

OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Predmetom zákazky sú stavebné práce na realizácii kompletného diela vrátane kompletnej projekčnej a inžinierskej činnosti na výmene pôvodných náhradných zdrojov (motor-generátorov) formou „naprojektuj a postav“, ktoré sa nachádzajú v zlom technickom stave, trvalo neudržateľnom s vysokým rizikom poruchy. Jedná sa o tri lokality, ktoré sa nachádzajú v areáli Fakultnej nemocnice Trenčín, Fakultnej nemocnici Trnava a Fakultnej nemocnici s poliklinikou Nové Zámky.

Pri realizácii prác je Zhotoviteľ povinný vychádzať z tohto zadania a riadiť sa ním a pokynmi verejného obstarávateľa, stanovísk a rozhodnutí orgánov štátnej správy a oprávnených inštitúcií v jednotlivých stupňoch realizácie procesu stavby. Zhotoviteľ je povinný rešpektovať vecné a prevádzkové väzby na existujúcu fakultnú nemocnicu a meniť ich môže len v nevyhnutnom prípade po riadnom zdôvodnení a odsúhlasení verejným obstarávateľom. Zhotoviteľ je zodpovedný za koordináciu realizačných prác so súvisiacimi stavbami.

Zhotoviteľ musí rešpektovať a zohľadňovať skutočnosť, že realizácia prác na stavbe bude prebiehať za plnej prevádzky fakultnej nemocnice a iba na nevyhnutne potrebný čas budú čiastočne obmedzené tie časti prevádzok, resp. oddelení, ktoré budú v aktuálnom čase výstavbou dotknuté. Počas realizácie je potrebné dodržať STN/EN a všeobecne záväzné právne predpisy.

Časť č. 1 predmetu zákazky: Stavebné práce a výmena pôvodných náhradných zdrojov elektrickej energie FAKULTNÁ NEMOCNICA TRENČÍN

Navrhovaná stavba sa nachádza v areáli FN Trenčín na ulici Legionárska 28 v meste Trenčín, v objekte SO01 na parcele č. KN-C č. 769/9 k.ú. Trenčín a v objekte SO 02 na parcele č. 742/12, 742/11 k.ú. Trenčín.

Predmetom dodávky v rámci zákazky je:

- Výmena pôvodných motorgenerátorov DC1 – DC3 vrátane ich podružných zariadení vrátane riadiacich rozvádzačov motorgenerátorov
- Stavebné úpravy pre potreby osadenia nových motorgenerátorov a vzduchotechniky, nevyhnutné vyspravenie miestností
- Vzduchotechnika nových motorgenerátorov
- Demontáž a odpojenie rozvádzačov R-D1, R-D2
- Demontáž a odpojenie pôvodnej kabeláže
- Nový rozvádzač R-ATS s prepínaním zdroja pre DG1, DG2 a sieť
- Výmena rozvádzača HR pri DG3 – nový rozvádzač označenie HR-N-3
- Istenie a dimenzovanie káblov a vodičov pre vyvedenie výkonu
- Vyvedenie výkonu
- Uzemnenie a pospojovanie
- Nová stavebná elektroinštalácia v miestnostiach motorgenerátorov a rozvádzača HR-N-3
- Komplexná projekčná a inžinierska činnosť pre celý rozsah prác
- Poskytnutie záručného servisu na dodané zariadenia

Zoznam nových rozvádzačov a zariadení:

- DG1 – motorgenerátor 1
- DG2 – motorgenerátor 2
- DG3 – motorgenerátor 3
- R-ATS – rozvádzač prepínania zdroja DG1,DG2 a siete
- HR-N-3 – rozvádzač obsahujúci prepínanie sieť a DG3 a pôvodné podružné vývody

SÚPIS PARAMETROV A PRÍKONOV

Nové náhradné zdroje DG1 (nekapotovaný), DG2 (nekapotovaný), DG3 (kapotovaný):

Minimálne požadované technické vlastnosti motorgenerátora DG1 (nekapotovaný), DG2 (nekapotovaný)

- Záložný výkon LTP: **min. 1000kVA / 800kW**
- Menovitý výkon PRP: min. 900kVA / 720kW
- Menovitý prúd: min. 1299A
- Menovité výstupné napätie, Menovitá frekvencia: 400V, 50Hz
- Menovitý účinník $\cos\varphi$: 0,8
- elektronická regulácia otáčok **G3** podľa STN ISO 8528-5
- generátor s **permanentným magnetom PMG**
- základový rám s integrovanou **palivovou nádržou pre zabezpečenie prevádzky 24 hodín na jedno natankovanie** pri požadovanom aktuálnom odbere
- ekologická vaňa je súčasť rámu MG, je určená pre zachytenie všetkých náplní
- **redundantné bezobslužné štartovacie batérie**
- **redundantná nabíjačka štartovacích batérií**
- riadiaca jednotka **COMAP** pre paralelnú spoluprácu viacerých zdrojov
- komunikácia cez Ethernet
- **beznapäťová signalizácia vyžadovaná podľa platných noriem**
- rezidenčný tlmič, umiestnenie nad motorgenerátorom
- max. rozmery DxSxV: 3500x1600x2500 mm

Minimálne požadované technické vlastnosti motorgenerátora DG3 (kapotovaný)

