

令和2年度 静岡県立病院機構

新サーバー棟UPS及びラック設置工事入札仕様書

○目次

1. 調達の概要.....	2
1. 1 概要.....	2
2. 調達物品等.....	2
3. 導入スケジュールと台数.....	2
3. 1 導入スケジュール（概要）.....	2
3. 2 納入場所、納入期限.....	2
4. 機器の導入と支援.....	3
4. 1 設置について.....	3
4. 2 導入時の付帯作業.....	3
4. 3 設置後の支援内容.....	4
4. 4 定例会への参加.....	4
4. 5 その他.....	4
5. 保守要件.....	4
5. 1 保守項目.....	4
5. 2 保守対象.....	4
5. 3 保守体制.....	4
5. 4 保守方法.....	5
5. 5 障害時保守の作業内容.....	5
5. 6 その他特記事項.....	5
6. 納入要件.....	5
6. 1 連絡体制.....	5
6. 2 設置場所.....	5
6. 3 本機構による検収.....	5
7. 機密保護.....	5
8. その他.....	5
9. 機器以外の納品物.....	6

(別紙)「新サーバー棟UPS及びラック設置工事等調達仕様書」

1. 調達概要

1. 1 概要

本仕様書は、静岡県立病院機構情報システムを移動させるために必要な新サーバー棟へ設置する UPS システム（無停電電源装置、入力変圧器盤、出力変圧基盤、出力分岐盤、管理サーバを含む）で使用するハードウェア（ラック、ケーブル等の付属品を含む。）及びソフトウェア（業務アプリケーション、マニュアルやライセンスを含む。）の調達及び保守作業に関するものである。

また、本仕様書には、調達するハードウェア及びソフトウェアの詳細な仕様と数量、導入場所とスケジュール、設置場所における作業（導入手順の概要）及び導入・保守に関する要件を記載している。

2. 調達物品等

調達する物品は、UPS システム用の関係物品（ハードウェア及び業務アプリケーション等）及び設置、保守、障害回復等の作業とする。仕様は、(別紙)「新サーバー棟UPS及びラック設置工事等調達仕様書」を参照すること。

また、調達物品の設置等に伴って必然的に必要となる物品（装置ラックや接続部品等）については、本仕様書の記載の有無に関わらず提供することとする。

3. 導入スケジュールと台数

3. 1 導入スケジュール（概要）

導入スケジュールを以下に示す。機器搬入は、契約締結後こちらの指示したスケジュールに沿って行うものとする。

3. 2 納入場所、納入期限

調達物件	納入場所	納入期限
UPS	静岡県立病院機構	令和3年7月30日
サーバー用ラック		
管理サーバ		

4. 機器の導入と支援

4. 1 設置について

当機構の指示に基づき、以下の事を行うこと。

(1) 設置計画

- ① 事前に調達予定機種の詳細および仕様を提出し、本機構より仕様を満たしていることの確認を得て、設備計画を立てること。(入札説明書を確認すること。)
- ② 独自に必要な電源及び回線工事等の必要な作業の整理を行い、電源工事等設計を行うこと。機構が提供する UPS 用の分電盤以降の作業等 (UPS 専用分電盤から入力分電盤への接続、ブレーカーへの接続、電源ケーブルの敷設、各調達機器用コンセントの設置、など) は落札業者が行うこと。
- ③ 搬出入及び設置作業等の導入計画書を提出すること。

(2) 設置作業

- ① 設備計画、電源工事等設計及び導入計画等に基づき、調達機器の設置に必要な各種作業を適切に行うこと。
- ② 既存分電盤から、調達機器間の電源供給のために必要な経費全てを設置経費に含めること。また、適切な工事及び工事管理を行うこと。
- ③ 調達機器及び付属品の搬入・組立て後は、納入業者の責任において搬入材 (空箱等) を速やかに撤去すること。
- ④ ラックについては免震床上に設置するため建設業者と協議して設置を行うこと。なお、建設業者の立ち会い等に掛かる費用は本調達に含めることとする。
- ⑤ UPS システムは架台の上に設置固定すること。

