

DPPA – MAJOR RISKS AND PREVENTIVE MEASURES **DPPA - RỦI RO CHÍNH VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA**

Ngu Truong, Managing Partner
Trang Nguyen, Senior Associate
Kien Doan, Associate
Thanh Nguyen, Intern

Key takeaways **Tiêu điểm**

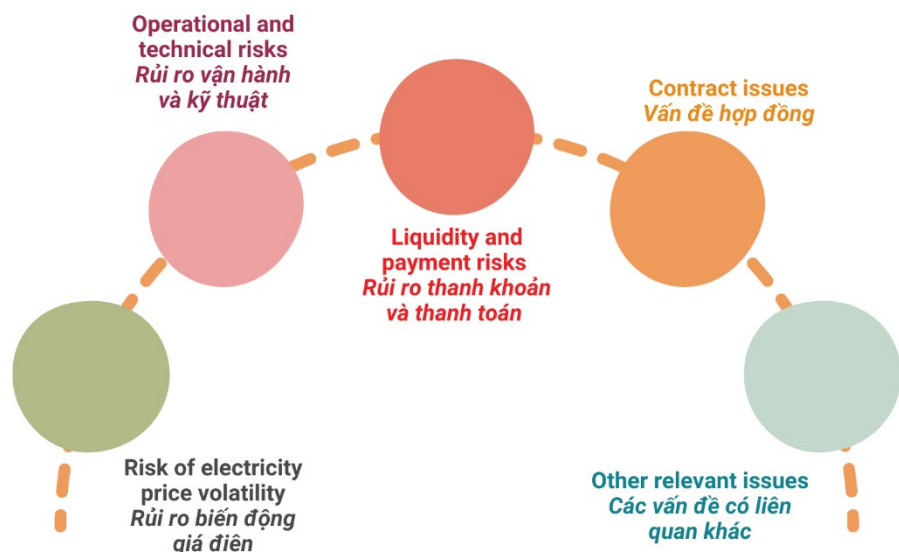
The Direct Power Purchase Agreement (DPPA) mechanism, a pioneering energy transaction model officially recognized under Decree 57/2025/ND-CP, is creating a **"fast track"** for direct connections between renewable energy producers and large electricity consumers, abolishing EVN's monopoly. While seen as a crucial **"catalyst"** for the green energy transition, DPPA still presents key potential **"bottlenecks"** that participants must carefully consider:

Cơ chế mua bán điện trực tiếp (DPPA) - mô hình giao dịch năng lượng đột phá được Nghị định 57/2025/NĐ-CP chính thức hóa - đang mở ra "làn đường cao tốc" kết nối trực tiếp nhà phát điện năng lượng tái tạo với doanh nghiệp tiêu thụ lớn, phá vỡ mô hình độc quyền EVN. Dù được xem là "chìa khóa" thúc đẩy chuyển dịch năng lượng xanh, DPPA vẫn ẩn chứa các "điểm nghẽn" chính tiềm ẩn mà các bên tham gia cần đặc biệt lưu tâm:

- (1) **Electricity price volatility:** Stemming from shifts in supply and demand (prices surge with high demand and drop during surplus), fluctuations in fossil fuel prices (even though DPPA applies to renewable energy), and geopolitical influences disrupting the supply chain.
Biến động giá điện: Phát sinh từ sự thay đổi cung-cầu (giá tăng khi nhu cầu cao, giảm khi dư thừa), biến động giá nhiên liệu hóa thạch (dù DPPA áp dụng cho năng lượng tái tạo), và các yếu tố địa chính trị ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng.
- (2) **Liquidity and payment risks:** Arise when parties encounter financial difficulties, potentially resulting in delayed or defaulted payments, particularly in a volatile electricity market.
Thanh khoản và thanh toán: Rủi ro khi các bên gặp khó khăn tài chính, dẫn đến chậm hoặc mất khả năng thanh toán, đặc biệt trong bối cảnh thị trường điện biến động.
- (3) **Operational and technical challenges:** Encompass equipment failures, regulatory changes, unplanned maintenance, and the impact of natural disasters or adverse weather conditions on renewable energy generation.
Vận hành và kỹ thuật: Gồm sự cố thiết bị, thay đổi quy định kỹ thuật, bảo trì không đúng kế hoạch, và ảnh hưởng của thiên tai, thời tiết bất lợi đến sản lượng điện tái tạo.
- (4) **Contractual uncertainties:** These stem from ambiguous terms regarding electricity pricing, payment methods, party obligations, and dispute resolution mechanisms.
Vấn đề hợp đồng: Điều khoản không rõ ràng về giá điện, phương thức thanh toán, trách nhiệm các bên và cơ chế giải quyết tranh chấp.
- (5) **Additional challenges:** Encompass regulatory shifts, transmission infrastructure constraints, complexities in green energy certification, along with currency exchange risks and capital accessibility issues.
Các vấn đề khác: Thách thức từ thay đổi chính sách pháp lý, hạn chế của hạ tầng truyền tải, phức tạp ở chứng nhận năng lượng xanh, cùng rủi ro tỷ giá và tiếp cận vốn.

Effective risk identification and management through comprehensive preventive measures are essential to maintaining the stability and efficiency of the DPPA mechanism in Vietnam.

Nhận diện và quản trị rủi ro thông qua các biện pháp phòng ngừa toàn diện là điều kiện tiên quyết để đảm bảo sự ổn định và hiệu quả của cơ chế DPPA tại Việt Nam.



Decree 57/2025/ND-CP formally establishes the legal framework for the Direct Power Purchase Agreement (DPPA) mechanism, creating opportunities for renewable energy producers and major electricity consumers to conduct transactions **beyond the EVN system**. However, despite its promising prospects, DPPA entails significant risks, including **electricity price volatility**, **liquidity issues**, and **operational and legal challenges**. Without proactive risk mitigation from the contract negotiation phase, parties may encounter financial losses and prolonged disputes. Thus, identifying and managing risks

are not only critical factors but also fundamental prerequisites for ensuring the stability and efficiency of the DPPA mechanism.