- Záložný výkon LTP: **min. 1000kVA / 800kW**
- Menovitý výkon PRP: min. 900kVA / 720kW
- Menovitý prúd: min. 1299A
- Menovité výstupné napätie, Menovitá frekvencia: 400V, 50Hz
- Menovitý účinník $\cos\varphi$: 0,8
- elektronická regulácia otáčok **G3** podľa STN ISO 8528-5
- generátor s **permanentným magnetom PMG**
- základový rám s integrovanou **palivovou nádržou pre zabezpečenie prevádzky 24 hodín na jedno natankovanie** pri požadovanom aktuálnom odbere
- ekologická vaňa je súčasť rámu MG, je určená pre zachytenie všetkých náplní
- **redundantné bezobslužné štartovacie batérie**
- **redundantná nabíjačka štartovacích batérií**
- riadiaca jednotka **COMAP**
- komunikácia cez Ethernet
- **beznapäťová signalizácia vyžadovaná podľa platných noriem**
- Kapotované prevedenie, **útlm kapotáže min 70 dB(A) @ 7m**
- rezidenčný tlmič, umiestnenie v kapote
- max. rozmery DxSxV: 5500x2200x2750mm

ARCHITEKTONICKO – DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Popis riešenia v časti SO01:

V SO01 budú demontované pôvodné motorgenerátory DC1 a DC2 a ich podružné technologické zariadenia, rozvádzače R-D1, R-D2, pôvodné kabeláže, pôvodná elektroinštalácia miestnosti. Následne budú vykonané stavebné úpravy riešené v stavebnej časti. Na miesto pôvodných motorgenerátorov budú umiestnené nové motorgenerátory a do miestnosti budú namontované nové podružné technologické zariadenia.

Rozvádzač R-ATS bude obsahovať automatický prepínač ktorý bude prepínač medzi napájaním zo siete alebo z motorgenerátorov. Rozvádzač R-ATS bude určovať, aký druh napätia (sieťové alebo zálohované) napája exist. rozvádzač HR-D. V prípade že relé sledovania napätia zistí stratu sieťového napätia v rozvádzači pošle signál na naštartovanie motorgenerátorov. Po naštartovaní DG1 a DG2 zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie zdroja napájanie zo siete na motorgenerátor. Po obnovení sieťového napätia zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie na napájanie zo sieťového napätia.

Popis riešenia v časti SO02:

V SO02 bude zdemontovaný pôvodný motorgenerátor DC3 a jeho podružné zariadenia, pôvodný rozvádzač prepínania zdrojov, pôvodný rozvádzač HR (11 polí), pôvodné kabeláže, pôvodná elektroinštalácia miestnosti. Následne budú vykonané stavebné úpravy.

Na miesto pôvodného motorgenerátora bude umiestnený nový motorgenerátor. Takisto budú do miestnosti namontované nové podružné technologické zariadenia.

Rozvádzač HR-N-3 bude obsahovať automatický prepínač ktorý bude prepínač medzi napájaním zo siete alebo z motorgenerátorov. Rozvádzač bude umiestnený na miesto pôvodného rozvádzača HR (11polí). Princíp prepínania zdrojov (sieťového a záložného ostáva rovnaký ako v prípade rozvádzača R-ATS). Pôvodné vývody napájané z rozvádzača HR (11 polí) budú zaústené do nového rozvádzača HR-N-3. Rozvádzač HR-N-3 obsahuje sieťovú a zálohovanú zbernicu. Sieťové napájanie rozvádzača HR-N-3 ostáva zachované. Istiace prvky v rozvádzači boli navrhnuté na základe pôvodných istiacich prvkov a prierezov jednotlivých vedení.

Technológia motorgenerátorov

Vzduchotechnika

V rámci VZT je riešené prirodzené vetranie miestností motorgenerátorov. Priestory, ktoré nie sú vetrané núteným vetraním budú vetrané prirodzene cez otvory alebo vetracie mriežky. V prípade iného požiarneho úseku i protipožiarными mriežkami.

Prepojenie motorgenerátorov s exteriérom na odvode znehodnoteného vzduchu z výtlaku motorgenerátorov bude riešené VZT potrubím, vybaveným tlmičom hluku a protidažďovou žalúziou.

Nasávanie vzduchu do miestnosti motorgenerátorov bude riešené protidažďovými žalúziami, servoklapkami a v prípade potreby vychádzajúcej z požiadaviek na hluk aj tlmičmi hluku alebo protihlukovými žalúziami.

Na realizáciu VZT budú využité existujúce stavebné otvory, ktoré budú v prípade potreby upravené, prípadne nové stavebné otvory.

Veľkosť stavebných otvorov pre žalúzie vychádza z technických požiadaviek navrhovaných dieselagregátov. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Výfukové potrubie

Odvod spalín je realizovaný do okolitého prostredia, nad strechou objektu. V ceste výfukového potrubia je umiestnený rezidenčný tlmič hluku.

Výfukové potrubie bude ukončené 3,5 m nad strechou objektu v súlade s Prílohou č. 9 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Diaľkový monitoring

Motorgenerátor obsahuje:

- beznapäťové kontakty (zvolený režim AUTO, porucha štartu, všeobecná porucha, minimálna hladina paliva, MG v chode, porucha nabíjačky, napájanie zo siete, napájanie z MG)
- ethernet modul

Naftové hospodárstvo

Pretože núdzové zdroje budú používané len jednoúčelovo, ako náhradný zdroj el. energie je použité naftové hospodárstvo na zariadení. **Nafta je výhradne v palivovom systéme náhradného zdroja. Okrem uzatvoreného palivového systému náhradného zdroja sa v blízkosti zdroja nevyskytujú žiadne horľavé kvapaliny.** Prevádzková nádrž na 24 hodín je umiestnená priamo v ráme MG.

