

## PRÍLOHA Č. 6 - ZMLUVA O DIELO

uzatvorená podľa ust. § 536 a nasí. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov  
(ďalej len „Obchodný zákonník“), (ďalej len „Zmluva“)  
medzi

### ALAM s.r.o.

---

so sídlom: Mlynské Luhy 88, 821 05 Bratislava  
IČO: 35 839 465  
DIČ: 2020262420  
IČ DPH: SK2020262420  
IBAN:  
konajúca prostredníctvom: Martin Lančarič  
zapísaná: v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava III, oddiel: Sro, vložka  
č. 26897/B

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

### Fakultná nemocnica Trnava

---

so sídlom: A. Žarnova 11, 917 02 Trnava  
zastúpená: JUDr. Vladislav Šrojta, riaditeľ  
  
IČO: 00610381  
DIČ: 2021191084  
IČ DPH: SK 2021191084  
Bankové spojenie: Štátna pokladnica  
IBAN: SK54 8180 0000 0070 0028 1238  
SWIFT: SPSRSKBA  
Zriadený: Zriaďovacou listinou MZ SR č. 1970/1991-A/IV-1 zo dňa 14.6.1991,  
v znení neskorších rozhodnutí

(ďalej len „Objednávateľ“)

(Zhotoviteľ spolu s Objednávateľom ďalej aj ako „Zmluvné strany“, samostatne aj ako „Zmluvná strana“)

### PREAMBULA

- (A) Túto Zmluvu uzatvárajú Zmluvné strany ako výsledok zákazky realizovanej postupom podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) na predmet zákazky s názvom „**Centrálna UPS pre objekt Pavilónu chirurgických disciplín (PCHD) Fakultnej nemocnice Trnava (FN TT)**“. Objednávateľ vyhlásil verejné obstarávanie Výzvou na predkladanie ponúk zo dňa 26.09.2023 postupom podľa § 117 zákona o verejnom obstarávaní.
- (B) Do predmetného postupu zadávania zákazky predložil súťažnú ponuku aj Zhotoviteľ. Na základe vyhodnotenia súťažných ponúk predložených v rámci predmetného postupu zadávania zákazky Zmluvné strany uzavretím tejto Zmluvy prejavujú svoju vôľu dohodnúť podmienky a spôsob realizácie predmetu zákazky v zmysle vyhlásenej súťaže.

- (C) Zhotoviteľ vyhlasuje, že ak mu zákon č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZoRPVS“) ukladá povinnosť byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora ako partner verejného sektora, spĺňa túto povinnosť.

## Článok I Predmet Zmluvy

- 1.1 Predmetom tejto Zmluvy je uskutočnenie inžinierskych, montážnych a stavebných prác tvoriacich predmet zákazky s názvom „Centrálna UPS pre objekt PCHD Fakultnej nemocnice v Trnave“, ktoré sú nevyhnutné z dôvodu potreby systémového riešenia centrálnej UPS pre celý objekt PCHD vedenie FNTT rozhodlo o zriadení novej UPS v priestore pri generátore PCHD. Objekt a príslušný pozemok sú v správe Objednávateľa a sú zapísané 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 m<sup>2</sup>. Inžinierske, montážne a stavebné práce budú zrealizované v zmysle zadania, ktoré tvorí Prílohu č. 2 tejto Zmluvy, požiadaviek na plnenie, ktoré tvoria Prílohu č. 3 a „výkazu výmer“, ktorý tvorí Prílohu č. 1 tejto Zmluvy (ďalej len „dielo“).
- 1.2 Zmluvné strany sa dohodli, že dielom sa na účely tejto Zmluvy považujú aj jeho jednotlivé časti, resp. objekty.
- 1.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje dielo zhotoviť za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve a Objednávateľ sa zaväzuje za zhotovené dielo zaplatiť Zhotoviteľovi dohodnutú cenu podľa článku II tejto Zmluvy.
- 1.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje odovzdať zhotovené dielo Objednávateľovi riadne a včas a Objednávateľ sa zaväzuje prevziať riadne a včas zhotovené dielo ako celok alebo jeho jednotlivé časti bez väd a nedorobkov na základe písomného odovzdávacieho a preberacieho protokolu.
- 1.5 Dielo je zhotovené riadne, pokiaľ nemá žiadne vady a nedorobky, je v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami ako aj v súlade so všeobecnými záväznými právnymi predpismi, rozhodnutiami a stanoviskami orgánov verejnej správy, pokiaľ je použiteľné na dojednaný účel a pokiaľ má vlastnosti uvedené v tejto Zmluve a jej prílohách.
- 1.6 Zhotovenie diela pozostáva z dodania a inštalácie UPS - nového záložného zdroja nepretržitého napájania pre objekt Pavilónu chirurgických disciplín FNTT, vrátane súvisiacich inštalačných prác a nevyhnutných stavebných úprav.
- Dielo obsahuje všetky činnosti potrebné k jeho návrhu, montáži a uvedeniu do prevádzky a to najmä (nie výlučne):
- Obhliadka + zameranie
  - Konštrukčná dokumentácia/sprievodná technická dokumentácia
  - Obstaranie odborného stanoviska a osvedčenia konštrukčnej dokumentácie oprávnenou právnickou osobou pre všetky navrhované vyhradené zariadenia technické (VTZ)

- Vyhotovenie všetkých potrebných úkonov k uvedeniu do prevádzky (zapojenie, oživenie a nastavenie systému, vykonanie všetkých potrebných skúšok a revízií vrátane prípadnej úradnej skúšky, zaškolenie obsluhy)

Súčasťou diela sú aj tie práce a dodávky, ktoré neboli vo Výzve na predkladanie ponúk výslovne uvedené, ak ide o práce a dodávky, ktorých potreba vyplýva z bežnej organizácie práce Zhotoviteľa, alebo ak by bez ich vykonania stratilo dielo charakter ucelenej dodávky alebo by neplnilo požadovaný účel, alebo ak ich potreba obvykle vyplýva z povahy diela.

