الجودة، وفرة المواد، تكاليف النقل؟		
9.	هل دائماً بعناية بكيفية تنظيم موقع العمل؟		

3- العرض أو صيغة المناقصة :

وتحدد هذه الوثيقة رغبة المقاول واستعداده لتنفيذ المشروع بسعر معين وفي وقت محدد ، ويوقع عليها المقاول وتختم بختمه الرسمي والغرض من هذه الوثيقة توحيد صيغ العروض .

4- الاتفاقية Agreement :

وهذه وثيقة قانونية (تسمى أحيانا صيغة العقد) تلزم كلاً من المالك والمقاول بالتزامات معينة .
وتحدد عادة نوع الالتزام وقيمة العقد وزمن تنفيذه بالإضافة إلى عدد آخر من البنود الهامة .

5- شروط العقد Contract Conditions :

الشروط الخاصة (أحياناً يسمى بالعقد الأصلي) وتشمل :

- 1- أسماء طرفي العقد وتاريخ تعاقدتهما .
- 2- محل العقد .
- 3- المبلغ الاسمى للعقد : وهو المبلغ المحدد بالاستناد إلى الكميات المقدرة في جدول الكميات بالاستناد إلى جدول الأعمال المنفذه فعلاً .
- 4- مدة العمل .
- 5- جزاء التأخير .
- 6- التأمينات .
- 7- طريقة الدفع .
- 8- التوقيفات (النسبة المئوية التي تستقطع من المستخلصات) .
- 9- الاستلام (وتشمل المؤقت والنهائي) .
- 10- نظام العقود .

الشروط العامة وتشتمل :

- 1- الالتزامات العامة للمتعهد .
- 2- الضمانات .
- 3- العمال ووكلاء المقاول والإدارة .
- 4- تنفيذ العمل .
- 5- التأخير والقصور في القيام بالالتزامات .
- 6- التنازل عن العقد .
- 7- حل الخلافات .
- 8- أحكام متفرقة .

6- الجداول الملحقه بشروط العقد Supplementary to general condition :

وهذه فى الغالب تصف بعض الصيغ ، التى يتم بموجبها تقديم طلب ما أو إرسال إشعار من طرف إلى آخر ، وكذا صيغة القبول أو الرفض .

7- المواصفات Specification :

وهذه الوثيقة تصف الجانب الهندسى ، أو الفنى من المشروع ، وكيفية تنفيذه ، حيث يكون هناك تحليلٌ ووصفٌ تفصيليٌ لكافة مواد البناء ، التي تلزم للمشروع وتكون ملزمة للمقاول .

8- الرسومات Drawings :

تصف الرسومات الأبعاد الحقيقية للمبنى ، وتشتمل على الواجهات والتصميمات المعمارية ، وكذلك التفاصيل المدنية ، كما تشمل الطريقة الفنية التي سيقام بموجبها المشروع .

9- جدول الكميات Bill of Quantities :

يسرد فى هذه الوثيقة جميع أنواع المواد ، أو الوحدات القياسية لكل جزء من أجزاء المشروع وتسعيرة كل منها بالوحدة ، أو حسب القياس الطولى أو المربع أو المكعب إلخ . ويعتبر جدول الكميات من أهم وثائق العقد فى حالة عقد وحدة السعر (Fixed Price Contract) ، أما فى عقد المبلغ المقطوع فإن أهميته (إن وجد) تنحصر فى تسهيل عملية تسعير العملية ؛ لأن السعر الإجمالى هو الأساس فى هذا النوع من العقود.

10- جدول وحدات الأسعار :

وهذا الجدول مشابه لجدول الكميات ، إلا أنه يختلف عنه فى مضمونه وطريقة الوصول إلى تعبئته والغرض منه ، فجدول وحدات الأسعار هو جدول يستعمل عادة فى عقود السعر المقطوع ، ويحتوى على قائمة بجميع أنواع الوحدات أو الآليات الداخلة فى تركيب المشروع ، ويقوم المقاول والمالك بالتفاوض على تسعيره ، والغرض الأساسى منه هو استخدامه فى تقدير قيمة أوامر التغيير ، وخاصة فى المشاريع الكبيرة .