Podľa § 14 vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov nie je na pracoviskách potrebné prihliadať k horľavým kvapalinám III. a IV. triedy nebezpečnosti v uzatvorených systémoch pracovných strojov, t.j. nie je potrebné prihliadať ani k palivovej nádrži náhradného zdroja.

Pri manipulácii s naftou a pri jej skladovaní (vrátane olejov) platia ustanovenia STN 65 0201.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Minimálny rozsah prác :

SO 01

- odstránenie existujúcich dieselagregátov s príslušenstvom, zaslepenie existujúcich súvisiacich rozvodov
- vyhotovenie prekladov nad otvormi
- vybúranie otvorov, vrát. zdemontovania pôvodných vetracích lamiel
- výplň vybraných existujúcich kanálov betónom
- vybúranie a vyhotovenie nových inštačných kanálov
- montáž nových výplní otvorov (dvere, vetracie lamely a pod.) podľa vypočítaných parametrov prietoku vzduchu
- začistenie a vyspravenie povrchov dotknutých konštrukcií
- aplikácia bezprašného povrchu podlahy (farba na betón)
- vyspravenie povrchu stien + nová maľovka

SO 02

- odstránenie existujúceho dieselagregátu s príslušenstvom, zaslepenie existujúcich súvisiacich rozvodov
- vybúranie sklobetónovej výplne existujúcich otvorov
- výplň existujúcich kanálov betónom
- vybúranie existujúcich betónových pätičiek nad podlahou
- vybúranie a vyhotovenie nového inšt. kanálu
- zamurovanie exist. vetracích otvorov, zamurovanie/ zmenšenie exist. okenného otvoru v západnej obv. stene
- montáž nových výplní otvorov podľa vypočítaných parametrov prietoku vzduchu
- začistenie a vyspravenie povrchov dotknutých konštrukcií
- zarovnanie/ zjednotenie povrchu podlahy samonivelačným cementovým poterom
- aplikácia bezprašného povrchu podlahy (farba na betón)
- vyspravenie povrchu stien + nová maľovka

Rozsah stavebných úprav vychádza z technických požiadaviek na osadenie nového technologického zariadenia – navrhovaných dieselagregátov. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Všetky stavebné práce a dodávky zrealizovať v zmysle platných zákonov, vyhlášok, technických noriem, konštrukčných a technologických predpisov výrobcov jednotlivých stavebných systémov resp. použitých materiálov.

Časť č. 2 predmetu zákazky: Stavebné práce a výmena pôvodných náhradných zdrojov elektrickej energie
FAKULTNÁ NEMOCNICA TRNAVA

Navrhovaná stavba sa nachádza v objekte ktorý je je zapísaný na liste vlastníctva č. 2467 evidovanom Okresným úradom Trnava, katastrálnym odborom pre okres: Trnava, obec: Trnava, k.ú. Trnava, v časti A: Majetková podstata ako stavba, druh stavby: 12, popis stavby: Pavilón chirurgických disciplín, súpisné číslo 5270, postavená na pozemku parc. č. 7137/3, druh pozemku: Zastavaná plocha a nádvorie o výmere 3730 m².

Predmetom dodávky v rámci zákazky je:

- Výmena pôvodného motorgenerátora (MG) vrátane jeho podružných zariadení vrátane riadiaceho rozvádzača
- Stavebné úpravy pre potreby osadenia nového motorgenerátora vrátane výfukového potrubia, vzduchotechniky (VZT) a pod.
- Demontáž a odpojenie pôvodných rozvádzačov pre MG
- Demontáž a odpojenie existujúcej technológie – MG, VZT a pod.
- Likvidácia zariadení a odpadov
- Demontáž a odpojenie pôvodnej kabeláže pre MG
- Nový rozvádzač R-ATS s prepínaním zdroja pre Motorgenerátor
- Úpravy existujúceho RH rozvádzača pre záložnú prevádzku s paralelnou spoluprácou transformátorov v normálnej prevádzke
- Istenie a dimenzovanie káblov a vodičov pre vyvedenie výkonu
- Vyvedenie výkonu
- Uzemnenie a pospojovanie
- Nová elektroinštalácia pre vlastnú spotrebu, monitoring MG
- Komplexná projekčná a inžinierska činnosť pre celý rozsah prác
- Poskytnutie záručného servisu na dodané zariadenia

Zoznam nových rozvádzačov a zariadení:

- DG1 – motorgenerátor
- R-ATS – rozvádzač prepínania zdroja DG1 a siete, 2000A, so synchronizáciou
- RH – existujúci hlavný rozvádzač v NN rozvodni

SÚPIS PARAMETROV A PRÍKONOV

Nový náhradný zdroj DG:

Minimálne požadované technické vlastnosti motorgenerátora

- Záložný výkon LTP: **min. 1250kVA / 1000kW**
- Menovitý výkon PRP: min. 1125kVA / 900kW
- Menovitý prúd: 1624A
- Menovité výstupné napätie , Menovitá frekvencia: 400V, 50Hz
- Menovitý účinník $\cos\phi$: 0,8
- elektronická regulácia otáčok **G3** podľa STN ISO 8528-5
- generátor s **permanentným magnetom PMG**
- základový rám s integrovanou **palivovou nádržou pre zabezpečenie prevádzky 24 hodín na jedno natankovanie** pri požadovanom maximálnom odbere
- ekologická vaňa je súčasť rámu MG, je určená pre zachytenie všetkých náplní
- **redundantný 24VDC elektrický štartér**
- **redundantné bezobslužné štartovacie batérie**
- **redundantná nabíjačka štartovacích batérií 24 VDC**

