

橋本市民病院

無停電電源装置更新整備 仕様書

令和6年3月

1. 総則

1.1 定義

要求水準仕様書は、実施設計図面に代わる一定水準の仕様を示すもので、入札参加業者は、これに基づき現地調査を行った上で価格の決定を行う。

請負者は、契約後直ちに施工図、請負代金内訳書を作成する。

請負代金額の変更方法等について、施工途中の変更・調整等により完成後に数量等が少ない場合は減額変更とするが、施工に際し当然必要と思われる内容が請負代金内訳書に含まれていない場合は増額変更を行わない。このため、入札に際しては現地調査を入念に行った上で工事内訳書を提出すると。

1.2 工事名称 橋本市民病院手術室用他・無停電電源装置更新 改修工事

1.3 発注者 橋本市民病院 橋本市病院事業管理者 古川 健一

1.4 発注者側担当者 監督職員 橋本市民病院
(主) 山添 好英
(副) 武田 朋容

1.5 工事場所 〒648-0005
和歌山県橋本市小峰台二丁目8番地の1敷地内

1.6 工期 着工 契約締結日の1か月後～ 完成 令和7年3月31日を予定

1.7 工事概要

交流無停電電源装置（出力容量 150kVA 相当×1台）他更新・改修工事（一式）とする。

1階電気室（北側）に設置している、既存の無停電電源装置（30kVA）及び、既存の無停電電源装置（15kVA）の更新を実施する。尚、新規に納入する無停電電源装置の容量は、手術室用（50kVA/200V）、医療用（55kVA/200V）の重要負荷に対して安定した電力を供給できる設備とする。

設置する機器は、商用同期無瞬断切換回路を有した常時インバータ給電方式で、無停電電源装置の点検時においても、商用電源にて負荷給電が継続可能とする。

1.8 現地調査

現地調査

令和6年4月5日（金）までに実施すること。

上記日程に沿わない場合は別途協議とする、

問合せ先：入札説明書の担当部署とする。

2. 一般事項

2.1 共通仕様

本書に記載無き仕様については、以下の各規格に準拠するものとする。

日本産業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電機工業会規格(JEM)、電池工業会規格(SBA)、電気設備の技術基準、条例キュービクル式蓄電池設備の構造確認試験基準

2.2 機材等の品質性能証明

設備機材は品質及び性能を有することの証明資料又は外部機関等が発行する資料等の写しを監督職員に提出して承諾を受ける。

2.3 施工調査

工事の着手に先立ち、実施工程表、施工計画書作成のための調査、打ち合わせを行なう。

2.4 足場その他

足場を設ける場合には、「手すり先行工法に関するガイドライン」によるものとする。

○外部足場等

○内部足場等(脚立、足場板等)

2.5 官公署への手続き

工事施工に伴う官公署への工事着手、施工、完成に当たり、関係官公署その他の関係機関への必要な届出手続き等を遅滞なく行うこと。なお、届出手続き等の費用は、請負者の負担とする。

2.6 工事用電力・水その他

本工事に必要な電力、水、ガスなどは発注者が無償で支給するものとする。

2.7 工事用仮設物

構内につくることができない。

2.8 養生

本工事に必要な養生を十分に行い、院内設備の破損・汚染なきようにすること。

2.9 廃棄物処理

環境負荷の軽減のため、建築副産物の発生を抑制すると共に、本工事により発生した産業廃棄物及びそれらに類するものは、すべて請負者が処分するものとする。

処理方法については関係法令に基づき適切に処理すること。また、事前に監督職員の承諾を受けること。

2.10 施工図等

施工業者は、仮設物や現地搬入路等の調査を実施する。また、要求水準仕様書による。

施工図を作成して仕様と間違いが無いことを発注者と協議する。

機器設備について要求水準仕様書と現地調査の上で発注者と協議する。なお、施工図等の著作権に係わる当該建築物に限る使用权は、発注者に移譲するものとする。

2.11 完成図面

提出要（白黒コピー製本 4部）

2.12 工事資材搬入通路

工事資材搬入通路は、事前に監督職員と協議すること。また、工事車両等は患者の安静及び通行者の危険防止のため最徐行させること。工事車両等の通行により破損等の発生した場合は、請負者の負担により原状復旧すること。