(3) その他特記事項

- ① 全調達機器の作業については、原則として前述の「3. 2 納入場所、納入期限」にて指定された設置期限までに作業を完了すること。スケジュールについては、変更もありうるので、その際は、当機構の指示に従うこと。
- ② UPS システムは管理サーバを除き、幅 5,600mm 以内、奥行 1,100 mm 以下、高さ 2,000mm 以下のエリアに設置すること。設置場所については当機構が指定する。
- ③ 三相 3 線 440V \pm 10%、周波数 60Hz \pm 5% で供給する電源から本調達機器を設置すること。
- ④ UPS 専用分電盤は三相 3 線 440V 1 回路 (3P400AF/350AT)、アースは C 種、D 種接地端子盤を当機構で用意する。
- ⑤ 500 床以上の病院にモジュール式 UPS を導入した実績を有すること。

4. 2 導入時の付帯作業

- (1) 導入工事にあたり、責任をもって作業を行うこと。
- (2) 管理サーバについては正常動作までを確認すること。
- (3) 別途発注済みのサーバー棟建設業者との打ち合わせについて、当機構が要請した場合に参加すること。参加方法はオンラインでも構わない。
- (4) 当機構職員へ初期トラブルへの対応、障害の切り分け、稼働状況の確認を含めた運用管理が行えるよう、操作説明会を開催すること。
- (5) 火災予防条例に基づく蓄電池設備の設置届の作成及び提出時のサポートを行うこと。
- (6) 配線したケーブルについては、後から誰が見てもわかるように全てタグを付けること。その際に配線元と配線先にそれぞれ付けることとする。
- (7) コンセントバー用として 144 本、UPS 監視用として 1 本、入力変圧器盤監視用として 1 本、出力変圧器盤監視用として 2 本、出力分電盤監視用として 12 本の UTP ケーブル緑色 (Cat6 相当) を準備・敷設すること。

(8) 上記、UPS システム用として LAN ネットワークを構成するため、スイッチングハブ (48 ポート) を設置時に含めること。
設置位置については本機構と協議するものとする。

4. 3 設置後の支援内容

- (1) 動作確認時における調達機器に関する質疑への対応は、随時、速やかに対応すること。
- (2) 導入時は、本機構に対する窓口を書面と電子媒体にて提示すること。
- (3) 当機構職員からの、その他の質問等にも随時速やかに対応すること。

4. 4 定例会への参加

工事を円滑に進めるため、当機構で実施する定例会に参加すること。期間は契約締結後の翌週から 3. 2 で示した設置期限から 1 ヶ月後までの期間とし、必要に応じて月 1 回 (2 時間) 程度の実施とする。

4. 5 その他

すべての作業において、当機構の業務及び稼働中の業務システム等に影響がある場合は事前に明らかにすること。

5. 保守要件

調達機器が常に完全な機能を保つように、対象のハードウェア、基本ソフトウェア等の保守を行うこと。また、保守作業にあたっては、当機構職員との円滑な協力体制を実現すること。

なお、保守作業に関しては、消耗品及び動産総合保険の対象外となるような行為による障害を除いて、本機構に対して別途費用を請求する事はできない。

次の項目を落札業者の責任において確実に実施すること。

なお、次の項目は必須条件であり、これ以外の内容についても本機構業務に影響を与えないように必要に応じて実施すること。

5. 1 保守項目

- (1) 調達機器に関する問い合わせ

今回調達機器の問い合わせに対する窓口を電子媒体と書面にて通知すること。

5. 2 保守対象

- (1) 本仕様書により調達機器一式

5. 3 保守体制

- (1) 本調達に含まれる機器及びソフトウェア等の問い合わせに対する対応を実施するとともに、問い合わせ窓口の連絡先を書面及び電子媒体にて通知すること
- (2) 無停電電源装置の状態をリモートで常時監視すること。また、障害が発生した場合に即座に対応できる保守体制を整えること。リモートの設定については病院機構と協議すること。
- (3) 無停電電源装置の常時監視するために動作確認がとれたスペックのデスクトップ PC クライアント 1 台を本調達に含めること。
- (4) 無停電電源装置の障害発生に伴うオンサイト対応が必要と判断された場合、オンサイト対応を行うと判断してから 4 時間以内に保守員が現地に到着し保守作業に着手できること。
- (5) 無停電電源装置の定期点検は年 1 回実施すること。点検スケジュールについては病院機構と協議の上決定すること。