- radiaca jednotka **COMAP**
- komunikácia cez Ethernet
- **beznapäťová signalizácia vyžadovaná podľa platných noriem**
- Prevedenie vhodné do vonkajšieho prostredia, napr. v ISO kontajner, útlm bude stanovený na základe hlukovej štúdie
- rezidenčný tlmič výfuku

ARCHITEKTONICKO – DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Popis riešenia:

Bude demontovaný pôvodný motorgenerátor a jeho podružné technologické zariadenia, rozvádzače, pôvodné kabeláže, vzduchotechnika a pod. Následne budú vykonané stavebné úpravy riešené v stavebnej časti. Miesto pôvodného motorgenerátora bude vypratané. Nový motorgenerátor bude osadený vedľa energocentra na voľnej ploche. Toto miesto bude vybudované pre potreby osadenia takejto technológie a to vrátane potrebnej technologickej infraštruktúry – vzduchotechnika, spalínovod a pod.

Rozvádzač R-ATS bude obsahovať automatický prepínač ktorý bude prepínač medzi napájaním zo siete alebo z motorgenerátora. Rozvádzač R-ATS bude určovať aký druh napätia (sieťové alebo zálohované) napája ďalšie rozvádzače. V prípade že relé sledovania napätia zistí stratu sieťového napätia v rozvádzači pošle signál na naštartovanie motorgenerátora. Po naštartovaní zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie zdroja napájanie zo siete na motorgenerátor. Po obnovení sieťového napätia zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie na napájanie zo sieťového napätia.

Technológia motorgenerátorov

Prevedenie motorgenerátora

Technologický kryt motorgenerátora a riadiaceho rozvádzača pre motorgenerátor, VZT pre nasávanie a odvod vzduchu a palivovú nádrž. Kryt bude vyhotovený s prihliadnutím na technické požiadavky zabudovanej technológie a určený do vonkajšieho prostredia. Dvere a ovládacie prvky motorgenerátora budú zabezpečené proti neoprávnenému vstupu zámkom. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Vzduchotechnika

Riešenie nasávania vzduchu pre potreby prirodzeného vetrania motorgenerátora, taktiež odvod znehodnoteného vzduchu bude súčasťou krytu motorgenerátora. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Výfukové potrubie

Odvod spalín je realizovaný do okolitého prostredia. V ceste výfukového potrubia je umiestnený rezidenčný tlmič hluku.

Výfukové potrubie bude ukončené v súlade s Prílohou č. 9 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023Z.z.

Diaľkový monitoring

Motorgenerátor obsahuje:

- beznapäťové kontakty (zvolený režim AUTO, porucha štartu, všeobecná porucha, minimálna hladina paliva, MG v chode, porucha nabíjačky, napájanie zo siete, napájanie z MG
- ethernet modul

Naftové hospodárstvo

Pretože núdzové zdroje budú používané len jednoúčelovo, ako náhradný zdroj el. energie je použité naftové hospodárstvo na zariadení. **Nafta je výhradne v palivovom systéme náhradného zdroja.**

Okrem uzatvoreného palivového systému náhradného zdroja sa v blízkosti zdroja nevyskytujú žiadne horľavé kvapaliny. Prevádzková nádrž je dimenzovaná na 24 hodín.

Podľa § 14 vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z.z. nie je na pracoviskách potrebné prihliadať k horľavým kvapalinám III. a IV. triedy nebezpečnosti v uzatvorených systémoch pracovných strojov, t.j. nie je potrebné prihliadať ani k palivovej nádrži náhradného zdroja.

Pri manipulácii s naftou a pri jej skladovaní (vrátane olejov) platia ustanovenia STN 65 0201.

Zhotoviteľ môže navrhnúť aj iné technické riešenie v súlade s platnou legislatívou.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebno-technické riešenie osadenia náhradného zdroja – motorgenerátora – zahŕňa komplexnú realizáciu novej infraštruktúry na voľnej ploche vedľa existujúceho energocentra. Táto plocha vyžaduje rozsiahle stavebné zásahy s cieľom zabezpečiť spoľahlivú a bezpečnú prevádzku nového zariadenia. Pred samotnou inštaláciou motorgenerátora je potrebné vybudovať základovú dosku, ktorá bude navrhnutá s ohľadom na statické požiadavky a zaťaženie zariadením. Vzhľadom na nerovný terén sa predpokladá potreba realizovať oporné múry, ktoré zabezpečia stabilitu celého priestoru, a realizácia terénnych úprav na dosiahnutie rovnej a stabilnej plochy.