2.13 停電等

停電等を伴う場合は、事前に病院担当者と協議し、病院運営に支障が生じないように計画すること。

2.14 災害・事故防止

掘削や解体撤去工事等の着手前に現地の調査を十分に行い、断線・配管破損事故等を起こさないようにすること。

2.15 火災予防

現地の火災には特に注意し、火気の取扱場所には消火器等を備えた一定の場所で行うようにすること。

2.16 工事車両の駐車

院内駐車場が狭隘なため、工事車両の駐車させる場所を病院担当者から指定を受けて駐車すること。

2.17 質問書の提出

入札説明書による。

質疑書受付期限：(令和6年3月25日(月)～令和6年4月8日(月))

2.18 その他

着工後に整備内容の変更が生じた場合は、工事請負契約書に従い適切に処理すること。施工済の特定工事部分を改修する場合は、前項の特定工事を確実に施工すること(現状回復)。

本仕様書に定めのない事項については、必要に応じて双方協議の上実施する。

3. 整備仕様

3.1 機器機能

- 1) 本設備は無停電かつ安定した電力を供給するための交流無停電電源装置(UPS)であること。
- 2) UPSは出力容量=150kVA×1台とする。
既設と同等かそれ以上の能力を有すること。
機器はすべて新品とし、型式は最新のものとする事。
システムに互換性があり、正常な運転ができること。
正常に運転できる状態とは、すべての更新機器を据付整備後、試運転調整・点検を行い、稼働する状態である。
- 3) 運転方式は常時UPSのコンバータ/インバータを通して負荷設備側に電力を供給し停電時等には蓄電池からインバータを通して負荷設備側に電力を供給する常時インバータ給電方式とする。
- 4) インバータの故障時及び負荷設備側の過電流時にはバイパス電源側へ無瞬断切替を行うこと。
- 5) 停電対策用蓄電池の停電保証時間は定格負荷時で5分間とする。
- 6) UPS本体保守時にも負荷設備側への電源供給が継続できるようUPS本体内にて保守バイパス回路を構成する。
- 7) 交流出力回路は、「絶縁型」とする
- 8) UPS本体の操作面には、タッチパネル式の液晶表示装置(LCD)を有し、LCDには操作ガイダンス・計測表示・故障情報・保守情報・警告情報・UPS運転時間・蓄電池運転回数を表示できること。
- 9) UPSの計測は、交流入力電圧・交流入力周波数・バイパス入力電圧・バイパス入力周波数・交流出力電圧・交流出力電流・交流出力周波数をLCDで表示すること。
- 10) 中央監視などの外部での状態監視用として、重故障・軽故障・蓄電池放電終止予告・バイパス給電などを無電圧a接点で出力可能なこと。

3.2 設備範囲

- 1) 出力容量=150kVA相当 UPS 各1台
(上記機器の現地調整試験を含むこと)
- 2) リチウムイオン蓄電池(筐体収納) 各1台
- 3) リチウムイオン蓄電池BMU(筐体収納) 各1台
- 4) 予備品・付属品 1式