5. 4 保守方法

(1) 無停電電源装置の状態をリモートで常時監視すること。

(2) 保守期間

無停電電源装置は稼働後 10 年間は、対応が不可能にならないハードウェアを使用すること。

(2) 費用負担

無停電電源装置の蓄電池以外は 10 年間の保守が可能な製品であること。また、保守部品に関しては保守費用に含めること。5 年未満で蓄電池の交換が必要になった場合は、ベンダ負担で交換すること。

5. 5 障害時保守の作業内容

(1) 障害個所の特定及び原因除去のための適切な対処を行う。

(2) 障害回復後の正常動作確認を行う。

(3) 関係各部署との調整を行う。

(4) 機器の取扱いに起因する障害の場合には、予防のための指導及び助言を行う。

5. 6 その他特記事項

(1) 調達機器は、製造メーカー、機種・品質については、品目ごとに同一のものとし保守費用の低減をすること。

6. 納入要件

設置に際しては、次の要件で納入すること。

6. 1 連絡体制

納入に対する連絡体制を明確にし、問合わせに対する対応を行うこと。

6. 2 設置場所

納入場所は、次のとおりとする。

静岡県静岡市葵区与一 4 丁目 1 番 1 号 静岡県立こころの医療センター 新サーバー棟

6. 3 本機構による検収

納品完了時に、当機構による検収を行う

7. 機密保護

落札業者は、いかなる場合においても本契約の履行中に知り得た業務に係わる事項及び付随する事項に関する情報に関して機密保持をすること。

8. その他

(1) 各構成品（各ハードウェア、ソフトウェア、サーバと端末間）は、一体となって正常に作動すること。

(2) 調達機器の移動・保守については、調達機器の製造者のいかににかかわらず、落札業者が最終責任を負うこととし、製造者との間の契約等により、責任を担保していること。

(3) 機器追加などによるシステムの拡張に容易に対応できるように機器選定については考慮すること。

(4) システムの拡張に伴う機器調達費用が、今回の調達費用と比較して妥当な価格にて提供できること。

(5) 本仕様書に疑義がある場合は、本機構に質問し、その指示を受けること。

なお、契約後の本仕様書の解釈は本機構によるものとする。

(6) 本仕様書に対する質問は、入札説明書によるものとする。

9. 機器以外の納品物

以下の資料を契約締結後、設置期限までに納品すること。

- ・納入物件一覧（明細及び機器仕様を含む）
- ・調達機器の問い合わせ窓口一覧
- ・保守体制図及び保守内容一覧
- ・機器操作簡易マニュアル
- ・障害対策マニュアル