Posudzovaná základová doska je uvažovaná ako monolitický železobetónový základ. Doska má tvar obdĺžnika. Spádovanie dosky zabezpečuje vrstva podlahovej dosky z prostého betónu, ktorá je zohľadnená vo výpočte ako prírastok. Základová doska tvorí jeden dilatačný celok a je navrhnutá na údaje a zaťaženie zadané váhou motorgenerátora. V tomto štádiu nie je zadefinovaná presná poloha zariadení. V rámci PD je nutné overiť spôsob kotvenia alebo uloženia motorgenerátora a zadefinovať jeho presnú polohu pre optimálny návrh. Zároveň je potrebné zriadiť spoľahlivý systém uzemnenia. Dôležitou súčasťou projektu je vypracovanie hlukovej štúdie, ktorá posúdi vplyv motorgenerátora na okolie. V prípade identifikácie nadmernej hlučnosti je potrebné implementovať nápravné opatrenia na redukciu hluku. Kľúčovým aspektom realizácie je aj návrh a vybudovanie káblového vedenia, ktoré zabezpečí pripojenie motorgenerátora do existujúcej nízkonapäťovej rozvodne. Súčasťou týchto prác je aj riešenie prestupov. Celý proces realizácie musí byť vykonaný v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami, technickými normami a technologickými predpismi, pričom všetky stavebné a technické detaily budú upresnené v realizačnej projektovej dokumentácii. Kládne sa dôraz na splnenie všetkých bezpečnostných požiadaviek, efektívnosť prevádzky a zabezpečenie plynulého prístupu k zariadeniu pre údržbu a servis. Výsledkom bude spoľahlivé, bezpečné a technicky kvalitné riešenie, ktoré umožní bezproblémovú prevádzku náhradného zdroja v rámci energocentra.

Časť č. 3 predmetu zákazky: Stavebné práce a výmena pôvodných náhradných zdrojov elektrickej energie FAKULTNÁ NEMOCNICA S POLIKLINIKOU NOVÉ ZÁMKY

Navrhovaná stavba sa nachádza v objekte ktorý je v správe v areáli FNŠP NZ v TS Monoblok a TS Dielne.

V rámci tejto zákazky je riešené:

- Výmena pôvodných motorgenerátorov DA1, DA2, DA3 vrátane ich podružných zariadení
- Stavebné úpravy pre potreby osadenia nových motorgenerátorov a vzduchotechniky, vyspravenie miestnosti
- Vzduchotechnika nových motorgenerátorov
- Demontáž a odpojenie rozvádzačov RH.D pre pôvodné DA1, DA2, DA3
- Demontáž a odpojenie pôvodnej kabeláže
- Nové rozvádzače RH.Di1, RH.Di2 s automatickým štartom s prepínaním zdroja pre DA a sieť
- Nový rozvádzač RH.Di3 s automatickým štartom s prepínaním zdroja pre DA a sieť a možnosťou zásoku za DA1 alebo DA2 v prípade poruchy alebo servisu
- Istenie a dimenzovanie káblov a vodičov pre vyvedenie výkonu

- Vyvedenie výkonu pre nové DA1, DA2, DA3
- Presťahovanie pôvodného DA1 (nové značenie DA3) na pozíciu pôvodného DA3.
- Presťahovanie pôvodného DA2 (nové značenie DA4) na pozíciu do TS Dielne a nahradenie súčasného agregátu z roku 1974.
- Nový rozvádzač RH.Di4 vyvedenia výkonu pre pôvodný DA2 (nové značenie DA4) s automatickým štartom s prepínaním zdroja pre DA a sieť
- Vyvedenie výkonu pre novú pozíciu pôvodného DA2 (nové značenie DA4)
- Výmena transformátora T3 630kVA za nový 1000kVA 22/0,4kV, ECO2
- Nevyhnutná modifikácia rozvádzača HR-T3 pre pripojenie nového T3 1000kVA
- Modifikácia VN rozvádzača v TS Monoblok pre pripojenie nového T3
- Uzemnenie a pospojovanie novej technológie
- Nová svetelná elektroinštalácia v miestnostiach motorgenerátorov a rozvádzača
- Komplexná projekčná a inžinierska činnosť pre celý rozsah prác
- Poskytnutie záručného servisu na dodané zariadenia

Zoznam nových rozvádzačov a zariadení:

- DA1, DA2, – motorgenerátor
- R-Di – rozvádzač prepínania zdroja a siete s automatickým štartom
- RH-Di – hlavný rozvádzač pre zálohované napájanie

SÚPIS PARAMETROV A PRÍKONOV

Nový náhradný zdroj DA:

Minimálne požadované technické vlastnosti motorgenerátora

- Záložný výkon LTP: **min. 440kVA / 350kW**
- Menovitý výkon PRP: min. 400kVA / 320kW
- Menovitý prúd: min. 577A
- Menovité výstupné napätie , Menovitá frekvencia: 400V, 50Hz
- Menovitý účinník $\cos\varphi$: 0,8
- elektronická regulácia otáčok **G3** podľa STN ISO 8528-5
- základový rám s integrovanou **palivovou nádržou pre zabezpečenie prevádzky 24 hodín na jedno natankovanie** pri požadovanom odbere, min. 75% výkonu MG
- ekologická vaňa je súčasťou rámu MG, je určená pre zachytenie všetkých náplní
- **24VDC elektrický štartér**
- **bezobslužné štartovacie batérie**
- **nabíjačka štartovacích batérií 24 VDC**
- riadiaca jednotka **COMAP**
- **GSM adaptér pre zasielanie alarmových hlások formou SMS / Ethernet adaptér**
- **Relé karta pre zabezpečenie Bezn. signalizácie vyžadovanej podľa platných noriem**
- Kapotované prevedenie, útlm kapotáže min **70 dB(A) @ 7m**
- rezidenčný tlmič, umiestnenie v kapote
- max. rozmery DxSxV: 4400x1800x2600mm

ARCHITEKTONICKO – DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Popis riešenia v časti DA1, DA2, DA3, DA4:

Budú demontované pôvodné motorgenerátory a ich podružné technologické zariadenia, rozvádzače, pôvodné kabeláže. Následne budú vykonané stavebné úpravy riešené v stavebnej časti. Na miesto pôvodného motorgenerátora DA1 a DA2 budú umiestnené nové. Na miesto pôvodného motorgenerátora

DA3 bude premiestnený demontovaný pôvodný motorgenerátor DA1. Na miesto pôvodného motorgenerátora DA4 premiestnený demontovaný pôvodný DA2. Takisto budú do miestností namontované nové podružné technologické zariadenia ako VZT pre nasávanie a výtlak vzduchu a spalínovod pre motorgenerátory. Pôvodné motorgenerátory DA3 a DA4 budú zlikvidované.