*Nghị định 57/2025/NĐ-CP chính thức thiết lập khung pháp lý cho cơ chế mua bán điện trực tiếp (DPPA), mở ra cơ hội cho các nhà phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng tiêu thụ điện lớn giao dịch **ngoài hệ thống EVN**. Tuy nhiên, bên cạnh triển vọng phát triển, DPPA tiềm ẩn không ít rủi ro, từ **biến động giá điện, thanh khoản**, đến các thách thức trong **vận hành và pháp lý**. Nếu không có biện pháp kiểm soát ngay từ giai đoạn đàm phán hợp đồng, các bên có thể đối mặt với tổn thất tài chính và tranh chấp kéo dài. Do đó, việc nhận diện và quản lý rủi ro không chỉ là yếu tố then chốt mà còn là điều kiện tiên quyết để đảm bảo sự ổn định và hiệu quả của cơ chế DPPA.*

1. Risk of Electricity Price Volatility *Rủi Ro Biến Động Giá Điện*

In the DPPA framework, particularly in physical DPPA arrangements, power generators deliver electricity directly to large-scale consumers, bypassing EVN's distribution network. As a consequence, electricity pricing shifts from a fixed-rate structure to one that fluctuates in accordance with competitive market dynamics, where prices are determined by the fundamental economic principles of supply and demand.

Trong mô hình DPPA, đặc biệt là DPPA vật lý, nhà phát điện cung cấp điện trực tiếp cho khách hàng tiêu thụ điện lớn mà không qua EVN. Điều này đồng nghĩa với việc giá điện không còn cố định mà biến động theo thị trường điện cạnh tranh, nơi giá cả được xác lập dựa trên quy luật cung – cầu.

1.1. Causes of electricity price volatility *Nguyên nhân gây ra biến động giá điện*

a. Due to changes in electricity supply and demand *Do thay đổi cung – cầu điện*

- (i) When **electricity demand surges**, such as during summer when consumption is higher than normal, the system may need to mobilize high-cost power sources, like oil-fired thermal power (approximately 5,000 VND/kWh) or gas-fired power (approximately 2,800 VND/kWh) in 2024. This creates pressure on electricity prices, potentially causing

significant increases in the cost of purchasing electricity under the DPPA mechanism.

Khi nhu cầu điện tăng đột biến, chẳng hạn vào mùa hè khi mức tiêu thụ điện cao hơn bình thường, hệ thống có thể phải huy động các nguồn điện có chi phí cao, như nhiệt điện dầu (khoảng 5.000 đồng/kWh) hoặc điện khí (khoảng 2.800 đồng/kWh) vào năm 2024. Việc này tạo áp lực lên giá điện, khiến chi phí mua điện trong cơ chế DPPA có thể tăng đáng kể.

- (ii) Conversely, when renewable energy sources are abundant, especially solar power during the day, the system may experience an **electricity surplus**, causing prices to drop significantly. This stems from the **law of supply and demand**: when the amount of electricity generated and fed into the grid far exceeds consumption needs, prices will decrease to stimulate consumption.

Ngược lại, khi nguồn cung năng lượng tái tạo dồi dào, đặc biệt là điện mặt trời vào ban ngày, hệ thống có thể dư thừa điện, khiến giá giảm mạnh. Điều này xuất phát từ quy luật cung – cầu: khi sản lượng điện phát lên lưới vượt xa nhu cầu tiêu thụ, giá sẽ giảm để kích thích tiêu dùng.

Additionally, solar power has **marginal costs close to 0**, so plants are willing to sell at low prices to avoid stopping generation. When multiple plants compete, prices drop even further. If the grid cannot absorb all the surplus electricity, EVN is forced to **curtail capacity**, causing power generators to lose revenue despite still bearing operating costs. In Vietnam, provinces such as **Ninh Thuan, Binh Thuan, Dak Lak, Gia Lai, and Tay Ninh** frequently experience solar power curtailment due to grid overload. In 2020, **365 million kWh** were curtailed, and this figure increased to **1.3 billion kWh in 2021**.

Ngoài ra, điện mặt trời có chi phí biên gần bằng 0, nên các nhà máy sẵn sàng bán với giá thấp để tránh ngừng phát. Khi nhiều nhà máy cạnh tranh, giá càng giảm sâu. Nếu lưới không thể hấp thụ hết lượng điện dư, EVN buộc phải cắt giảm công suất, khiến nhà phát điện mất doanh thu dù vẫn phải chịu chi phí vận hành. Tại Việt Nam, các tỉnh như Ninh Thuận, Bình Thuận, Đắk Lắk, Gia Lai và Tây Ninh thường xuyên bị cắt giảm điện mặt trời do lưới quá tải. Năm 2020, 365 triệu kWh bị cắt giảm, con số này tăng lên 1,3 tỷ kWh vào năm 2021.

In the DPPA mechanism, when prices depend on the market, supply exceeding demand will drive prices down, and investors face financial risks because they cannot sell electricity at the right time when prices are high (during peak hours, early morning and evening, when electricity demand increases and prices are higher, but solar power is not generating or production is very low, so investors cannot take advantage of these favorable prices).

Trong cơ chế DPPA, khi giá phụ thuộc vào thị trường, cung vượt cầu sẽ kéo giá giảm, nhà đầu tư đối mặt rủi ro tài chính do không thể bán điện đúng thời điểm giá cao (trong giờ cao điểm, sáng sớm và buổi tối, khi nhu cầu điện tăng cao và giá điện cao hơn, nhưng điện mặt trời không phát hoặc sản lượng rất thấp nên nhà đầu tư không thể tận dụng mức giá tốt này).

b. Due to fuel price volatility
Do biến động giá nhiên liệu

- (i) Although DPPA is mainly applied to renewable energy (wind power, solar power), electricity prices in the market are still affected by the fuel prices of other power plants, especially coal-fired thermal power and gas-fired power

Dù DPPA chủ yếu áp dụng cho năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời), nhưng giá điện trên thị trường vẫn bị ảnh hưởng bởi giá nhiên liệu của các nhà máy điện khác, đặc biệt là nhiệt điện than và điện khí.

The reason is that the electricity system needs to **ensure supply - demand balance** at all times, while renewable energy is variable. When there is plenty of wind or sunshine, wind and solar power production is abundant, electricity prices can drop sharply due to marginal costs being almost zero - meaning no additional fuel costs are required to generate electricity. Conversely, at night (when solar power is not generating) or when wind speeds are low, the supply from renewable energy decreases. To compensate for this shortage, the system must mobilize coal-fired thermal power and gas-fired power - which have **higher fuel costs**, causing electricity prices in the market to increase.

Lý do là vì hệ thống điện cần đảm bảo cân bằng cung – cầu tại mọi thời điểm, trong khi năng lượng tái tạo có tính biến động. Khi có nhiều gió hoặc nắng, sản lượng điện gió và mặt trời dồi dào, giá điện có thể

giảm mạnh do chi phí biên gần như bằng 0 – tức là không mất thêm chi phí nhiên liệu để phát điện. Ngược lại, vào ban đêm (điện mặt trời không phát) hoặc khi tốc độ gió thấp, nguồn cung từ năng lượng tái tạo sụt giảm. Để bù đắp thiếu hụt này, hệ thống phải huy động nhiệt điện than và điện khí – vốn có **chi phí nhiên liệu cao hơn**, làm cho giá điện trên thị trường tăng.