- 1.7 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa pred podpisom tejto Zmluvy podrobne oboznámil so všetkými relevantnými podkladmi, obhliadol si miesto realizácie diela. Zhotoviteľ vyhlasuje, že mal na štúdium podkladov a prípravu realizácie diela dostatočný časový priestor, oboznámil sa s nimi a tieto nevykazujú žiadnu vadu, na ktorú by mal Objednávateľa upozorniť a/alebo ktorá by mohla sťažovať realizáciu samotného diela.

## Článok II

### Cena za zhotovenie diela

- 2.1 Cena za dielo bola určená na základe rozpočtu, ktorý tvorí Prílohu č. 1 Zmluvy.
- 2.2 Cena diela je platná a záväzná počas celej doby realizácie diela až do úplného a riadneho zhotovenia diela a je stanovená dohodou Zmluvných strán v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a výsledku verejného obstarávania, a to vo výške:

	cena bez DPH:	sadzba 20% DPH	cena vrátane DPH
Centrálne UPS pre objekt PCHD	85 855,45 €	17 171,09 €	103 026,54 €
<b>Celková cena:</b>	<b>85 855,45 €</b>	<b>17 171,09 €</b>	<b>103 026,54 €</b>

- 2.3 K cene diela je Zhotoviteľ oprávnený účtovať aktuálnu výšku DPH v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o dani z pridanej hodnoty“). V prípade, že predmetom dodania sú stavebné práce patriace do sekcie F klasifikácie CPA a Zhotoviteľ je platiteľ dane z pridanej hodnoty v tuzemsku, uplatní sa na stavebné práce prenos daňovej povinnosti podľa ust. § 69 ods.12 písm. j) zákona o dani z pridanej hodnoty.
- 2.4 V cene diela sú zahrnuté všetky náklady Zhotoviteľa spojené so zhotovením diela vrátane dopravných, výrobných, prevádzkových a administratívnych réžií Zhotoviteľa, ako aj nákladov na súvisiace plnenia vrátane dodávateľskej dokumentácie, revízií, skúšok, atestov, certifikátov a ďalších obdobných nákladov a réžií, náklady na zriadenie, prevádzkovanie, likvidáciu, vypratanie a vyčistenie staveniska, ktoré sú potrebné na zhotovenie diela.
- 2.5 V prípade vzniku navyše prác uvedených v stavebnom denníku, ktoré priamo súvisia s odkrytými vadami, ktoré neboli predvídateľné v čase uzavretia Zmluvy, alebo ktoré vyplynuli z dôvodu potreby zmeny alebo doplnenia projektovaného technického riešenia v priebehu realizácie, ktorých vykonanie je potrebné na riadne dokončenie a odovzdanie diela, prípadne zmeny materiálov a dodávok alebo iných zmien vyvolaných zo strany Objednávateľa, ovplyvňujúcich cenu za dielo a vtedy predmetné práce, tovary, ich

cena a rozsah musia byť prerokované a schválené formou dohody medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom, ktorá sa stáva neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy.

- 2.6 V prípade vzniku navyše prác bude ich rozsah a cena prerokovaná a riešená v zmysle § 18 zákona o verejnom obstarávaní, t.j. formou dodatku k Zmluve.

### Článok III Platobné podmienky

- 3.1 Úhrada ceny za dielo sa uskutoční na základe faktúry vyhotovenej Zhotoviteľom. Zhotoviteľ vystaví faktúru za každý objekt samostatne najskôr dňom protokolárneho odovzdania a prevzatia jednotlivých objektov Objednávateľom. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ vystaví faktúru za zhotovenie jednotlivých častí diela, resp. objektov do 30 dní odo dňa ich protokolárneho odovzdania a prevzatia Objednávateľom, najneskôr však do piateho pracovného dňa v mesiaci, nasledujúceho po mesiaci, v ktorom boli protokolárne odovzdané a prevzaté Objednávateľom.
- 3.2 Objednávateľ neposkytuje Zhotoviteľovi preddavok, ani zálohovú platbu na zhotovenie diela.
- 3.2 Objednávateľ je povinný fakturovanú čiastku (za každú časť diela) uhradiť Zhotoviteľovi so splatnosťou 60 dní od dátumu doručenia faktúry Objednávateľovi, a to na účet Zhotoviteľa, ktorý je uvedený v záhlaví tejto Zmluvy. Fakturovaná čiastka sa považuje za uhradenú dňom pripísania fakturovanej čiastky v prospech účtu Zhotoviteľa.
- 3.4 Objednávateľ je oprávnený vrátiť faktúru Zhotoviteľovi v prípade, ak faktúra nebude obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu v súlade s ustanoveniami zákona o dani z pridanej hodnoty. V takom prípade sa preruší plynutie lehoty splatnosti a nová lehota začne plynúť dorúčením opravenej faktúry Objednávateľovi.

### Článok IV Termín, miesto a spôsob zhotovenia diela

4. 1 Miestom zhotovenia diela je Fakultná nemocnica Trnava, A. Žarnova 11, 917 02 Trnava.
4. 2. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že riadne zhotoví dielo v nasledovných termínoch:
- 4.2.1 prevzatie staveniska (stavebných priestorov): do 5 dní od výzvy Objednávateľa na prevzatie staveniska Zhotoviteľom na základe Protokolu z odovzdania a prevzatia staveniska vypracovaného v dvoch rovnopisoch. Porušenie povinnosti prevziať stavenisko Zhotoviteľom v zmysle predchádzajúcej vety sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy zo strany Zhotoviteľa a zakladá právo Objednávateľa odstúpiť od tejto Zmluvy;
- 4.2.2 vykonanie a odovzdanie diela Objednávateľovi najneskôr do 14 týždňov odo dňa účinnosti Zmluvy.
4. 3 Zhotoviteľ je povinný predložiť Objednávateľovi **záväzný časový a vecný harmonogram stavebných a montážnych prác pri prevzatí staveniska**. Nedodržanie termínov v súlade s týmto harmonogramom stavebných prác sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje Objednávateľa na odstúpenie od tejto Zmluvy.
- 4.4. Zmluvné strany si dohodli:

Kontakt na zodpovedného pracovníka Objednávateľa:

Ján Jurica,

Kontakt na zodpovedného pracovníka Zhotoviteľa:

Alfonz Lančarič, č. tel.: +

- 4.5 Objednávateľ je povinný umožniť Zhotoviteľovi a jeho pracovníkom nerušený prístup na miesto zhotovenia diela ako aj prístup ku všetkým energiám potrebných pre Zhotoviteľa na riadne uskutočnenie prác smerujúcich k zhotoveniu diela (napr. el. energia, voda). Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade (i) porušenia tejto povinnosti Objednávateľa alebo (ii) vyjadrením nesúhlasu Objednávateľa s pokračovaním zhotovovania diela, je Zhotoviteľ oprávnený prerušiť vykonávanie prác bez rizika akejkoľvek sankcie alebo nároku na náhradu škody spôsobenej prerušením prác. V takomto prípade sa akékoľvek lehoty na strane Zhotoviteľa predĺžia o dobu, počas ktorej bude vykonávanie prác prerušené.
- 4.6 Zhotoviteľ je povinný bez meškania písomne oznámiť Objednávateľovi vznik akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje uskutočnenie stavebných prác a má za následok predĺženie dohodnutej lehoty ukončenia stavebných prác.
- 4.7 Predmet plnenia podľa tejto Zmluvy bude ukončený protokolárnym odovzdaním a prevzatím diela medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom. Zhotoviteľ je povinný najneskôr pri odovzdaní diela Objednávateľovi predložiť dokumenty a doklady, ktoré budú potvrdzovať uloženie stavebného odpadu na registrovanú skládku odpadu, certifikáty použitých materiálov na diele, doklady o vykonaní potrebných skúšok a revízií a iné doklady potrebné k riadnemu užívaniu diela. Pokiaľ bude akýkoľvek doklad absentovať, dielo sa až do času jeho predloženia považuje za neodovzdané.
- 4.8 Ak Zhotoviteľ pripraví dielo na odovzdanie pred dohodnutým termínom, zaväzuje sa Objednávateľ toto dielo prevziať aj v skoršom termíne.
- 4.9 Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť práce na diele v prípade zásahu vyššej moci, ktorou je prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle Zmluvnej strany povinnej plniť a bráni jej v splnení povinností uloženej touto Zmluvou, právnym predpisom alebo rozhodnutím alebo opatrením správneho orgánu, pokiaľ nemôže predpokladať, že by povinná Zmluvná strana mohla túto prekážku alebo jej následky prekonať alebo odstrániť a taktiež, že by mohla túto prekážku v čase vzniku záväzku predpokladať. Za zásah vyššej moci sa považuje najmä vojnový konflikt, výskyt povodní, zemetrasenie, generálny štrajk, a nadobudnutie právoplatnosti rozhodnutí správnych orgánov, ktoré bránia zhotoveniu diela.
- 4.10 Bez ohľadu na ostatné ustanovenia tejto Zmluvy je Zhotoviteľ povinný o prerušení realizácie diela podľa tohto ustanovenia Zmluvy písomne informovať Objednávateľa. V prípade, ak Objednávateľ s prerušením prác na diele písomne nesúhlasí a trvá na zhotovovaní diela, Zhotoviteľ je povinný okamžite pokračovať v zhotovení diela, ak to neodporuje právnym predpisom Slovenskej republiky a výkon predmetných prác je technicky možný. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ nezodpovedá Objednávateľovi za vady diela, ktoré vznikli v dôsledku zhotovenia diela na základe písomného stanoviska Objednávateľa podľa predchádzajúcej vety.
- 4.11 Termín zhotovenia diela ako aj termíny uvedené v harmonograme stavebných prác sa automaticky ( t.j. bez podpísania Dodatku k Zmluve ) predlžujú bez uplatnenia sankcií Objednávateľa:
- 4.11.1 o dobu oprávneného prerušenia prác na diele Zhotoviteľom podľa tejto Zmluvy,

4.11.2 o dobu zodpovedajúcu dobe, počas ktorej nebolo možné zhotovovať dielo z dôvodu na strane Objednávateľa (oneskorenie odovzdania staveniska, ak sa v priebehu zhotovenia diela Zmluvné strany dohodnú o naviac prácach, ktoré neboli dohnuté pri uzatvorení Zmluvy).

O tejto skutočnosti sa Zmluvné strany zaväzujú spísať písomný protokol.

4.12 Zhotoviteľ berie na vedomie, že dielo bude zhotovované za plnej prevádzky Objednávateľa a prevádzky dotknutých subjektov a zaväzuje sa zabezpečiť a označiť stavenisko tak, aby nedošlo k úrazu zamestnancov Objednávateľa a/alebo tretích osôb. Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotovovať dielo tak, aby v čo možno najmenšej miere zasahoval do práv a záujmov Objednávateľa a tretích subjektov. Zhotoviteľ je povinný prispôbiť sa prevádzkovým podmienkam Objednávateľa, t. j. zdravotníckemu zariadeniu s nepretržitou prevádzkou. Zhotoviteľ počas realizácie diela nesmie svojou činnosťou bezdôvodne obmedziť plynulosť prevádzky Objednávateľa alebo tretích subjektov. Dôvod, rozsah a predpokladanú alebo skutočnú dobu obmedzenia plynulosti prevádzky je Zhotoviteľ povinný prerokovať s Objednávateľom vopred.