11- تقرير عن حالة التربة :

يتم إعداد هذا التقرير عادة بواسطة شركة متخصصة فى شئون التربة والجيوتكنولوجيا ، ويعطى هذا التقرير وصفا لنوع التربة فى موقع العمل وقوة احتمالها ، وغير ذلك من المعلومات الهامة عنها .

12- الملاحق والإضافات Addendum :

كثيراً ما يحتاج الأمر الى تغيير بعض المعطيات ، أو إصدار توضيح أو تفسير للوثائق ، التي تم تسليمها للمقاولين قبل موعد تقديم العطاءات ، وعندئذ تصدر تلك التوضيحات ، أو التعليمات ، أو التفسيرات ، أو التعديلات في ملاحق تعتبر جزءاً من وثائق العقد .

تمرين: وثائق العقد

الرقم	البيان (السؤال)	نعم	لا
1.	هل دائماً نقرأ الوثائق بعناية قبل التوقيع على العقد؟		
2.	هل لديك نسخة من المواصفات القياسية المحلية؟		
3.	هل تسأل من أجل النصيحة عندما تجد بالعقد بنداً لم تفهمه؟		
4.	هل دائماً تفحص محولية بند تاريخ انتهاء الأعمال، وبند غرامة تأخير المشروع؟		
5.	هل تعرف وتفهم كل الأنظمة الخاصة بالحصة والأمان؟		
6.	هل وجدت أن الدفعات الحقيقية المستلمة من المالك مطابقة للتواريخ والدفعات المخطط لها؟		
7.	هل دائماً تطلب أن تكون أوامر الأعمال الإضافية كتابية؟		
8.	هل دائماً تتأكد من أن المشرف يفهم الوثائق والمواصفات التعاقدية للمشروع؟		

7-1 مراحل تصميم وتنفيذ المشاريع (المراحل السابقة على عقد المقولة) :

تمر المشاريع بمراحل أساسية هي :

1-7-1 دراسة الجدوى Feasibility Study :

لدراسة الجدوى ثلاثة عناصر أساسية هي :

- * الجدوى الفنية : وتدرس إمكانية إقامة المشروع من الناحية الفنية ، وذلك بناء على ظروف الموقع والمناخ وحالة التربة .. إلخ .
- * الجدوى المالية : المصادر المالية والخامات التي يجب استيرادها.
- * الجدوى الاقتصادية: دراسة التكاليف والفوائد الناجمة عن المشروع .

1-7-2 التصميم المبدئى Preliminary Design :

فى هذه المرحلة يقوم المهندس المعمارى بتخطيط مبدئى للموقع المقترح وعمل التقسيمات المطلوبة ثم مناقشتها مع المالك ، وأيضاً يتم إجراء دراسة أولية لمواد البناء ، وتقدير الكميات المطلوبة لتلك المواد ، وتقدير التكلفة الأولية للمشروع .

1-7-3 التصميم التفصيلى Detailed Design :

بعد الاتفاق المبدئى على الرسومات الأولية يتم فى تلك المرحلة التصميم المعمارى للمشروع (تفاصيل داخلية وواجهات ومرافق) ، كما يتم تصميم التفاصيل الإنشائية والميكانيكية والكهربائية لجميع أجزاء المشروع ، وبذلك يمكن تكوين فكرة متكاملة عن مكونات المشروع والوسائل المقترحة للتنفيذ .

1-7-4 إعداد التصميمات النهائية ومستندات العطاء

Final Design and preparation of Tender Documents :

بعد الانتهاء من دراسة التصميمات الابتدائية والتفاصيل والاتفاق عليها بين المالك والمهندس المصمم ، يعد المهندس التصميمات النهائية شاملة جميع التفاصيل اللازمة للإنشاء وتركيب المعدات الخاصة بالمشروع ، كما يعد مواصفات المواد وطرق الإنشاء بالإضافة لجداول الكميات.