This shows that, although DPPA helps promote renewable energy development, investors are still affected by price fluctuations of fossil fuels, impacting their profits and business strategies in the competitive electricity market.

Điều này cho thấy, dù DPPA giúp thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo, nhưng các nhà đầu tư vẫn chịu tác động từ biến động giá của nhiên liệu hóa thạch, ảnh hưởng đến lợi nhuận và chiến lược kinh doanh trong thị trường điện cạnh tranh.

- (ii) When prices of oil, natural gas, or coal increase significantly (for instance, due to energy crises or supply chain disruptions), the input fuel costs for coal-fired and gas-fired thermal power plants rise correspondingly. This escalates electricity production costs from these sources, consequently driving substantial increases in wholesale electricity market prices.

Khi giá dầu, khí tự nhiên hoặc than tăng cao (chẳng hạn do khủng hoảng năng lượng hoặc gián đoạn chuỗi cung ứng), chi phí nhiên liệu đầu vào của các nhà máy nhiệt điện than và nhiệt điện khí cũng tăng theo. Điều này khiến giá thành sản xuất điện từ các nguồn này leo thang, kéo theo giá điện trên thị trường bán buôn tăng mạnh.

For enterprises engaged in the DPPA framework, despite sourcing power from renewable energy producers, they must still purchase additional electricity from the national grid (EVN) when renewable generation is insufficient. As wholesale electricity prices increase, EVN's supply costs rise accordingly, elevating the total electricity expenditure for these businesses. Sustained high market prices can compromise the financial benefits of DPPA contracts, heightening cost risks and necessitating adjustments to corporate electricity consumption strategies.

Đối với các doanh nghiệp tham gia cơ chế DPPA, mặc dù họ mua điện từ các nhà phát điện năng lượng tái tạo, nhưng khi sản lượng điện tái tạo không đủ đáp ứng nhu cầu, họ vẫn phải mua điện bổ sung từ lưới điện quốc gia (EVN). Do giá điện trên thị trường bán buôn tăng, giá mua điện từ EVN cũng tăng, khiến tổng chi phí mua điện của doanh nghiệp cao hơn. Nếu giá thị trường duy trì ở mức cao trong thời gian dài, hiệu quả tài chính của hợp đồng DPPA có thể bị ảnh hưởng, làm tăng rủi ro chi phí và tác động đến chiến lược sử dụng điện của doanh nghiệp.

- (iii) Conversely, when prices of oil, natural gas, and coal decline, market electricity prices tend to follow this downward trend. Such market conditions can disadvantage renewable energy investors involved in DPPA arrangements, as their revenue streams diminish in response to the lower prevailing electricity prices.

Ngược lại, khi giá dầu, khí tự nhiên và than giảm, giá điện trên thị trường cũng có thể giảm theo. Điều này có thể gây bất lợi cho các nhà đầu tư năng lượng tái tạo tham gia DPPA, vì doanh thu của họ sẽ sụt giảm do giá điện thị trường thấp hơn.

c. Due to geopolitical factors Do các yếu tố địa chính trị

Geopolitical tensions, armed conflicts, or trade policy shifts can disrupt fuel supply chains, directly affecting global electricity prices. Rising fuel costs push market electricity prices upward, benefiting renewable energy investors in DPPA arrangements through higher selling prices. Conversely, declining fuel prices typically reduce market electricity rates, diminishing DPPA revenue streams and heightening financial risks for investors.

Những căng thẳng địa chính trị, xung đột vũ trang hoặc thay đổi trong chính sách thương mại có thể làm gián đoạn chuỗi cung ứng nhiên liệu, tác động trực tiếp đến giá điện toàn cầu. Khi giá nhiên liệu tăng, giá điện thị trường cũng tăng, giúp các nhà đầu tư năng lượng tái tạo trong cơ chế DPPA hưởng lợi từ giá bán điện cao hơn. Ngược lại, nếu giá nhiên liệu giảm, giá điện thị trường có thể giảm theo, khiến doanh thu từ DPPA sụt giảm và làm gia tăng rủi ro tài chính cho nhà đầu tư.

Furthermore, supply chain instability can impede renewable energy equipment imports, delaying project implementation and escalating investment costs. For example, the Russia- Ukraine conflict has substantially increased natural gas prices, triggering significant electricity price surges across numerous countries and directly affecting DPPA contracts vulnerable to market fluctuations.

Ngoài ra, sự bất ổn trong chuỗi cung ứng còn có thể gây gián đoạn việc nhập khẩu thiết bị năng lượng tái tạo, ảnh hưởng đến tiến độ triển khai dự án và làm gia tăng chi phí đầu tư. Chẳng hạn, xung đột giữa Nga và Ukraine đã đẩy giá khí tự nhiên lên cao, kéo theo giá điện tại nhiều quốc gia tăng mạnh, tác động trực tiếp đến các hợp đồng DPPA vốn phụ thuộc vào biến động thị trường.

1.2. Preventive measures **Biện pháp phòng ngừa**

a. Long-term contracts with fixed prices **Hợp đồng dài hạn với giá cố định**

Contracting parties can establish fixed electricity rates for the entire contract duration to insulate themselves from market price fluctuations. DPPA arrangements often incorporate fixed pricing or ceiling rates to mitigate market volatility effects. For instance, investors and customers might negotiate a fixed rate of 1,300 VND/kWh over a 10-year period, providing price stability regardless of market electricity price movements.

Các bên có thể thỏa thuận giá điện cố định trong suốt thời gian hợp đồng để tránh ảnh hưởng từ biến động giá thị trường. Một số hợp đồng DPPA có thể áp dụng mức giá cố định hoặc giá trần để hạn chế tác động của biến động giá thị trường. Ví dụ: Nhà đầu tư và khách hàng có thể thỏa thuận mức giá cố định 1.300 VNĐ/kWh trong 10 năm, bất kể giá điện thị trường thay đổi như thế nào.

b. Flexible price adjustment mechanism **Cơ chế điều chỉnh giá linh hoạt**

- (i) Establish periodic price adjustment mechanisms linked to the Consumer Price Index (CPI), allowing electricity selling prices to fluctuate with

general economic inflation. This protects power producers from value erosion of electricity prices over time.