#### Článok V

#### Zmluvné záruky

- 5.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo jeho riadnym ukončením a odovzdaním podľa tejto Zmluvy, v najvyššej možnej kvalite, vrátane jeho prípadných zmien v dohodnutom mieste, termíne, na svoje náklady a svoju zodpovednosť. Dielo prípadne jeho jednotlivé časti musia byť zhotovené v kvalite požadovanej Objednávateľom a v súlade s platnými právnymi predpismi, STN, ISO, technickými požiadavkami na tovar a musia byť v súlade so zadaním a pokynmi Objednávateľa. Zhotoviteľ je oprávnený zhotoviť dielo prostredníctvom svojich subdodávateľov, pričom za zhotovenie diela zodpovedá tak, ako by ho zhotovil sám.
- 5.2 Pokiaľ všeobecne záväzné právne predpisy a/alebo príslušné STN ustanovujú vykonanie skúšok osvedčujúcich dohodnuté vlastnosti diela, alebo jeho časti, Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť uskutočnenie týchto skúšok pred odovzdaním diela za účasti Objednávateľa.
- 5.3 Zhotoviteľ poskytuje na dielo záruku v dĺžke 24 mesiacov, ktorá začína plynúť odo dňa protokolárneho odovzdania celého diela prípadne jeho jednotlivých častí bez väd a nedorobkov Objednávateľovi. V prípade materiálov a výrobkov tvoriacich dielo, na ktoré poskytuje ich výrobca osobitnú záruku dlhšiu ako v prvej vete tohto ustanovenia, platí záručná doba v dĺžke uvedenej výrobcom týchto materiálov alebo výrobkov.
- 5.4 Počas záručnej doby je Zhotoviteľ povinný na svoju zodpovednosť a náklady, t. j. bezplatne po obdržaní písomnej výzvy Objednávateľa odstrániť všetky vady diela, za ktoré zodpovedá.
- 5.5 Zhotoviteľ je povinný pristúpiť k odstráneniu záručnej vady bez zbytočného odkladu a to najneskôr do 24 hodín od obdržania reklamácie pri vadách brániacich riadnej prevádzke pracoviska a do 30 dní od obdržania reklamácie pri ostatných vadách, ktoré nebránia riadnej prevádzke pracoviska. Pri odstraňovaní záručnej vady je Zhotoviteľ povinný postupovať v súlade s pokynmi Objednávateľa. Ak je predpokladaná doba odstránenia záručnej vady dlhšia ako 3 dni, je Zhotoviteľ povinný oznámiť túto skutočnosť Objednávateľovi písomne najneskôr v lehote 2 dní od obdržania reklamácie.
- 5.6 Pred uplynutím záručnej doby vyzve Objednávateľ Zhotoviteľa na vykonanie obhliadky diela a zhodnotenie stavu diela. Obhliadka diela sa uskutoční v poslednom mesiaci záručnej doby a jej výsledok bude zaznamenaný v protokole o ukončení záručnej doby za prítomnosti zástupcov oboch Zmluvných strán. V prípade výskytu väd sa tieto uvedú v protokole, pričom Zhotoviteľ je povinný ich odstrániť v stanovenej lehote, inak do 30 dní od podpisu protokolu; po odstránení väd bude táto skutočnosť zaznamenaná v

protokole. V prípade, ak Zhotoviteľ vady uvedené v protokole v uvedenej lehote neodstráni, má Objednávateľ právo odstrániť vady sám alebo prostredníctvom tretej osoby na náklady Zhotoviteľa. Náklady, ktoré Objednávateľ vynaložil na odstraňovanie vadného plnenia Zhotoviteľa, je Objednávateľ oprávnený uplatniť si u Zhotoviteľa. Objednávateľ má nárok na náhradu škody a náhradu účelne vynaložených nákladov súvisiacich s odstraňovaním následkov vadného plnenia Zhotoviteľa v plnom rozsahu.

## Článok VI Zhotovenie diela

- 6.1 Zhotoviteľ je povinný pri zhotovovaní diela dodržiavať všeobecne záväzné právne predpisy a normy vzťahujúce sa na zhotovené dielo.
- 6.2 Objednávateľ je povinný odovzdať Zhotoviteľovi a Zhotoviteľ je povinný prevziať stavenisko v termíne podľa bodu 4.2.1 tejto Zmluvy. Objednávateľ sa zaväzuje vyhradiť Zhotoviteľovi priestor pre umiestnenie materiálu, výrobkov a pracovných pomôcok Zhotoviteľa.
- 6.3 Zhotoviteľ preberá v plnom rozsahu zodpovednosť za vlastné riadenie postupu prác, za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci vlastných pracovníkov i pracovníkov subdodávateľov a ostatných ním pozvaných osôb na realizáciu diela, počas celého jej priebehu, ako i za sledovanie a dodržiavanie predpisov bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a platných požiarnych predpisov. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť vybavenie protokolárne prevzatého staveniska bezpečnostným značením v zmysle NV SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v platnom znení a NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v platnom znení.
- 6.4 Zhotoviteľ je povinný plniť ohlasovacia povinnosť v prípade vzniku mimoriadnych udalostí (úrazy, požiare, havárie a pod.) voči príslušným štátnym orgánom a vznik takejto udalosti oznámiť neodkladne aj Objednávateľovi za účelom objektívneho vyšetrenia a prijatia preventívnych opatrení.
- 6.5 Práce, ktoré vykazujú už v priebehu realizácie diela nedostatky alebo sú v rozpore s STN, Zhotoviteľ sa zaväzuje na vlastné náklady nahradiť bezchybnými prácami. Zhotoviteľ je povinný použiť pri zhotovení diela materiály a výrobky, ktoré majú také vlastnosti, aby na dobu predpokladanej životnosti diela bola zaručená požadovaná mechanická pevnosť a stabilita diela, požiarne bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia a bezpečnosť pri užívaní diela.
- 6.6 Zhotoviteľ zodpovedá za ochranu životného prostredia i okolitých priestorov, za dodržiavanie nočného pokoja, za čistotu a poriadok na stavenisku pri realizácii diela v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a na vlastné náklady odstráni odpady, ktoré sú výsledkom jeho činnosti. Zhotoviteľ je povinný vykonať dôsledné denné upratovanie staveniska po ukončení prác, dopravu a odvoz stavebného odpadu na skládku v súlade s platnými právnymi predpismi.
- 6.7 Náklady s odpadmi vrátane dokladovania o naložení s odpadom je Zhotoviteľ povinný realizovať v zmysle príslušných právnych predpisov upravujúcich nakladanie s odpadmi. Náklady na odvoz a likvidáciu stavebného odpadu a poplatok za uloženie odpadu sú zohľadnené v cene diela. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že v prípade, že zo strany správneho orgánu dôjde k udeleniu pokuty alebo inej sankcie Objednávateľovi z dôvodu pochybenia na strane Zhotoviteľa, prípadnú sankciu sa Zhotoviteľ zaväzuje uhradiť.