Pred začiatkom realizácie je potrebné zhodnotiť technický stav pôvodných motorgenerátorov DA1 a DA2 a v prípade potreby vykonať servisné opravy a kontroly pre zabezpečenie ich funkčnosti na novom mieste. Diagnostika a servisné opravy nie sú predmetom rozsahu tejto zákazky.

Rozvádzač R-Di bude obsahovať automatický prepínač ktorý bude prepínač medzi napájaním zo siete alebo z motorgenerátora. Rozvádzač R-Di bude určovať aký druh napätia (sieťové alebo zálohované) napája ďalšie rozvádzače. V prípade, že relé sledovania napätia zistí stratu sieťového napätia v rozvádzači pošle signál na naštartovanie motorgenerátora. Po naštartovaní zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie zdroja napájanie zo siete na motorgenerátor. Po obnovení sieťového napätia zabezpečí automatický prepínač zdrojov prepnutie na napájanie zo sieťového napätia.

Technológia motorgenerátorov

Vzduchotechnika

V rámci VZT je riešené prirodzené vetranie miestností motorgenerátorov. Priestory, ktoré nie sú vetrané núteným vetraním budú vetrané prirodzene cez otvory alebo vetracie mriežky. V prípade iného požiarneho úseku i protipožiarnymi mriežkami. Prepojenie motorgenerátorov s exteriérom na odvode znehodnoteného vzduchu z výtlaku motorgenerátorov bude riešené VZT potrubím a protidažďovou žalúziou.

Nasávanie vzduchu do miestnosti motorgenerátorov bude riešené protidažďovými žalúziami. V prípade potreby vychádzajúcej z požiadaviek na hluk bude nasávanie, alebo výtlak vybavený tlmičmi hluku alebo protihlukovými žalúziami.

Na realizáciu VZT budú využité existujúce stavebné otvory, ktoré budú v prípade potreby upravené, prípadne nové stavebné otvory.

Veľkosť stavebných otvorov pre žalúzie vychádza z technických požiadaviek navrhovaných dieselaagregátov. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Výfukové potrubie

Odvod spalín je realizovaný do okolitého prostredia, nad strechou objektu. V ceste výfukového potrubia je umiestnený rezidenčný tlmič hluku.

Výfukové potrubie bude ukončené nad strechou objektu v súlade s Prílohou č. 9 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Diaľkový monitoring

Motorgenerátor obsahuje:

- beznapäťové kontakty (zvolený režim AUTO, porucha štartu, všeobecná porucha, minimálna hladina paliva, MG v chode, porucha nabíjačky, napájanie zo siete, napájanie z MG
- ethernet modul alebo GSM modul podľa požiadaviek prevádzkovateľa

Signalizácia z motorgenerátorov bude vyvedená prostredníctvom svetelných ukazovateľov stavu a zvukovej signalizácie v prípade alarmových stavov v priestoroch pre obsluhu motorgenerátorov. Podľa požiadaviek prevádzkovateľa bude k dispozícii GSM modul pre zasielanie alarmových stavov formou SMS, alebo cez ethernetovú sieť e-mailom ak bude k dispozícii.

Naftové hospodárstvo

Pretože núdzové zdroje budú používané len jednoúčelovo, ako náhradný zdroj el. energie je použité naftové hospodárstvo na zariadení. **Nafta je výhradne v palivovom systéme náhradného zdroja. Okrem uzatvoreného palivového systému náhradného zdroja sa v blízkosti zdroja nevyskytujú**

žiadne horľavé kvapaliny. Prevádzková nádrž na 24 hodín pri požadovanom max. odbere je umiestnená priamo v ráme MG.

Podľa § 14 vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z.z. nie je na pracoviskách potrebné prihladať k horľavým kvapalinám III. a IV. triedy nebezpečnosti v uzatvorených systémoch pracovných strojov, t.j. nie je potrebné prihladať ani k palivovej nádrži náhradného zdroja.

Pri manipulácii s naftou a pri jej skladovaní (vrátane olejov) platia ustanovenia STN 65 0201.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebno-technické riešenie výmeny dieselagregátu zahŕňa dôkladné posúdenie existujúceho stavebného stavu priestorov, kde je zariadenie inštalované. Je potrebné skontrolovať nosné konštrukcie, podlahy, prístupy, vetranie a protipožiarne opatrenia s cieľom zabezpečiť, aby nové zariadenie spĺňalo požiadavky na bezpečnú a efektívnu prevádzku. V prípade potreby je nutné vykonať stavebné úpravy, ktoré umožnia bezpečný prístup pre montáž, údržbu a prípadný servis dieselagregátu. Všetky stavebné zásahy musia byť v súlade s platnými normami a predpismi, aby bol zabezpečený plynulý a bezpečný chod celého zariadenia.