(別紙)『新サーバー棟UPS及びラック設置工事等調達仕様書』

1. UPS システム

1-1. 無停電電源装置

項目	仕様
数 量	1
種 類	パワーモジュール、バッテリー、制御部がモジュール化され、N+1 内部冗長運転が可能なモジュール式UPS であること。
定 格 容 量	150kVA/150kW 以上であること。
導 入 容 量	出力容量は 30kW 以上とし、モジュールを追加し出力容量が拡張できること
運 転 方 式	常時インバータ給電方式
運 転 切 替 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・交流入力が無くなった場合、無瞬断で蓄電池による出力に切り替える機能を有すること。 ・入力電源回復後は、蓄電池の回復充電を開始し、回復充電完了時に浮動充電に移行できること。 ・UPS 内部における障害発生時、自動的にバイパス運転（商用電源）に切り替わる機能を有すること。 ・出力過電流時、自動的にバイパス運転（商用電源）に切り替わり、出力過電流状態解消後はインバータ給電に自動的に切り替える機能を有すること。
表 示 機 能	運転中の正常性や障害発生の有無について確認できるよう、無停電電源装置本体に表示装置を有すること。
障 害 対 策 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急を要する障害が発生した場合に警報音を発する機能を有すること。 ・障害状況及び、運転データを機器内部に保存する機能を有すること。 ・メール通知機能、SNMP トラップ通知機能を有し、運転状況の変化や蓄電池の異常について、本装置からネットワーク経由で自動的に通知できる機能を有すること。
蓄 電 池	<ul style="list-style-type: none"> ・定格負荷（30kW）にて 15 分間の停電補償時間が担保できる蓄電池容量であること。 ・蓄電池はモジュール構造となっており、モジュール毎に容易に活線交換が行える構造であること。 ・蓄電池の交換時、無停電電源装置はインバータ運転を継続できることとする。 ・小型制御弁式鉛蓄電池を使用していること。 ・周囲温度 25℃の環境下における期待寿命が 5 年以上であること。
ラ ッ ク 型 分 電 盤	無停電電源装置の保守・点検等に備え、保守バイパス回路を有すること。
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・保守期間 … 2 年(オンサイトとオンライン保守とすること。)ただし、10 年間保守可能であること。 ・対応時間は 24 時間 365 日とする。 ・3 年目以降の概算保守費用を提示すること。 ・蓄電池の交換時はシステムを停止せずに行えること。 ・5 年未満で蓄電池の交換が必要になった場合は、ベンダ負担で交換すること。

1-2. 出力分電盤（入力変圧器盤・出力変圧器盤・出力分岐盤・出力分電盤）

項目	仕様
入 力 変 圧 器 盤	<ul style="list-style-type: none"> ・UPS システムに接続される負荷機器を段階的に増やすことを計画している。それに伴い、無停電電源装置の容量を 150kVA/150kW 以上に拡張されることを想定し、周辺盤の仕様を確定すること。 ・入力:3 相 3 線 440V, 出力 3 相 4 線 415/240V, 変圧器容量 200kVA、幅 1,200mm 以下、奥行 1,100 mm 以下、高さ 2,000mm 以下、 上部配線方式 ・バイパス回路を設けること。
出 力 変 圧 器 盤	入力：3 相 4 線 415/240V、出力 単相 3 線 210/105V、変圧器容量 150kVA 以上、幅 1,200mm 以下、奥行 1,100mm 以下、高さ 2,000mm 以下、上部配線方式
出 力 分 岐 盤	入力：単相 3 線 210/105V、出力 単相 3 線 210/105V 3P225AF/200AT(中性線欠相保護機能付) 14 回路、幅 1,400mm 以下、奥行 1,100mm 以下、高さ 2,000mm 以下、上部配線方式
出 力 分 電 盤	<ul style="list-style-type: none"> ・出力分電盤は 6 式用意すること。 ・入力：単相 3 線 210/105V 2 回路（回路冗長を想定）、出力（単相 2 線 210V 30A 15 回路、単相 2 線 105V 30A 15 回路）を 2 式 幅 1,200mm 以下、奥行 500mm 以下、高さ 2,100mm 以下、上部配線方式 ・出力分電盤は、免震床上にボルトナットで固定し、隣接するサーバーラックと上部の吊りボルトの穴を使って連結すること。 ・出力分電盤の外装塗装色は白色系統（マンセル N8）であること。