6.8. Zhotoviteľ sa zaväzuje vypratať stavenisko v termíne podľa bodu 7.6. tejto Zmluvy.

## **Článok VII** **Odozdanie a prevzatie diela**

- 7.1. Objednávateľ je povinný prevziať zhotovené dielo od Zhotoviteľa písomným protokolom o odozdaní a prevzatí diela, ktorého návrh pripraví Zhotoviteľ. Protokol musí byť podpísaný oboma Zmluvnými stranami. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť prevzatie diela v prípade, ak má dielo vady, na ktoré Objednávateľ upozorní Zhotoviteľa v protokole o odozdaní a prevzatí diela, odstránením väd Zhotoviteľom je Objednávateľ povinný dielo bezodkladne prevziať.
- 7.2. Odozdanie a prevzatie diela sa uskutoční v mieste zhotovenia diela. Za deň odozdania a prevzatia diela, alebo jeho časti, sa považuje deň podpisu protokolu o odozdaní a prevzatí diela alebo jeho časti Objednávateľom.
- 7.3. Za dokončené dielo sa považuje dielo po jeho kompletnom zhotovení, t.j. ukončením všetkých stavebných prác, po odstránení všetkých väd a nedorobkov, odozdaním a prevzatím na základe písomného odozdávajúceho a preberajúceho protokolu podľa tejto Zmluvy.
- 7.4. V prípade, ak Objednávateľ odmietne prevziať dielo alebo neposkytne k prevzatiu diela potrebnú súčinnosť spočívajúcu v tom, že na výzvu Zhotoviteľa zaslanú Objednávateľovi v súlade s bodom 7.9. tejto Zmluvy nebude žiadnym spôsobom reagovať, alebo protokol o odozdaní a prevzatí diela odmietne podpísať, bude sa dielo považovať za odozdané v súlade s touto Zmluvou.
- 7.5. Objednávateľ prevezme dielo v prípade, že bude zhotovené podľa záväzných noriem a predpisov tak, aby slúžilo k určenému účelu, bez väd a nedorobkov. Výskyt väd a nedorobkov na diele, nepredstavujúcich prekážku užívania diela, nepredstavuje podľa tejto Zmluvy dôvod pre odmietnutie odozdania a prevzatia diela, ak sa Zhotoviteľ zaviaže ich odstrániť v primeranej lehote.
- 7.6. Po ukončení prác (zhotovení diela) je Zhotoviteľ povinný najneskôr do 10 kalendárnych dní po protokolárnom odozdaní diela Objednávateľovi stavenisko úplne vypratať, upraviť terén staveniska, odstrániť zvyšný materiál a pod. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade nesplnenia týchto požiadaviek môže Objednávateľ zabezpečiť poriadok staveniska na náklady Zhotoviteľa.
- 7.7. Zhotoviteľ sa zaväzuje najmenej 5 pracovných dní pred odozdaním diela vyzvať Objednávateľa na jeho prevzatie a to formou zaslania e-mailu. Podmienkou odozdania a prevzatia diela je úspešné vykonanie všetkých skúšok a meraní, ktoré vyžadujú všeobecne záväzné právne predpisy a technické normy pre užívanie diela. Všetky doklady potvrdzujúce kvalitu a technické parametre diela a iné doklady vyžadované všeobecne záväznými právnymi predpismi je Zhotoviteľ povinný odozdať Objednávateľovi pri odozdaní a prebratí diela.
- 7.8. V prípade, ak budú pri odozdávaní a preberaní diela zistené také zjavné vady a nedorobky, ktoré sami o sebe alebo spolu bránia riadnemu a bezpečnému užívaniu diela na účel, ktorému má slúžiť, a/alebo v prípade, ak nebudú splnené podmienky alebo doložené doklady vyplývajúce z ustanovenia bodu 7.8 tejto Zmluvy Objednávateľ dielo neprevezme, v takom prípade je Objednávateľ povinný poskytnúť Zhotoviteľovi primeranú lehotu nie kratšiu ako 5 kalendárnych dní na odstránenie väd a nedorobkov.



- 7.9 V prípade, ak budú pri odovzdávanom a preberacom konaní zistené také zjavné vady a nedorobky, ktoré sami o sebe ani spolu nebránia riadnemu a bezpečnému užívaniu diela na účel, ktorému má slúžiť, Objednávateľ dielo prevezme s podmienkou, že takéto vady a nedorobky budú Zhotoviteľom v celom rozsahu odstránené do termínu dohodnutom v protokole o odovzdaní a prevzatí diela, najneskôr do 14 kalendárnych dní.
- 7.10 Nesplnenie povinností Zhotoviteľa odstrániť vady a nedorobky podľa bodov 7.8 a 7.9 tohto článku sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy zo strany Zhotoviteľa a zakladá právo Objednávateľa odstúpiť od Zmluvy.