Thống nhất cơ chế điều chỉnh giá định kỳ gắn với CPI, nghĩa là giá bán điện sẽ tăng hoặc giảm theo lạm phát chung của nền kinh tế. Điều này giúp nhà sản xuất điện tránh được tình trạng giá điện bị mất giá trị theo thời gian.

- (ii) Some contracts may incorporate linkages to international fuel price benchmarks such as Brent crude oil, natural gas, or coal prices. This strategy remains crucial because, despite DPPA's renewable energy focus, market electricity prices continue to be influenced by fossil fuel costs. When fuel prices rise, electricity prices adjust accordingly, safeguarding producers against potential losses.

Ngoài ra, một số hợp đồng có thể gắn giá điện với giá nhiên liệu quốc tế như giá dầu Brent, giá khí tự nhiên hoặc giá than. Điều này đặc biệt quan trọng vì dù DPPA tập trung vào năng lượng tái tạo, giá điện trên thị trường vẫn bị ảnh hưởng bởi giá nhiên liệu hóa thạch. Nếu giá nhiên liệu tăng, giá điện cũng sẽ được điều chỉnh tăng theo, giúp nhà sản xuất tránh bị thiệt hại.

- (iii) Implement electricity price hedging instruments. Power producers and customers can utilize derivative financial products, including Contracts for Difference (CfD) or swap contracts, to secure fixed electricity prices for predetermined periods. For example: A wind farm might enter into a swap agreement with a financial institution whereby the institution compensates the producer when market prices fall below 1,200 VND/kWh, while the producer shares profits when prices exceed 1,500 VND/kWh.

Sử dụng công cụ bảo hiểm giá điện. Nhà sản xuất điện và khách hàng có thể tham gia vào các hợp đồng phái sinh, chẳng hạn như hợp đồng kỳ hạn (CfD) hoặc hợp đồng hoán đổi (swap contract), để cố định giá điện trong một khoảng thời gian nhất định. Ví dụ: Một nhà máy điện gió ký hợp đồng hoán đổi với một tổ chức tài chính, theo đó nếu giá điện thị trường giảm dưới 1.200 VNĐ/kWh, tổ chức tài chính sẽ bù phần chênh lệch; ngược lại, nếu giá điện vượt 1.500 VNĐ/kWh, nhà máy phải chia một phần lợi nhuận.

2. Liquidity and Payment Risks *Rủi Ro Thanh Khoản và Thanh Toán*

- 2.1. **Causes:** Liquidity and payment risks emerge when either power generators or electricity consumers encounter financial constraints, resulting in payment delays or complete payment defaults. These situations can significantly impact investors' cash flows and undermine DPPA contract stability. Such risks become especially problematic in volatile electricity markets, where substantial price fluctuations make it increasingly difficult to forecast the financial capacity of contracting parties.

Nguyên nhân: Rủi ro thanh khoản và thanh toán phát sinh khi đơn vị phát điện hoặc khách hàng sử dụng điện gặp khó khăn tài chính, dẫn đến việc chậm thanh toán hoặc mất khả năng thanh toán hoàn toàn. Điều này có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến dòng tiền của nhà đầu tư và tính ổn định của hợp đồng DPPA. Rủi ro này đặc biệt đáng lo ngại trong bối cảnh thị trường điện có biến động lớn về giá cả, khiến khả năng tài chính của các bên tham gia trở nên khó dự đoán hơn.

2.2. Preventive measures *Biện pháp phòng ngừa*

- a. **Credit assessment:** Before contract execution, conduct comprehensive due diligence on the partner's financial position and creditworthiness. This evaluation should examine financial statements, payment track records, credit ratings, and other relevant indicators to verify the electricity purchaser's payment capacity.

Đánh giá tín dụng: Trước khi ký kết hợp đồng, cần thực hiện thẩm định chi tiết về tình hình tài chính và uy tín tín dụng của đối tác. Việc này có thể bao gồm kiểm tra báo cáo tài chính, lịch sử thanh toán, xếp hạng tín nhiệm và các yếu tố khác để đảm bảo khả năng thanh toán của bên mua điện.

- b. **Financial guarantees:**
Đảm bảo tài chính:

- (i) **Payment guarantee:** Require electricity purchasers to provide bank guarantees or parent company assurances to secure their financial

commitments. This safeguard significantly reduces default risk, particularly in long-duration agreements.

Bảo lãnh thanh toán: Yêu cầu bên mua điện cung cấp bảo lãnh thanh toán từ ngân hàng hoặc công ty mẹ để đảm bảo nghĩa vụ tài chính được thực hiện đầy đủ. Điều này giúp giảm thiểu rủi ro vỡ nợ, đặc biệt trong các hợp đồng dài hạn.

- (ii) **Contract termination clauses:** Establish explicit provisions granting electricity sellers the authority to unilaterally terminate contracts when buyers persistently breach payment obligations without implementing corrective actions.

Điều khoản chấm dứt hợp đồng: Xây dựng điều khoản rõ ràng cho phép bên bán điện được quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng trong trường hợp bên mua vi phạm nghĩa vụ thanh toán trong thời gian kéo dài mà không có biện pháp khắc phục.

- (iii) **Late payment penalty mechanism:** Establish defined penalty rates and interest charges on overdue payments to reinforce buyers' financial accountability while incentivizing prompt payment compliance.

Cơ chế phạt chậm thanh toán: Quy định mức phạt và lãi suất áp dụng trên số tiền chậm trả để ràng buộc trách nhiệm tài chính của bên mua, đồng thời tạo động lực để thực hiện thanh toán đúng hạn.

Implementing this combination of measures mitigates payment risks, safeguards investor interests, and enhances financial stability throughout DPPA contractual relationships.

Việc kết hợp các biện pháp trên giúp giảm thiểu rủi ro thanh toán, bảo vệ lợi ích của nhà đầu tư và đảm bảo sự ổn định tài chính trong các hợp đồng DPPA.

3. Operational and Technical Risks *Rủi Ro Vận Hành và Kỹ Thuật*

3.1. Causes *Nguyên nhân*

Power supply disruption risks originate from multiple sources, including: Rủi ro gián đoạn cung cấp điện có thể xuất phát từ nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm:

- a. **Technical failures:** Equipment malfunctions, operational errors, or system overloads can compromise stable electricity generation capabilities.

Sự cố kỹ thuật: Hỏng hóc thiết bị, lỗi vận hành hoặc quá tải hệ thống có thể ảnh hưởng đến khả năng phát điện ổn định.

- b. **Regulatory technical changes:** New regulatory requirements may necessitate power plant system modifications, resulting in operational interruptions.