1-7-5 طرح الأعمال فى المناقصة Invitation to Tender :

يتم الإعلان عن هذه العطاءات بواسطة وسائل الإعلام (جرائد أو مجلات) قبل موعد العطاءات بمدة 30 أو 60 يوماً ، ويطلب من جميع المقاولين المهتمين بالمشروع تقديم عروضهم عن طريق سحب مستندات المشروع ودراستها وتقديم عرض بذلك بواسطة مظاريف مختومة ويطلب تسليمها فى مكان وزمان محددين، وتشمل المستندات نموذجاً للعقد ، والرسومات المعمارية والإنشائية وجداول كميات ومواصفات الأعمال المطلوبة .

1-7-6 التقديم بالعطاء Bidding :

عندما يحصل المقاول المهتم بتقديم العطاء على وثائق المشروع المعلن عنه يقوم بدراسة إمكانية التنفيذ ، وتكاليف كل بند والتكاليف الإجمالية ، ويقدم عطاءه فى الموعد المحدد فى مظاريف مغلقة .

1-7-7 فتح المظاريف :

يتم فتح المظاريف التي تحتوي على نماذج العطاءات المقدمة من المقاولين في موعد محدد (التاريخ والساعة) وذلك بحضور مندوبين عن كل الشركات المتقدمة بعروض ، ويتم تلاوة عروض الشركات من ناحية القيمة الكلية لكل عرض ، وكذلك مدة التنفيذ وشروط الدفع وخطاب الضمان وأية متطلبات أخرى.

1-7-8 تقييم العروض Bid Evaluation :

- * يشكل مدير الإنشاء لجنة لتقييم العروض .
- * يستلم رئيس اللجنة العروض مختومة .
- * تقوم لجنة التقييم بتسجيل الأسعار ، التي تقدم بها كل من المتنافسين ، وتشير إلى السعر الأقل .
- * تبدأ عملية التقييم باجتماع اللجنة في جلسة خاصة وسرية بمناقشة عدد من العوامل الرئيسية ، التي يجب أخذها في الاعتبار .
- * يجب أن يكون أعضاء اللجنة ذوي خبرة واسعة في هذه الأمور ، مع الإلمام بشروط التعاقد وقدرات المقاولين في هذا المجال .
- * يجب أن يكون العطاء المقدم متجاوباً مع المواصفات المطلوبة .
- * من صلاحيات لجنة التقييم أن ترفض عرض المقاول المتقدم بالسعر الأدنى ، على أساس أنه ليس متجاوباً مع الشروط المنصوص عليها في طلب العروض .
- * يجب أن يكون مع العطاء الضمانة المالية ، وذلك لتأكيد نية المقاول في تنفيذ المشروع إذا ما رسا عليه .
- * الضمانة تحمي صاحب العمل من انسحاب المقاول ، أو تغيير السعر الذي تقدم به إذا رسا عليه المشروع .
- * يتوجب على المقاول الفائز أن يتقدم بضمان تنفيذ قبل أن يستلم إشعاراً من صاحب العمل بالبداية في التنفيذ .
- * تقوم لجنة التقييم بفحص معدات وقدرات المقاول الأخرى ، التي قد تساعد على تنفيذ المشروع بنجاح .
- * تأخذ لجنة التقييم بعين الاعتبار خبرة المقاول وأداءه في مشاريع سابقة مماثلة .
- * يجب على المقاول تسليم لجنة التقييم لائحة بأسماء الأشخاص الذين سيشغلون مناصب رئيسية خلال التنفيذ .
- * إقرار المقاول بأنه استلم جميع المواصفات والشروط والخرائط ، والإضافات التي تم توزيعها .