Rozsah stavebných úprav vychádza z technických požiadaviek na osadenie nového technologického zariadenia – navrhovaného dieselagregátu. Upresnenie tohto rozsahu bude vychádzať z realizačnej projektovej dokumentácie Zhotoviteľa.

Všetky stavebné práce a dodávky zrealizovať v zmysle platných zákonov, vyhlášok, technických noriem, konštrukčných a technologických predpisov výrobcov jednotlivých stavebných systémov resp. použitých materiálov.

SPOLOČNÉ POŽIADAVKY

I. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Projektová dokumentácia pre stavbu bude vypracovaná v dvoch stupňoch. Projektová dokumentácia sa vypracuje v stupni pre územné konanie a následne vo forme jednostupňového projektu so zapracovanými požiadavkami vyplývajúcimi z vydaného rozhodnutia o umiestnení stavby, v podrobnosti realizačnej PD pre účely vydania stavebného povolenia a realizáciu stavby.

Predmet zákazky musí byť vyhotovený na vysokej kvalitatívnej úrovni stavebných prác, pri dodržaní parametrov zadania, platných STN noriem, technologických postupov, všeobecne záväzných technických požiadaviek na stavebné práce, platných právnych, prevádzkových a bezpečnostných predpisov.

Všetky materiály a technológie použité v procese realizácie musia byť platne certifikované, resp. musia byť v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

II. SLUŽBA - INŽINIERSKA ČINNOSŤ

Služba pri príprave a uskutočňovaní stavieb, ktorou sa zabezpečia služby pri zastupovaní verejného obstarávateľa v činnosti k získaniu nevyhnutných rozhodnutí, stanovísk, vyjadrení, súhlasov, posúdení alebo opatrení dotknutých orgánov štátnej správy, samosprávnymi orgánmi, majiteľov, resp. správcov inžinierskych rozvodov v mene verejného obstarávateľa. Jedná sa o zastupovanie verejného obstarávateľa v konaní so štátnymi orgánmi, samosprávnymi orgánmi, dotknutými orgánmi chrániacimi verejné záujmy podľa osobitných predpisov a inými organizáciami (najmä zabezpečí vstupné podklady, prieskumy, odborné posudky a stanoviská, zastupuje verejného obstarávateľa pri územnom konaní, stavebnom konaní a kolaudačnom konaní, zabezpečí podklady pre potrebné povolenia vrátane podkladov pre územné rozhodnutie, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie). Obstarávateľ poskytne plnú súčinnosť pri inžinierskej činnosti.

III. AUTORSKÝ DOZOR

Autorský dozor zhotoviteľa projektovej dokumentácie bude súčasťou ceny za zhotovenie diela.

IV. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ

Riešenie protipožiarného zabezpečenia bude vypracované podľa požiadaviek vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení neskorších predpisov, STN 92 0201 – 1 až 4 a ďalších nadväzujúcich noriem. Projektová dokumentácia bude riešiť návrh požiarnej bezpečnosti. V rámci projektu budú navrhnuté protipožiarné opatrenia v zmysle príslušných noriem a vykonávacích predpisov.

V. PRÍPRAVA ÚZEMIA VÝSTAVBY

Pred začatím výstavby realizátor musí pripraviť celé územie pre výstavbu.

VI. POV

Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný pred začatím výstavby stavenisko, kde bude prebiehať stavebná činnosť, oplotiť a označiť v prípade potreby a upraviť plochy pre potreby umiestnenia kancelárií a sociálnych zariadení staveniska. Stavebný odpad bude v kontajneroch pravidelne odvážaný na riadenú skládku stavebného odpadu. Po ukončení výstavby musí zhotoviteľ uviesť okolie výstavby dotknuté výstavbou do pôvodného stavu (poškodená zeleň, chodníky, vozovka a pod.)

VII. REALIZÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY – STAVBY

Predmet zákazky formou „naprojektuj a postav“ okrem dodania projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie, projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby, inžinierskej činnosti (ktorou sa zabezpečí spravidla komplexný balík služieb pri zastupovaní verejného obstarávateľa v činnosti k získaniu rozhodnutí, stanovísk, vyjadrení, súhlasov, posúdení alebo opatrení dotknutých orgánov štátnej správy, samosprávnych orgánov, majiteľov nehnuteľností a inžinierskych rozvodov až po právoplatné územné, stavebné a následne kolaudačné rozhodnutie), expertíznych posudkov zahŕňa aj kompletnú stavebnú dodávku stavebných materiálov a montážnych stavebných prác, ktorých cieľom je realizácia predmetu zákazky.

Plnenie predmetu zákazky formou „naprojektuj a postav“ zahŕňa okrem samotnej realizácie stavby aj náklady na prípravu územia výstavby, dopravu, skladovanie, odvoz a likvidáciu stavebných hmôt a stavebného odpadu, náklady na prenájom plôch a komunikácií, ak budú potrebné k vybudovaniu zariadenia staveniska, k jeho prevádzke a vyprataniu zariadenia staveniska, náklady na umiestnenie lešenia, pre prípadné skládky materiálu alebo stavebného odpadu, náklady na spracovanie výrobných dielenskej dokumentácie, ak bude vyplývať z projektu stavby pri rešpektovaní autorských práv, náklady na stráženie staveniska počas výstavby, náklady na spotrebu elektrickej energie a vody.