3. 3 機器仕様

1-1) UPS

- | | | |
|---|---|------------------------|
| ① | 定格出力容量 | 150kVA相当 |
| ② | 最高効率 | インバータ効率85%以上相当 |
| ③ | 交流入力 | |
| | 相数 | 三相3線 |
| | 定格電圧 | 200V±10%以内 |
| | 定格周波数 | 60Hz±10%以内 |
| ④ | 直送入力 | |
| | 相数 | 三相3線 |
| | 定格電圧 | 200V±10%以内 |
| | 定格周波数 | 60Hz±5%以内 |
| ⑤ | 交流出力 | |
| | 相数 | 三相3線 |
| | 定格電圧 | 200V |
| | 電圧精度 | ±1%以内(検出点において) |
| | 周波数同期範囲 | ±0.01%以内(バイパス同期時除く) |
| | 定格負荷率 | 0.9(遅れ) |
| | 電圧波形歪率 | 波形歪率2%以内 |
| | 過渡電圧変動 | ±3%以内(0~100% 負荷急変時) |
| | | ±3%以内(バイパスよりインバータに切替時) |
| | | ±3%以内(停電・復電時) |
| | 過渡変動回復時期 | 波形整定時間50msec以内 |
| | 過負荷耐量 | 125%:10分間 150%:1分間 |
| ⑥ | 出力切替機能 | |
| | インバータはバイパス電源と同期して運転すること。 | |
| | インバータ等が故障した時バイパス電源側へ自動的に無瞬断(同期時)にて切替えること。この場合のインバータ側への無瞬断切替(復帰)は手動とする。 | |
| | 負荷側過電流時にはバイパス電源へ自動的に無瞬断(同期時)にて切替え、電流が定格値以下に低下すると自動的にインバータ側へ無瞬断切替(復帰)を行うこと | |

1-2) 蓄電池

蓄電池媒体部内蓄電池媒体は、産業用リチウム電池二次電池(オリビン型・消防法認定製品)とし、蓄電媒体を常時監視する装置をキュービクル内に実装したものとする。

- | | | |
|---|--------|-------------|
| ① | 蓄電池媒体部 | セル数=112セル |
| | | モジュール数=28直列 |

公称電圧 = 3.2 V

蓄電池容量 = 53 Ah

② 収納方法 筐体収納

③ 容量算出条件

負荷容量 負荷容量(負荷力率 90% 周囲温度 25°Cにおいて)より蓄電池容量算出

負荷力率 0.9(遅れ)相当

停電補償時間 5分間

温度 +25°C

期待寿命 15年以上(25°Cにて)

1-3) 入出力盤

① 交流入力 三相3線 200V 60Hz

② バイパス入力 三相3線 200V 60Hz

③ 交流出力 单相3線 200V 60Hz

单相2線 100V/200V 60Hz

3.4 外部警報出力は既設品調査の上、協議決定する。

3.5 設備外形寸法について

以下の設置面積に設置可能な寸法とすること。

幅 3700mm 以下、奥行 1000mm 以下

幅 2500mm 以下、奥行 1000mm 以下

※詳細は現場確認の上、設置可能な製品とすること。

3.6 配線工事について

盤内に使用するケーブルの接続工事は入札工事費に含めること。

既設幹線との接続工事は入札工事費に含めること。

今回設置分の UPS 入力電源は MCB3P600AT とし、一般動力と非常動力の 2 系統を増設すること。

ブレーカー増設系統は主任技術者と協議の上決定すること。

配電盤内に増設が困難な場合は外付けのキャビネット増設とする。

更新後、既設 UPS の不要な配線はすべて撤去すること。

3.7 産業廃棄物の処理について

既設無停電電源装置の撤去処分については、入札工事費に含むものとし適切に処分すること。

3. 8 整備概要及び注意事項

整備、工事は病院運営に影響のない日時で行い、担当職員と協議し決定すること。

整備、工事により、給水・給湯の停止及び電源の停止を行う必要がある場合には、事前に担当職員と打合せの上、工事を行うこと。

作業場所の状況を十分考慮し、室内を養生してゴミや埃が発生しないようにすること。また、搬入や設置中に壁や床、天井等を汚損、損傷させた場合は請負業者の負担で速やかに修繕すること。