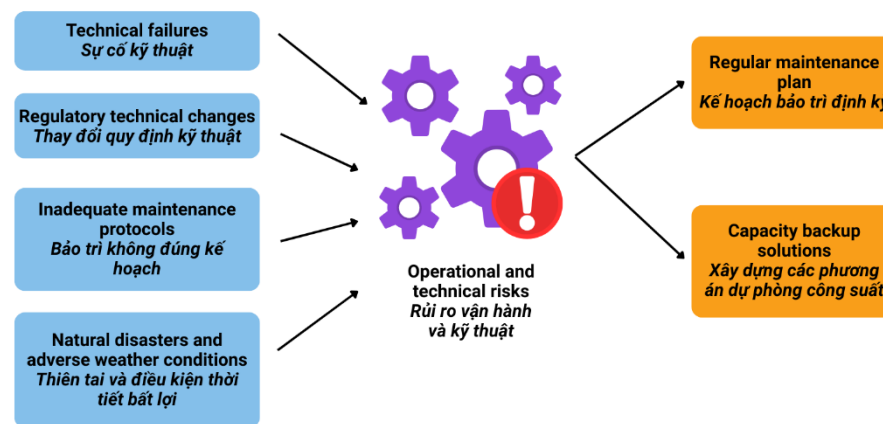
Thay đổi quy định kỹ thuật: Các yêu cầu mới từ cơ quan quản lý có thể buộc nhà máy điện phải điều chỉnh hệ thống, dẫn đến gián đoạn trong quá trình vận hành.

- c. **Inadequate maintenance protocols:** Unsynchronized or irregular maintenance practices increase incident probability, diminish generation efficiency, and jeopardize contractual supply obligations.

Bảo trì không đúng kế hoạch: Việc bảo trì thiếu đồng bộ hoặc không được thực hiện định kỳ có thể làm tăng nguy cơ sự cố, giảm hiệu suất phát điện và ảnh hưởng đến nghĩa vụ cung cấp điện theo hợp đồng.

- d. **Natural disasters and adverse weather conditions:** Renewable energy sources—particularly wind and solar installations—remain vulnerable to extreme weather events such as storms, extended drought periods, or wind pattern irregularities, which can substantially reduce electricity production and threaten DPPA commitment fulfillment.

Thiên tai và điều kiện thời tiết bất lợi: Đối với năng lượng tái tạo như điện gió và điện mặt trời, các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, hạn hán kéo dài hoặc biến động gió không ổn định có thể làm giảm đáng kể sản lượng điện, gây rủi ro không đáp ứng cam kết trong hợp đồng DPPA.



3.2. Preventive measures Biện pháp phòng ngừa

a. Regular maintenance plan Kế hoạch bảo trì định kỳ

- (i) **Establish regular equipment maintenance and inspection schedules:** Proactively maintain and monitor system operations to detect potential issues early, ensuring stable equipment operation and high performance.

Thiết lập lịch trình bảo trì và kiểm tra thiết bị thường xuyên: Chủ động bảo trì và giám sát hoạt động của hệ thống để phát hiện sớm các lỗi tiềm ẩn, đảm bảo thiết bị vận hành ổn định và hiệu suất cao.

- (ii) **Operational obligation requirements:** The DPPA contract should clearly define responsibilities for maintaining stable power supply. If the power generator fails to meet committed output due to technical faults or subjective reasons, penalties or compensation for damages may be applied to the buyer.

Ràng buộc nghĩa vụ vận hành: Hợp đồng DPPA cần quy định rõ trách nhiệm duy trì nguồn cung điện ổn định. Nếu bên phát điện không đáp ứng được sản lượng cam kết do lỗi kỹ thuật hoặc lý do chủ quan, có thể bị áp dụng hình thức phạt hoặc bồi thường thiệt hại cho bên mua.

- (iii) **Develop incident response procedures and recovery timeframes:** Ensure rapid response plans are in place when disruptions occur, from identifying causes to implementing remedial measures, aimed at minimizing power supply interruption time.
Xây dựng quy trình xử lý sự cố và thời gian khắc phục: Đảm bảo có kế hoạch ứng phó nhanh chóng khi xảy ra gián đoạn, từ xác định nguyên nhân đến biện pháp khắc phục, nhằm giảm thiểu thời gian ngừng cung cấp điện.
- b. **Capacity backup solutions:**
Xây dựng các phương án dự phòng công suất:
 - (i) **Combine multiple renewable energy sources in a hybrid model:** Integrating wind and solar power helps optimize electricity production, as these two sources have complementary characteristics. Solar power generates strongly during daytime, while wind power typically operates more efficiently at night or during winter months.
Kết hợp nhiều nguồn năng lượng tái tạo theo mô hình hybrid: Việc tích hợp điện gió và điện mặt trời giúp tối ưu hóa sản lượng điện, do hai nguồn này có đặc điểm bổ trợ nhau, điện mặt trời phát mạnh vào ban ngày, trong khi điện gió thường hoạt động hiệu quả hơn vào ban đêm hoặc mùa đông.
 - (ii) **Integrate battery energy storage systems (BESS):** Battery storage systems help store excess electricity during abundant generation periods for use when power production decreases. This not only ensures continuous supply but also supports grid frequency balancing and reduces pressure during peak hours.
Tích hợp hệ thống lưu trữ năng lượng (BESS): Hệ thống pin lưu trữ giúp tích trữ điện dư thừa vào thời điểm nguồn phát dồi dào để sử dụng khi sản lượng phát điện giảm. Điều này không chỉ giúp đảm bảo nguồn cung liên tục mà còn hỗ trợ cân bằng tần số lưới điện và giảm áp lực vào giờ cao điểm.
 - (iii) **Purchase electricity from the spot electricity market:** In cases where production is insufficient to meet DPPA contract obligations, power

generators can purchase electricity from the spot market to compensate for shortfalls, ensuring commitment to power supply for the buyer.

- (iv) **Mua điện từ thị trường điện giao ngay:** Trong trường hợp không đủ sản lượng để đáp ứng nghĩa vụ hợp đồng DPPA, đơn vị phát điện có thể mua điện từ thị trường điện giao ngay nhằm bù đắp phần thiếu hụt, đảm bảo cam kết cung cấp điện cho bên mua.

The combination of these measures helps minimize the risk of power supply disruptions, enhances system reliability, and ensures stability in DPPA contract implementation.

Việc kết hợp các biện pháp trên giúp giảm thiểu rủi ro gián đoạn cung cấp điện, tăng cường độ tin cậy của hệ thống và đảm bảo tính ổn định trong thực hiện hợp đồng DPPA.