Predmetom zákazky bude aj plnenie podmienok pre uskutočnenie stavby, určených v stavebnom povolení, ako i v stanoviskách a vyjadreniach kompetentných orgánov štátnej správy a samosprávy. Stavba musí byť vyhotovená podľa platnej projektovej dokumentácie odsúhlasenej príslušným stavebným úradom v stavebnom konaní a pri dodržaní jej parametrov, platných STN (EN), technologických postupov, všeobecne záväzných technických požiadaviek na výstavbu, platných právnych, prevádzkových a bezpečnostných predpisov, v súlade s rozhodnutiami dotknutých orgánov štátnej správy a samosprávy a organizácií v povoľovacom konaní.

Zhotoviteľ bude zodpovedať za ochranu životného prostredia i okolitých priestorov. Náklady za uvedenú činnosť budú zhotoviteľom kalkulované a zahrnuté v ponuke.

Všetky materiály a technológie použité v procese realizácie diela musia byť platne certifikované resp. musia byť v súlade príslušnými právnymi predpismi upravujúcimi certifikáciu a preukazovanie zhody výrobkov.

Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný pri výkone svojej činnosti postupovať s maximálnou zodpovednosťou a odbornou starostlivosťou, dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle vyhlášky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, ako aj súvisiacich predpisov upravujúcich bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a požiaru ochranu.

Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný na stavenisku udržiavať poriadok a čistotu. Nakladanie s odpadmi, je Zhotoviteľ povinný realizovať v zmysle príslušných právnych predpisov upravujúcich nakladanie s odpadmi a podľa podmienok uvedených v povolení na realizáciu stavby, t. j. aj vrátane dokladovania o naložení s odpadom. Náklady na odstránenie, likvidáciu a uskladnenie odpadu musia byť zhotoviteľom kalkulované v predloženej ponuke.

Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný pri realizácii predmetu zákazky dbať na to, aby nedošlo vplyvom jeho činnosti k poškodeniu susedných nehnuteľností. Prípadné škody, ktoré by vznikli zanedbaním jeho povinností v tejto súvislosti, bude hradieť zhotoviteľ. Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný počas výstavby zabezpečiť, aby pri realizácii stavby táto negatívnymi vplyvmi neobťažovala okolie a aby stavebná činnosť a prevádzka neohrozovala kvalitu životného prostredia. Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) bude zodpovedať za čistotu komunikácií, po ktorých dováža materiál a mechanizmy a za poriadok a bezpečnosť na stavbe.

Staveniskové zariadenia nesmú svojimi účinkami, najmä exhalátmi, hlukom, otrasmami, prachom, zápachom, oslňovaním, zatienením pôsobiť na okolie nad prípustnú mieru; ak účinky na okolie nemožno obmedziť na túto mieru, smú byť tieto zariadenia v prevádzke len vo vymedzenom čase.

Súčasťou predmetu zákazky bude aj zaškolenie zástupcov verejného obstarávateľa (objednávateľa) na manipuláciu s technickými zariadeniami a odovzdanie príslušnej prevádzkovej dokumentácie; náklady s tým spojené bude Zhotoviteľ kalkulovať v súťažnej ponuke.

VIII. POSKYTOVANIE ZÁRUČNÉHO SERVISU

Úspešný uchádzač (zhotoviteľ) je povinný po odovzdaní diela do užívania zabezpečovať počas záručnej doby 24 mesiacov pravidelné profylaktické kontroly motorgenerátorov 1x ročne vrátane výmeny potrebných prevádzkových náplní a filtrov, na základe doporučení výrobcov zariadení, ďalej poskytovať záručný servis na dodané motorgenerátory, vrátane zabezpečenia nepretržitej servisnej pohotovosti formou Hotline dispečingu a dohľadového centra prevádzkovaného v režime 24/7/365. V prípade nahlásenia poruchy zariadenia je zhotoviteľ povinný nastúpiť k riešeniu poruchy do 12 hodín od nahlásenia a garantovať odstránenie poruchy do 24 hodín pri potrebe štandardných náhradných dielov alebo 30 pracovných dní v prípade neštandardných náhradných dielov alebo závažnejšej poruchy. Náklady na zabezpečenie záručného servisu v uvedenom rozsahu musia byť Zhotoviteľom kalkulované v predloženej ponuke.

Príloha č.1 – Rozsah nevyhnutných dodávok a prác vychádzajúcich z tohto opisu predmetu zákazky pre jednotlivé lokality.

Rozsah nevyhnutných dodávok a prác vychádzajúcich z tohto opisu predmetu zákazky pre jednotlivé lokality tvorí Prílohu č. 4 Súťažných podkladov - *Vzor štruktúrovaného rozpočtu ceny*. Špecifikácia minimálnych požiadaviek pre realizáciu diela pre jednotlivé lokality tvoria aj nasledovné prílohy:

Časť č. 1 predmetu zákazky: FAKULTNÁ NEMOCNICA TRENČÍN
Príloha č. 1a: Schema FNTN SO01
Príloha č. 1b: Schema FNTN SO02

Časť č. 2 predmetu zákazky: FAKULTNÁ NEMOCNICA TRNAVA
Príloha č. 1c: Schema FNTT

Časť č. 3 predmetu zákazky: FAKULTNÁ NEMOCNICA S POLIKLINIKOU NOVÉ ZÁMKY
Príloha č. 1d: Schema FNNZ HR-T3
Príloha č. 1e: Schema FNNZ Dieselagregaty