#### **Článok VIII Stavebný denník**

- 8.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje viesť stavebný denník na stavenisku odo dňa začatia prác na diele až do dňa protokolárneho odovzdania diela Objednávateľovi. Účelom vedenia stavebného denníka je možnosť kontroly priebehu zhotovovania diela zo strany Objednávateľa. Stavebný denník bude na stavenisku nepretržite k dispozícii tak, aby bolo možné doňho vykonávať zápisy a aby Objednávateľ mohol priebežne kontrolovať zhotovenie diela.
- 8.2 Do stavebného denníka sa zapisujú všetky rozhodujúce skutočnosti týkajúce sa zhotovovania diela, najmä akékoľvek naviac práce, menej práce alebo zmeny, údaje o časovom postupe prác a ich kvalite, vady a nedorobky diela, dodržiavanie časového harmonogramu prác, zdôvodnenie odchýlok vykonávaných prác od harmonogramu prác, údaje dôležité pre posúdenie hospodárnosti prác a údaje pre posúdenie prác orgánmi štátnej správy. Zápisy do stavebného denníka sú oprávnení vykonávať vedúci stavby Zhotoviteľa, oprávnený pracovník Zhotoviteľa a oprávnený pracovník Objednávateľa.
- 8.3 K písomnému zápisu Objednávateľa v stavebnom denníku je Zhotoviteľ povinný písomne sa vyjadriť najneskôr nasledujúci pracovný deň po vykonanom zápise a zároveň je povinný zapísať návrh opatrení vedúcich k odstráneniu väd, nedorobkov alebo iných rozhodujúcich skutočností, a to najneskôr nasledujúci pracovný deň po dni písomného vyjadrenia sa Zhotoviteľa.
- 8.4 Zhotoviteľ je oprávnený predkladať stavebný denník Objednávateľovi každý pracovný deň. Pokiaľ sú súčasťou záznamov stavebného denníka pripomienky, žiadosti, stanoviská Zhotoviteľa voči Objednávateľovi, zaväzuje sa ich Zhotoviteľ doručiť zároveň spôsobom stanoveným v tejto Zmluve. Objednávateľ sa zaväzuje vyjadriť k takýmto pripomienkam, žiadostiam alebo stanoviskám najneskôr do troch (3) pracovných dní po ich doručení.

#### **Článok IX Kontrola realizácie diela a subdodávateľa**

- 9.1 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať zhotovovanie diela Zhotoviteľom prostredníctvom zodpovedného pracovníka Objednávateľa. Ak Objednávateľ zistí, že Zhotoviteľ zhotovuje dielo v rozpore s dohodnutými podmienkami alebo že dielo vykazuje vady alebo nedorobky, je oprávnený Zhotoviteľa na tieto skutočnosti upozorniť a písomne sa dožadovať ich odstránenia či už v priebehu výkonu prác na diele alebo po ich ukončení. Zhotoviteľ je povinný zistené vady diela alebo iné nedorobky bez meškania odstrániť.

- 9.2 Zhotoviteľ zodpovedá za riadne plnenie predmetu Zmluvy počas celého trvania zmluvného vzťahu s Objednávateľom a to bez ohľadu na to, či Zhotoviteľ použil na zhotovenie diela subdodávateľov alebo nie, v akom rozsahu a za akých podmienok.
- 9.3 Zhotoviteľ je vo vzťahu k Objednávateľovi jediným subjektom, ktorý znáša dôsledky vyplývajúce z porušenia povinností v súvislosti so zhotovením diela.
- 9.4 Zoznam subdodávateľov v rozsahu podľa ust. § 41 zákona o verejnom obstarávaní tvorí Prílohu č. 3 tejto Zmluvy.
- 9.5 Zhotoviteľ garantuje spôsobilosť subdodávateľov pre plnenie predmetu zmluvy, a to vrátane splnenia povinností subdodávateľov podľa ZoRPVS.
- 9.6 Ak má Zhotoviteľ v úmysle zhotoviť dielo prostredníctvom subdodávateľa neidentifikovaného v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy, Zhotoviteľ môže zadať zhotovenie diela alebo jeho časti novému subdodávateľovi, až po doručení oznámenia zmeny subdodávateľa Objednávateľovi.
- 9.7 Zámer realizácie diela prostredníctvom nového subdodávateľa je Zhotoviteľ povinný písomne oznámiť Objednávateľovi spôsobom dohodnutým v Čl. XIV tejto Zmluvy s uvedením údajov o novom subdodávateľovi v zmysle § 41 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, údajov o osobe oprávnenej konať za nového subdodávateľa v rozsahu Prílohy č. 3 tejto Zmluvy. Objednávateľ nie je oprávnený nového subdodávateľa bezdôvodne odmietnuť.
- 9.8 Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi vylúčenie subdodávateľa zo zoznamu subdodávateľov alebo akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi, a to do piatich pracovných dní odo dňa, kedy sa Zhotoviteľ dozvedel alebo mohol dozvedieť o tejto zmene. Vylúčenie subdodávateľa zo zoznamu subdodávateľov Objednávateľ nie je oprávnený bezdôvodne odmietnuť. Nedodržanie povinností Zhotoviteľom stanovených týmto ustanovením Zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvných podmienok Zhotoviteľom a zakladá právo Objednávateľa odstúpiť od tejto Zmluvy. Zhotoviteľ je zároveň povinný nahradiť škodu, ktorá vznikla Objednávateľovi porušením tejto povinnosti.

## Článok X

### Bezpečnosť a ochrana zdravia

- 10.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje:
- 10.1.1 dodržiavať pracovnoprávne, bezpečnostné, hygienické, požiarne a ekologické predpisy na stavenisku,
  - 10.1.2 zaistiť vlastný dozor nad bezpečnosťou práce v zmysle príslušných právnych predpisov,
  - 10.1.3 zabezpečiť pracovníkom osobné ochranné pracovné prostriedky a to podľa profesií, činností a rizík vykonávanej práce,
  - 10.1.4 minimalizovať negatívne vplyvy stavebnej činnosti na okolie najmä hlučnosť, prašnosť, emisiu, exhalátov zo spaľovacích motorov.
- 10.2 Zhotoviteľ upozorní Objednávateľa na všetky okolnosti, ktoré by mohli viesť k ohrozeniu života a zdravia zamestnancov Objednávateľa alebo ďalších osôb, ktoré by pri jeho činnosti mohli viesť k ohrozeniu činnosti prevádzky Objednávateľa.