4. Contract Issues Vấn Đề Hợp Đồng

4.1. Causes Nguyên nhân

One of the major risks in the DPPA mechanism is unclear or insufficiently detailed contract terms, leading to different interpretations between parties and increasing the risk of disputes. Common issues include:

Một trong những rủi ro lớn trong cơ chế DPPA là các điều khoản hợp đồng không rõ ràng hoặc thiếu chi tiết, dẫn đến cách hiểu khác nhau giữa các bên và làm gia tăng nguy cơ tranh chấp. Các vấn đề thường gặp bao gồm:

- a. **Electricity pricing and price adjustment terms:** Without specific regulations, parties may disagree on how to determine electricity prices during different periods or when market fluctuations occur.
Điều khoản về giá điện và điều chỉnh giá: Nếu không được quy định cụ thể, các bên có thể bất đồng về cách xác định giá điện trong từng giai đoạn hoặc khi thị trường biến động.
- b. **Payment methods and financial obligations:** The lack of strict regulations on payment timing, late payment penalty mechanisms, or

financial guarantees can lead to cash flow imbalance risks and disputes over payment obligations.

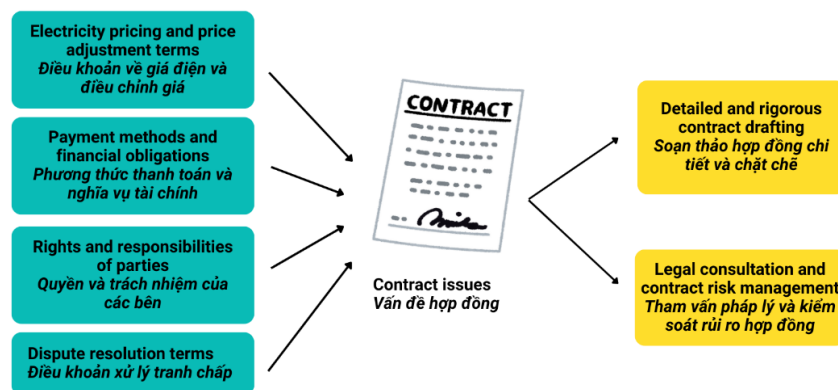
Phương thức thanh toán và nghĩa vụ tài chính: Việc thiếu quy định chặt chẽ về thời gian thanh toán, cơ chế phạt chậm thanh toán, hoặc bảo lãnh tài chính có thể dẫn đến rủi ro mất cân đối dòng tiền và tranh chấp về nghĩa vụ thanh toán.

- c. **Rights and responsibilities of parties:** If the contract does not clearly specify operational responsibilities, maintenance, or incident handling, disagreements may arise when power supply disruptions occur.

Quyền và trách nhiệm của các bên: Nếu hợp đồng không quy định rõ trách nhiệm vận hành, bảo trì hoặc xử lý sự cố, có thể xảy ra tranh cãi khi có sự cố gián đoạn cung cấp điện.

- d. **Dispute resolution terms:** Contracts lacking clear dispute resolution mechanisms can make it difficult for parties to protect their interests when conflicts arise.

Điều khoản xử lý tranh chấp: Hợp đồng thiếu cơ chế giải quyết tranh chấp rõ ràng có thể khiến các bên gặp khó khăn trong việc bảo vệ quyền lợi khi xảy ra xung đột.



4.2. Preventive Measures Biện pháp phòng ngừa

a. Detailed and rigorous contract drafting Soạn thảo hợp đồng chi tiết và chặt chẽ

- (i) Develop contracts with clear terms regarding electricity pricing, payment methods, financial obligations, and price adjustment mechanisms in response to market fluctuations.
Xây dựng hợp đồng với các điều khoản rõ ràng về giá điện, phương thức thanh toán, nghĩa vụ tài chính và cơ chế điều chỉnh giá theo biến động thị trường.
- (ii) Specify concrete responsibilities of both power generators and buyers in operations, maintenance, as well as incident handling and supply disruption risks.
Quy định trách nhiệm cụ thể của bên phát điện và bên mua điện trong vận hành, bảo trì, cũng như xử lý sự cố và rủi ro gián đoạn nguồn cung.
- (iii) Establish mechanisms for handling contract violations, including penalties, compensation for damages, or rights to terminate the contract in cases of serious breaches.
Thiết lập cơ chế xử lý vi phạm hợp đồng, bao gồm phạt vi phạm, bồi thường thiệt hại, hoặc quyền chấm dứt hợp đồng trong trường hợp có vi phạm nghiêm trọng.
- (iv) Provide dispute resolution options, prioritizing negotiation and mediation before proceeding to arbitration or court, helping to reduce costs and time in dispute processing.
Đưa ra phương án giải quyết tranh chấp, ưu tiên thương lượng, hòa giải trước khi đưa ra trọng tài hoặc tòa án, giúp giảm chi phí và thời gian xử lý tranh chấp.

b. Legal consultation and contract risk management Tham vấn pháp lý và kiểm soát rủi ro hợp đồng

- (i) Seek support from legal experts during the process of drafting and negotiating contracts to ensure compliance with current legal regulations, especially in the context of Vietnam's developing electricity market where policy changes may occur.

Nhờ đến sự hỗ trợ của chuyên gia pháp lý trong quá trình soạn thảo và đàm phán hợp đồng để đảm bảo tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành, nhất là trong bối cảnh thị trường điện Việt Nam đang phát triển và có thể có những thay đổi về chính sách.

- (ii) Collaborate with financial institutions and sponsoring banks to assess contract risks, ensuring capital recovery ability and project stability. Phối hợp với các tổ chức tài chính, ngân hàng tài trợ để đánh giá rủi ro hợp đồng, nhằm đảm bảo khả năng thu hồi vốn và tính ổn định của dự án.

5. Other Relevant Issues

Các Vấn Đề Có Liên Quan Khác

Besides the four basic risk groups (electricity price fluctuations, liquidity, technical operations, and contract issues), the DPPA mechanism also faces these challenges:

Bên cạnh bốn nhóm rủi ro cơ bản (biến động giá điện, thanh khoản, vận hành kỹ thuật và vấn đề hợp đồng), cơ chế DPPA còn đối mặt với các thách thức sau:

- a. **Evolving electricity policy environment:** Changes in tax incentives and new compliance requirements for grid safety and environment can significantly impact project effectiveness. For prevention, parties should design flexible "change in law" clauses, regularly update legal drafts, and build multi-scenario financial models to help projects adapt to unforeseen changes.