1-3. 統合監視システム

項目	仕様
監 視 対 象	UPS システム、ラックマウント PDU
監 視 内 容	死活監視、アラーム、電圧、電力等の計測値であること。
参 照 方 法	ブラウザから参照可能なこと。また、iPhone や iPad 等の主要モバイル端末でも監視が可能であることとする。
監 視 デ ー タ	<ul style="list-style-type: none"> ・5 年間のデータが保管可能であり、過去データの確認が行えること。 ・指定期間を CSV でエクスポートできること。 ・監視端末の画面上でグラフの表示ができること。
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・UPS システムおよびラックマウント PDU との連携が 500 床以上の病院で実績があること。 ・バックアップは設定および過去のログを定期的にバックアップすることが出来て、本体交換時にバックアップから復元できること。 ・通信プロトコルは SNMP もしくは Modbus TCP であること。 ・アラーム通知の方法は指定のメールアドレスおよび SNMP トラップで行えることとする。環境構築の際は当機構と協議し、セキュリティを担保すること。 ・各種機器取り扱い、監視システムの操作方法等の説明会（1 回以上）を実施し、導入および設定マニュアルを提出すること。またその後の問い合わせにも対応すること。 ・統合監視システム用サーバについてはアプライアンス製品版とし、5 年間の保守サポートを製品に踏襲すること。5 年目の更新費用は保守費用から除外とし参考価格として提示すること。

1-4. ラック

項目	仕様
数 量	36 (サーバーラック 24 台、ネットワークラック 12 台)
組 み 合 わ せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ラック 12 本の架列を 3 列とすること。 ・両端のラック 2 台は側板付きとし、残り 10 台のラックは側板なしとする。
寸 法	<ul style="list-style-type: none"> ・幅 700 mm、奥行き 1,200 mm以下、高さ 2,000 mm以下であること。 ・前後のマウントレールに U ポジションの表示があること。
搭 載 ユ ニ ッ ト 数	最大搭載ユニット数は、42 U であること。
搭 載 容 量	最大搭載質量は、静止荷重 1,000kg 以上であること。
開 口 率	開口率が 80 %以上であること。
塗 装 色	白色系統 (マンセル N8) であること。ラックアクセサリはこれに限らない。
扉	前面扉、背面扉には各々鍵がついていること。
排 熱 用 F A N	<ul style="list-style-type: none"> ・天井部には排熱用ファン (3 個以上) を搭載すること。 ・最大 9 個まで増設できる拡張性を有すること。 ・未設置のファン取付穴はブランクパネル等を用いて塞ぐこと。
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセントバーをサーバーラック背面の左右に各 2 本 (計 4 本) まで工具無しで設置できる構造になっていること。 ・天井部にはネットワークケーブルの配線、及び、電源ケーブルの配線用として上部配線を行うためのラックアクセサリを用意すること。 ・サーバーラック列間の上部配線渡しは当機構が用意するケーブルラックを利用して配線するものとする。 ・工具無しでブランクパネルが取り付け可能なこと。 ・ブランクパネル (1U) は 500 枚用意し、機器が搭載されていない部分に取り付けること。 ・マウントレールの取り付け穴はケージナット仕様であること。 ・マウントレールのケージ穴は EIA 規格に準拠していること。 ・サーバーラック底面部分は、床下からの空調漏れを防ぐことができる構造であること。 ・ネットワークラックはファン取付穴を通線口として利用できる構造であること。

1-5. コンセントバー

項目	仕様
数 量	24
入 力 側	単相 2 線 100V 30A NEMA L5-30P
出 力 側	単相 2 線 100V NEMA 5-15R 24 口以上
表 示 機 能	使用電流値を本体の LCD ディスプレイにて目視確認できること。
閾 値 設 定	負荷電流値のしきい値設定が可能で、しきい値を超えた場合、コンセントバーからネットワーク経由で自動的に通知できること。
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・保守期間 … 2 年 (先出しセンドバック) ・必要に応じて延長保守可能なこと。 ・電気用品安全法 (PSE) 適合品であること。 ・工具を用いることなく搭載できること。 ・他の設置機器やケーブル通線スペースに干渉しないようラック後方、側面に設置出来る形状であること。 ・電源ユニットを冗長構成となるようにすること。 ・交換方法、設定方法が記された簡易取り扱い説明書を提供すること。