## Článok XI Sankcie-dôsledky omeškania

- 11.1 V prípade porušenia zmluvných záväzkov, sa Zmluvné strany dohodli na nasledovných sankciách:
- 11.1.1 v prípade, ak bude Zhotoviteľ v omeškaní so zhotovením diela, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny neodovzdanej časti diela za každý aj začatý deň omeškania, nárok na pokutu v rovnakej výške vzniká Objednávateľovi aj v prípade nedodržania záväzných termínov harmonogramu prác,
  - 11.1.2 ak Zhotoviteľ neodstráni vady diela uvedené v preberacom protokole v lehote určenej na ich odstránenie (bod 7.10.), alebo počas záručnej doby, je povinný uhradiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 500,- EUR za každý deň omeškania a za každý jednotlivý prípad (vadu alebo nedorobok),
  - 11.1.3 Zhotoviteľ má právo na úrok z omeškania voči Objednávateľovi v prípade, ak Objednávateľ mešká s úhradou faktúry a to v zákonnej výške z dlžnej sumy za každý deň omeškania,
  - 11.1.4 v prípade porušenia povinností Zhotoviteľa upravených v Čl. X tejto Zmluvy, zodpovedá Zhotoviteľ za všetky škody vzniknuté z dôvodu takéhoto porušenia.
- 11.2 Objednávateľ má voči Zhotoviteľovi popri zaplatení zmluvnej pokuty nárok na náhradu škody, ktorá mu vznikla v dôsledku nedodržania termínu vykonania a odovzdania diela v dohodnutom termíne.
- 11.3 Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Zhotoviteľa povinností splniť bez zbytočného odkladu porušenú povinnosť, ani akýchkoľvek iných povinností podľa tejto Zmluvy, najmä zhotoví dielo včas.
- 11.4 Zmluvné strany sa dohodli, že (i) akékoľvek postúpenie pohľadávky Zhotoviteľa na inú osobu, bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, je zakázané a (ii) porušenie takéhoto zákazu je Objednávateľ oprávnený sankcionovať zmluvnou pokutou vo výške 2 % z istiny pohľadávky postúpenej v rozpore s týmto zákazom. Uvedené sa neuplatní, ak osobitný právny predpis vzťahujúci sa na pohľadávku vyplývajúcu z tejto Zmluvy vylučuje možnosť podmieniť postúpenie pohľadávky súhlasom Objednávateľa ako dlžníka.
- 11.5 Zadávateľ berie na vedomie, že Objednávateľ, nie je oprávnený udeliť súhlas s postúpením akejkoľvek pohľadávky na tretiu osobu bez predchádzajúceho písomného súhlasu Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností postúpenie pohľadávky bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej Zmluvnej strany spôsobuje neplatnosť takéhoto úkonu.). Uvedené sa neuplatní, ak osobitný právny predpis vzťahujúci sa na pohľadávku vyplývajúcu z právneho vzťahu medzi Objednávateľom a veriteľom Objednávateľa vylučuje možnosť podmieniť postúpenie pohľadávky súhlasom dlžníka (Objednávateľa).
- 11.6 Zmluvné strany sa dohodli, že (i) Zhotoviteľ neprijme vyhlásenie podľa § 303 a nasl. Obchodného zákonníka a (ii) porušenie takéhoto zákazu je Objednávateľ oprávnený sankcionovať zmluvnou pokutou vo výške 2 % z istiny pohľadávky. Uvedené sa neuplatní, ak osobitný právny predpis vylučuje uzavretie dohody podľa predchádzajúcej vety.

- 11.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje odškodniť Objednávateľa v prípade, ak porušením povinnosti Zhotoviteľa upravených touto Zmluvou alebo v súvislosti s touto Zmluvou dôjde k uplatneniu nárokov alebo sankcií zo strany príslušných orgánov verejnej správy alebo tretích osôb voči Objednávateľovi, a to v plnom rozsahu týchto nárokov či sankcií.

## Článok XII

### Vlastnícke právo k dielu, nebezpečenstvo škody a zodpovednosť za vady

- 12.1 Vlastníkom všetkých vecí, ktoré Zhotoviteľ obstaral k zhotoveniu diela, je do doby protokolárneho prevzatia zhotoveného diela Objednávateľom, Zhotoviteľ. Od termínu prevzatia staveniska od Objednávateľa za účelom zhotovenia diela do doby protokolárneho prevzatia zhotoveného diela Objednávateľom zodpovedá za škodu na zhotovovanom diele, tiež na veciach a materiáloch obstaraných k jeho zhotoveniu Zhotoviteľ.
- 12.2 Objednávateľ sa stáva vlastníkom zhotoveného diela dňom protokolárneho prevzatia diela alebo jeho jednotlivých častí od Zhotoviteľa v zmysle tejto Zmluvy. Dňom podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela predchádza nebezpečenstvo vzniku škody na diele na Objednávateľa.