* إذا اكتشف المقاول أنه ارتكب خطأ أو نسي قسماً ، فقد ترفع لجنة التقييم هذا الأمر إلى موظف التعاقد طالبة منه السماح للمقاول هذا بالانسحاب بدون أية عقوبة ، إذ إنه من الصعب أن تتأكد لجنة التقييم من أن الخطأ كان عفويًا ، أو أن المقاول اكتشف متأخرًا أنه لا يستطيع تنفيذ المشروع بالسعر الذي عرضه .

* إذا لم يصل العرض إلى لجنة التقييم في الوقت المحدد فلا يقبل .

1-7-9 الممارسة (بعد العطاء) :

قد يرى كل من المالك ، أو المقاول إجراء ممارسة ، أو مفاوضات لمناقشة الشروط والأسعار ، وإيضاح بعض النقاط ، أو للحصول على شروط أفضل قبل توقيع العقد النهائي بين الطرفين ، وتجرى هذه المفاوضات بين المالك وأقرب المقاولين للفوز بالعطاء وإجراء المفاضلة .

1-7-10 الإخطار بترسية العطاء وتسليم الموقع :

عند اختيار الشركة المنفذة يتم إخطارها بذلك ، ويطلب منها الحضور لتوقيع العقد ودفع خطاب الضمان ، كما يتم تسليم الموقع للشركة رسمياً بعد ذلك مباشرة . وتعتبر بداية فترة التنفيذ من تاريخ تسليم الموقع للمنفذ أو بالتاريخ المحدد بالعقد .

1-8 أسباب انتهاء العقود الهندسية :

يحق للأطراف المشتركة في أي عقد إنهاء مفعوله في أي وقت خلال مدة سريانه، إذا اتفقت تلك الأطراف على الإنهاء وشروطه ، كما أن هناك حالات أخرى يعتبر معها العقد منتهياً ، أو لاغياً بصورة تلقائية مثل : وفاة المقاول ، أو إعلان إفلاس أحد الطرفين رسمياً ، وكذلك عند وفاء كل طرف من الأطراف بالتزاماته بموجب العقد .

1-8-1 انتهاء العقد باكتمال الأعمال :

يتم إنهاء العقد عادة بصورة تلقائية في اللحظة التي يتم فيها وفاء كل طرف من أطراف العقد بالتزاماته كاملة ، وذلك عند التأكد من دقة تنفيذ العقد وشروطه ومواصفاته وجميع وثائقه ، واستيفاء المقاول لكامل استحقاقاته مقابل ما قام به من أعمال .

1-8-2 انتهاء العقد بالاتفاق :

يمكن للأطراف الموقعة على عقد هندسي أن تتفق على إنهاء ذلك العقد في أي وقت أثناء مدة سريان مفعوله ، وقد تكون اتفاقية إنهاء العقد مبنية على التنازل المتبادل ، أي أن تتنازل أطراف العقد عن حقوقها وواجباتها بموجب العقد بصورة متبادلة وفي وقت محدد .

ويحدث في كثير من الأحيان أن يكون إنهاء الاتفاقية مبنياً على مبدأ التعويض . وهو أن يلتزم المتعهد بدفع مبالغ مالية إلى الطرف المعهود له ، مقابل عدم مطالبته له بتنفيذ ما تعهد به من التزامات بموجب العقد الأصلي ، ويمكن أيضاً

أن تكون اتفاقية إنهاء العقد مبنية على " الاتفاق والرضا " ، بحيث يكون إما التعويض أو الإعفاء من الالتزامات دون مقابل . وتحتوي العقود الهندسية عادة على بند خاص يتيح للمالك إنهاء العقد في أي وقت بناءً على طلب ما تقتضيه مصلحته ، وفي هذه الحالة يتم الاتفاق بين الأطراف المعنية على تسوية الجوانب المالية للاتفاقية .