Môi trường chính sách điện còn nhiều biến động: Sự thay đổi trong ưu đãi thuế phí và yêu cầu tuân thủ mới về an toàn lưới điện, môi trường có thể tác động đáng kể đến hiệu quả dự án. Để phòng ngừa, các bên nên thiết kế điều khoản "thay đổi luật" (change in law) linh hoạt, thường xuyên cập nhật dự thảo pháp lý và xây dựng mô hình tài chính đa kịch bản, giúp dự án thích ứng với những thay đổi không lường trước.

- b. **Transmission and distribution infrastructure:** This creates significant risks when grid overload leads to capacity curtailment, directly affecting revenue. Difficulties in connecting with electricity buyers, especially in physical DPPA models, can increase costs and extend implementation

time. Effective preventive measures include careful evaluation of grid planning, clear identification of capacity evacuation capabilities, and establishing specific agreements on grid upgrade responsibilities between relevant parties.

Hạ tầng truyền tải và phân phối: Hạ tầng truyền tải và phân phối cũng tạo ra rủi ro đáng kể khi tình trạng quá tải lưới dẫn đến việc cắt giảm công suất, ảnh hưởng trực tiếp đến doanh thu. Khó khăn trong kết nối với bên mua điện, đặc biệt trong mô hình DPPA vật lý, có thể làm tăng chi phí và kéo dài thời gian triển khai. Các biện pháp phòng ngừa hiệu quả bao gồm đánh giá kỹ quy hoạch lưới, xác định rõ khả năng giải tỏa công suất và thiết lập thỏa thuận cụ thể về trách nhiệm nâng cấp lưới giữa các bên liên quan.

- c. **Green energy certification aspects:** Green energy certification presents unique challenges as renewable electricity verification mechanisms still have many shortcomings, and the legal framework for RECs/I-RECs in Vietnam remains under development. To ensure "green premium" value and meet corporate ESG goals, DPPA contracts should clearly define the power generator's responsibility in certificate transfers, while applying smart metering technology and blockchain for green power source transparency.

Khía cạnh chứng nhận năng lượng xanh: Việc chứng nhận năng lượng xanh thách thức đặc biệt khi cơ chế xác thực sản lượng điện tái tạo còn nhiều bất cập và khung pháp lý cho chứng chỉ RECs/I-RECs tại Việt Nam vẫn đang hoàn thiện. Để đảm bảo giá trị "green premium" và đáp ứng mục tiêu ESG của doanh nghiệp, hợp đồng DPPA cần quy định rõ trách nhiệm của bên phát điện trong việc chuyển nhượng chứng chỉ, đồng thời ứng dụng công nghệ đo đếm thông minh, blockchain để minh bạch nguồn gốc điện xanh.

- d. **Foreign exchange rate fluctuations:** Fluctuations between foreign currencies (loan currency) and VND (revenue), as well as difficulties in long-term capital mobilization, create significant financial risks for DPPA projects. Parties can prevent these through derivative instruments, agreements to adjust electricity prices according to exchange rate fluctuations, and leveraging green credit programs from international financial institutions to improve loan conditions.

Biến động tỷ giá giữa ngoại tệ: Sự biến động tỉ giá ngoại tệ (đồng tiền vay vốn) và VNĐ (doanh thu) cũng như khó khăn trong huy động vốn dài hạn tạo ra rủi ro tài chính không nhỏ cho các dự án DPPA. Các bên có thể phòng ngừa thông qua sử dụng công cụ phái sinh, thỏa thuận điều chỉnh giá điện theo biến động tỷ giá và tận dụng các chương trình tín dụng xanh từ các tổ chức tài chính quốc tế để cải thiện điều kiện vay vốn.

6. Conclusion

Kết Luận

The DPPA mechanism opens significant opportunities for Vietnam's electricity market. However, it comes with multidimensional risks not only regarding electricity price fluctuations, liquidity, technical operations, and contract issues, but also challenges from legal policy changes, transmission infrastructure limitations, complexities in green energy certification, as well as exchange rate risks and capital access.

Cơ chế DPPA mở ra cơ hội lớn cho thị trường điện Việt Nam, tuy nhiên đi kèm với những rủi ro đa chiều không chỉ về biến động giá điện, thanh khoản, vận hành kỹ thuật và vấn đề hợp đồng, mà còn bao gồm thách thức từ thay đổi chính sách pháp lý, hạn chế của hạ tầng truyền tải, phức tạp trong chứng nhận năng lượng xanh, cùng rủi ro tỷ giá và tiếp cận vốn.

For effective operation, participating parties need to develop comprehensive risk management strategies through long-term contracts with flexible price adjustment mechanisms, payment guarantees, regular maintenance plans, capacity backup solutions, detailed contract drafting with "change in law" clauses, thorough assessment of grid capacity evacuation capabilities, clear responsibilities for green energy certificate transfers, and appropriate exchange rate hedging tools.

Để vận hành hiệu quả, các bên tham gia cần xây dựng chiến lược quản lý rủi ro toàn diện thông qua hợp đồng dài hạn với cơ chế điều chỉnh giá linh hoạt, bảo lãnh thanh toán, kế hoạch bảo trì định kỳ, phương án dự phòng công suất, soạn thảo hợp đồng chi tiết với điều khoản "thay đổi luật", đánh giá kỹ lưỡng khả năng giải tỏa công suất lưới, quy định rõ trách nhiệm chuyển nhượng chứng chỉ năng lượng xanh, và áp dụng công cụ phòng vệ tỷ giá phù hợp.

Identifying and managing these risk groups comprehensively is not only a key factor but also a prerequisite for ensuring the stability and effectiveness of the DPPA mechanism, contributing to promoting sustainable energy transition and meeting Vietnam's long-term green development goals.

Việc nhận diện và quản trị tổng thể các nhóm rủi ro này không chỉ là yếu tố then chốt mà còn là điều kiện tiên quyết để đảm bảo sự ổn định và hiệu quả của cơ chế DPPA, góp phần thúc đẩy chuyển dịch năng lượng bền vững, đáp ứng mục tiêu phát triển xanh dài hạn của Việt Nam.