不明点があれば監督職員に相談し、自己判断で行動しないこと。

院内敷地内は全面禁煙。車内、院内敷地付近での喫煙も禁止とする。

院内は感染対策として必ずマスクを着用すること。

3. 9 整備工程について

工事作業工程日は担当職員と協議の上、着工1ヶ月前までに作業工程表を提出して、承諾を得ること。

作業工程を請負業者の都合等で変更する時は、担当職員と協議して変更後の作業工程を提出し承諾を得ること。

3. 10 作業日、作業時間について

作業日は原則として土曜、日曜、祝日とし、基本時間帯は、9時00分から17時00分とする。

基本作業時間外で行う場合は、担当職員と協議し承諾が得られた場合のみ許可する。

3. 11 運搬・搬入について

運搬・搬入の際に重機等使用する場合はの駐車場所、搬入経路は病院担当職員の指示に従い作業すること。

3. 12 提出書類

以下の各書類を作成の上、提出すること。

更新整備着手前に提出する書類

- ・詳細工程表
- ・機器納入仕様書

更新整備後に提出する書類

- ・機器納入仕様書
- ・出荷検査成績書
- ・作業報告書

- ・ 機器試運転結果報告書
- ・ 工事及び製品設置の写真を撮り、完成図書として提出すること。

3. 1 3 保証

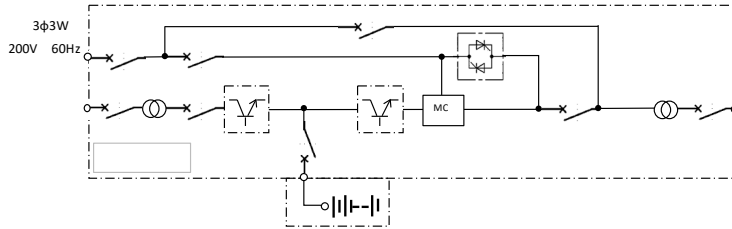
保証期間は、設置日から1年間とし、公表されたメーカー保証期間が1年より長期となる場合は、メーカーの定める保証期間とする。

ただし、保証期間後であっても、設計、製作及び材質不良等(リコール)の瑕疵により生じたものについては、請負者が無償で修理等を行うこと。

UPS更新 概略図

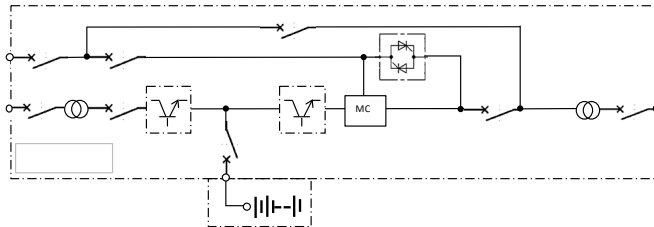
現状

30 kVA UPS オベ室



負荷名称	AF/AT
OP-1	100/100
OP-1	100/100
OP-1	225/125
OP-1	100/100
OP-1	100/100
OP-1	100/100
3L-1,4L-1,5L-1	50/50
3L-2,4L-2,5L-2	100/100
3L-3,4L-3,5L-3	50/50
予備	225/150

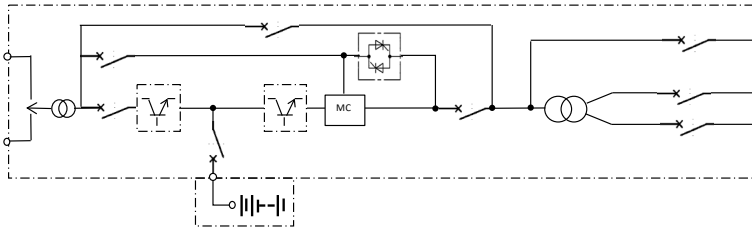
15 kVA UPS 特定負荷



負荷名称	AF/AT
IUアイソレーションユニット	63/30
IUアイソレーションユニット	63/30
予備	63/30
予備	63/30
IUアイソレーションユニット	63/30
予備	63/30
予備	63/30
予備	63/30

更新

150 kVA UPS 一元化 (30kVA+15kVA+増強)



1φ 2W 100V 負荷		1φ 2W 200V		3φ 3W 200V	
負荷名称	AF/AT	負荷名称	AF/AT	負荷名称	AF/AT
OP-1	100/100	予備	※1	予備	※1
OP-1	100/100				
OP-1	225/125				
OP-1	100/100				
OP-1	100/100				
OP-1	100/100				
3L-1,4L-1,5L-1	50/50				
3L-2,4L-2,5L-2	100/100				
3L-3,4L-3,5L-3	50/50				
IUアイソレーションユニット	50/30				
IUアイソレーションユニット	50/30				
IUアイソレーションユニット	50/30				
予備	※1				

※1.MCCB容量については、増設機器詳細を検討し協議の上決定とする。

既設配置図