1-8-3 إنهاء العقد بالنقض :

عندما يرفض ، أو يفشل أحد الأطراف في عقد ما في الوفاء بالتزاماته بموجب العقد ، أو عندما تؤدي تصرفات أحد الأطراف إلى استحالة تنفيذ العقد ، فإنه يحق للطرف الآخر إنهاء العقد بناءً على مبدأ النقض ، ويكون عندئذ الطرف الفاشل أو المقصر ملزماً بدفع تعويضات للطرف ، أو الأطراف الأخرى ، مقابل ما تعرضت له تلك الأطراف من أضرار ، ويمكن تصفية الأمور المالية بعد إنهاء العقد بالنقض ، إما بالاتفاق المباشر بين الأطراف المعنية أو بالتحكيم .

1-8-4 إنهاء العقد لاستحالة التنفيذ :

يمكن إنهاء العقد بسبب استحالة التنفيذ ، وذلك عندما يتبين بعد توقيع العقد أن طرفاً ما لم يكن قائماً قبل توقيع العقد قد جعل من التنفيذ أمراً مستحيلاً ، مثل : اكتشاف أن حالة التربة في موقع مشروع لا تتحمل بناء السد المراد إنشاؤه خلافاً للتقارير الأولية التي بني عليها طرح المناقصة وتوقيع العقد .

أ- عندما يصبح التنفيذ مستحيلاً ؛ بسبب الأنظمة والقوانين المحلية (منع التحويل من المصرف المركزي للشركات الأجنبية مثلاً) .

ب- عندما يختفي موضوع العقد من الوجود قبل التنفيذ مثل : غرق سفينة قبل توقيع عقد شرائها .

ج- مرض ، أو وفاة أطراف عقد لخدمات شخصية .

د- عندما يتم تدمير أو إتلاف الوسائل التي كان من المقرر استخدامها لتنفيذ العقد .

1-8-5 إنهاء العقد بفعل القوة القاهرة :

القوة القاهرة هي قوة حدث غير عادية مثل الحرب (معلنة أو غير معلنة) ، وقيام ثورة ، أو تغيير في نظام الحكم يجعل من المستحيل الاستمرار في تنفيذ العقد . ولا بد أن يحتوي العقد على تعريف واضح للقوة القاهرة نظراً للأهمية البالغة لمثل هذا التعريف ، وما قد يترتب عليه من ملاسبات قانونية ومالية في المستقبل . وتختلف هذه التعاريف من عقد لآخر ومن بلد لآخر ، كما يختلف أيضاً تعريف القوة القاهرة الذي تتبناه هيئة أو منظمة متخصصة في إعداد العقود النموذجية باختلاف القوانين في الدولة، أو الدول التي تتواجد فيها تلك الهيئات أو المنظمات.

فمثلاً يختلف تعريف القوة القاهرة الوارد في نموذج (فيديك FIDEC) للعقود الهندسية المعمول بها في أوروبا عن مثيله المعمول به في نموذج المعهد الأمريكي للمعماريين ، ويجب أن يولى تعريف القوة القاهرة أهمية خاصة ويعالج بلغة واضحة وصريحة بقدر الإمكان ، حتى يمكن توضيق المجال المحتمل للخلاف في المستقبل . وبناءً على تعريف القوة القاهرة ، تحتوي شروط العقد عادة على بند أو بنود خاصة تعالج مستقبل العلاقة بين طرفي أو أطراف العقد في حالة حدوث القوة القاهرة.

ولا بد من الإيضاح التفصيلي لتصفية حقوق المقاول عن الأعمال التي تم تنفيذها قبل إنهاء العقد وكذلك تعويضه بطريقة عادلة مقابل ذلك الإنهاء . وتتخوف الشركات الأجنبية العاملة في الدول النامية عادة من احتمال حدوث القوة القاهرة ، ولذا فهي تحاول وضع شروط منحازة لصالحها عند حدوث القوة القاهرة ، كما أن تلك الشركات تحاول الإصرار على تصميم تعريف القوة القاهرة ليشمل كافة الاحتمالات المختلفة ، تعريف القوة القاهرة يشمل على سبيل المثال :

" انتشار الأوبئة ، الشغب ، الفوضى ، الحرب ، العصيان المدني المسلح ، المقاطعة التجارية ، الحظر التجاري أو الحصار ، الإضراب " .