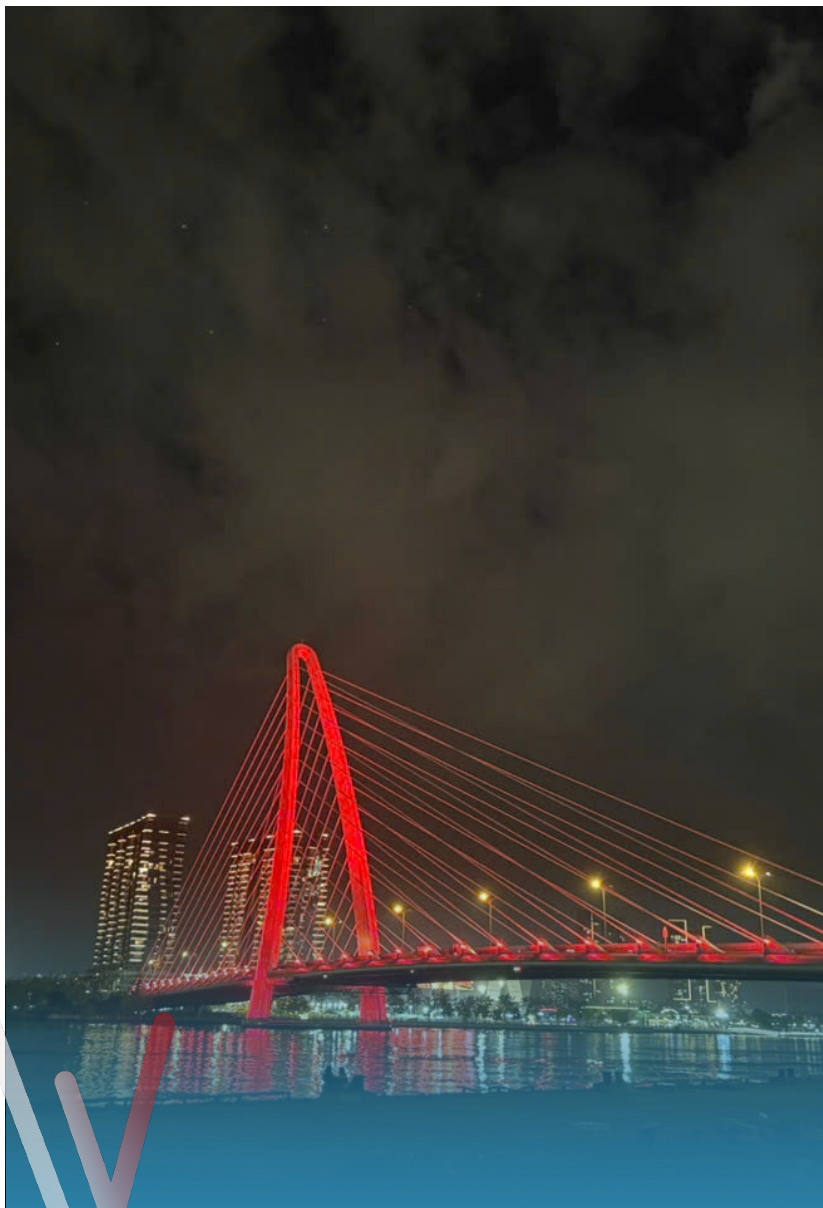
ABOUT VILASIA VỀ VILASIA

At Vilasia, we dedicate our full expertise and empathy to every client's cause. Our aim is not just to meet but to exceed your expectations without introducing unnecessary complexity or cost. With direct partner involvement, we ensure that you benefit directly from our deep experience and specialized knowledge. We maintain transparent, fixed fees, allowing us to focus solely on delivering the highest quality service and the quickest turnaround possible.

Chúng tôi dành toàn tâm, toàn ý cho mọi vấn đề. Mục tiêu của chúng tôi không chỉ là đáp ứng mà còn vượt ngoài mong đợi của khách hàng bằng chất lượng chuyên môn lẫn hiệu quả kinh tế. Luật sư hợp danh (partner) đều trực tiếp tham gia xử lý hoặc giám sát chặt chẽ công việc để bảo đảm rằng khách hàng hưởng lợi từ kinh nghiệm sâu rộng của những luật sư kỳ cựu nhất. Chúng tôi áp dụng mức phí minh bạch, cố định, và như thế chúng tôi có thể tập trung hoàn toàn vào việc cung cấp dịch vụ với chất lượng cao nhất trong thời gian ngắn nhất có thể.

By fostering a culture of close collaboration with clients, Vilasia supports a broader mission to encourage equitable economic growth and innovation throughout Vietnam. We engage in every case with a full heart and a sharp mind, ensuring that the legal support we offer is not just effective but also deeply empathetic and aligned with your real needs.

Bằng cách làm việc sâu sát với khách hàng, Vilasia theo đuổi sứ mệnh thúc đẩy tăng trưởng kinh tế công bằng và đổi mới sáng tạo trên khắp Việt Nam. Chúng tôi tham gia vào mọi dự án với trái tim nhiệt thành và trí óc sắc bén, để sự hỗ trợ pháp lý mà chúng tôi cung cấp không chỉ hiệu quả mà còn thấu cảm sâu sắc và phù hợp với nhu cầu thực tế của khách hàng.



VILASIA EMBODIES A UNIQUE BLEND OF: VILASIA LÀ SỰ KẾT HỢP ĐỘC ĐÁO GIỮA:



Youthful Zeal and
Seasoned Expertise
*Nhiệt Huyết Trẻ Trung và
Kinh Nghiệm Dày Dặn*



Theoretical Knowledge
and Practical Application
*Lý Thuyết Sâu Rộng và
Ứng Dụng Thực Tế*



Global Professional
Standards and Deep
Local Insights
*Tiêu Chuẩn Quốc Tế và
Am Hiểu Địa Phương*



Traditional Values with
Modern Technologies
*Giá Trị Truyền Thống và
Công Nghệ Hiện Đại*



Profit Seeking with Social
Contribution
*Tìm Kiếm Lợi Nhuận và
Cống Hiến Cộng Đồng*



Adaptive Flexibility with
Structured Governance
*Thích Ứng Linh Hoạt
và Quản Trị Chặt Chẽ*

CONTACT US
LIÊN HỆ VỚI CHÚNG TÔI

Visit Our Website
Website

www.vil.asia

Visit Our LinkedIn
LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/vilasia/>

Call Us
Điện thoại

(+84)286.270.8696

Email Us
Email

partners@vil.asia

Meet Us in Person
Gặp mặt trực tiếp

Aqua 1, Vinhomes Golden River 2
Ton Duc Thang
District 1, HCMC, Vietnam
Aqua 1, Vinhomes Golden River 2
Tôn Đức Thắng
Quận 1, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam



Ngu Truong
Managing Partner
ngutruong@vil.asia



Kien Doan
Associate
kiendoan@vil.asia



Trang Nguyen
Senior Associate
thuytrangnguyen@vil.asia