## Článok XIII

### Odstúpenie od Zmluvy

- 13.1 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy v prípade ak:
- Zhotoviteľ bezdôvodne nepreberie stavenisko v zmysle bodu 4.2.1 tejto Zmluvy,
  - Zhotoviteľ sa dostal do omeškania so zhotovením diela oproti termínu uvedeným v záväznom časovom a vecnom harmonograme prác o viac ako 30 dní,
  - Zhotoviteľ nedodržuje technologické postupy a neplní kvalitatívno-technické parametre a podmienky zhotovenia diela, ktoré boli stanovené touto Zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami,
  - Zhotoviteľ nezačne, preruší alebo zastaví zhotovovanie diela z iných dôvodov ako dôvodov na strane Objednávateľa alebo z dôvodov výskytu okolností vyššej moci,
  - neodstráni vady a nedorobky v lehote určenej v bode 7.10 tejto Zmluvy,
  - Zhotoviteľ je v likvidácii, voči Zhotoviteľovi bolo začaté konkurzné konanie alebo reštrukturalizačné konanie,.
  - Zhotoviteľ poruší ktorúkoľvek z povinností týkajúcej sa subdodávateľov alebo ich zmeny,
  - Podľa § 19 zákona o verejnom obstarávaní.
- 13.2 Pokiaľ dôjde k odstúpeniu od Zmluvy Objednávateľom bez riadneho zhotovenia diela z dôvodu okolností na strane Zhotoviteľa, Objednávateľovi vzniká právo na náhradu škody, ktorá mu vznikne v príčinnej súvislosti s vadným plnením alebo porušením povinností, ku ktorým sa Zhotoviteľ podľa tejto Zmluvy zaviazal.
- 13.3 Odstúpenie od Zmluvy nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej Zmluvnej strane. Odstúpenie od Zmluvy musí obsahovať presné vymedzenie dôvodu odstúpenia od Zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že plnenia poskytnuté Zmluvnými stranami navzájom do okamihu zániku Zmluvy si každá zo Zmluvných strán ponecháva.
- 13.4 Zhotoviteľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy, ak Objednávateľ aj napriek predchádzajúcej výzve Zhotoviteľa nedodrží podmienky dohodnuté v Zmluve a tým Zhotoviteľovi znemožní riadny výkon

dohodnutých prác na diele. V takom prípade je Objednávateľ povinný nahradiť Zhotoviteľovi všetky preukázateľné vynaložené náklady, ktoré mu opodstatnene vznikli do dňa odstúpenia od Zmluvy.

13.5 Po odstúpení od Zmluvy je Zhotoviteľ povinný:

- a) vykonať všetky potrebné opatrenia za účelom zabránenia škody hroziacej Objednávateľovi v súvislosti s ukončením realizácie diela Zhotoviteľom,
- b) odovzdať Objednávateľovi všetky doklady súvisiace s dokončenou časťou diela, ako aj podklady, ktoré sú potrebné na zhotovenie diela,
- c) vypratať, opustiť a odovzdať Objednávateľovi stavenisko do 5 pracovných dní od účinnosti odstúpenia,
- d) písomne informovať Objednávateľa o všetkých skutočnostiach nevyhnutných pre zhotovenie diela.

#### **Článok XIV Doručovanie**

14.1 Objednávateľ a Zhotoviteľ sa dohodli, že každá písomnosť, ktorá má byť podľa tejto Zmluvy doručená druhej Zmluvnej strane sa bude považovať za doručeníu:

- a) okamihom doručenia, ak bola písomnosť doručená osobne, a prevzatie je Zmluvnou stranou vyznačené na listine,
- b) tretí pracovný deň po ich preukázateľnom odoslaní doporučenou zásielkou na adresu sídla niektorej zo Zmluvných strán uvedenej v záhlaví tejto Zmluvy, alebo
- c) v deň mailového prenosu, ak bol dokument odoslaný do 14:30 hod. v ktorýkoľvek pracovný deň, v ostatných prípadoch v pracovný deň nasledujúci po dni odoslania, ak bol dokument zaslaný mailom a doručený druhej Zmluvnej strane o čom existuje systémový záznam elektronickej pošty,
- d) v prípade vrátenia nedoručenej zásielky odosielateľovi uplynutím tretieho dňa odo dňa vrátenia nedoručenej zásielky druhej Zmluvnej strane, a to aj vtedy, ak sa adresát o tom nedozvie.

14.2 Pri preukazovaní doručenia písomnosti je potrebné preukázať, že došlo k doručeniu, alebo že obálka, ktorá obsahovala písomnosť, obsahovala riadne vypísanú adresu a bola odoslaná ako doporučená zásielka, alebo že odosielateľ akejkoľvek mailovej správy môže predložiť potvrdenie o mailovom prenose.

14.3 Ak sa písomnosť doručená mailom týka odstúpenia od Zmluvy alebo okolností podstatnej pre plnenie tejto Zmluvy, je doručovanie voči adresátovi účinné len v prípade, ak je písomnosť doručená adresátovi aj poštou alebo osobným odovzdaním do 3 (troch ) pracovných dní odo dňa mailovej komunikácie.

14.4 Zmluvné strany majú právo písomne si oznámiť inú adresu na doručovanie písomných podaní, a to bez dodatku k tejto Zmluve. Táto zmena je účinná po uplynutí piatich pracovných dní po doručení písomného oznámenia druhej Zmluvnej strane.

#### **Článok XV Záverečné ustanovenia**

15.1 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu štatutárnymi zástupcami oboch Zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv v zmysle § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

- 15.2 Práva a povinnosti Zmluvných strán, ktoré nie sú upravené touto Zmluvou sa budú riadiť podľa príslušných ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 15.3 Táto Zmluva je vyhotovená v dvoch vyhotoveniach, z ktorých jedno vyhotovenie je určené pre Zhotoviteľa a jedno pre Objednávateľa.
- 15.4 Túto Zmluvu je možné meniť len na základe písomných a očíslovaných dodatkov odsúhlasených a podpísaných oboma Zmluvnými stranami. Objednávateľ ako verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo na zmenu tejto Zmluvy počas jej trvania v súlade s § 18 zákona o verejnom obstarávaní.
- 15.5 Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť prípadné spory vzniknuté z tejto Zmluvy vždy najskôr vzájomnou dohodou.
- 15.6 Ak by niektoré ustanovenie tejto Zmluvy bolo alebo sa stalo neplatným alebo protiprávnym, potom sa takéto ustanovenie bude považovať za oddelené od ostatných ustanovení tejto Zmluvy bez dosahu na platnosť a zákonnosť ostatných ustanovení tejto Zmluvy. Ak taká neplatnosť alebo protiprávnosť ovplyvní práva a/alebo povinnosti Zmluvných strán, potom Zmluvné strany vynaložia náležité úsilie na nahradenie tohto neplatného alebo protiprávneho ustanovenia iným platným a zákonným ustanovením, ktoré bude najvhodnejšie zodpovedať zámeru zamýšľanému pôvodným ustanovením a touto Zmluvou.
- 15.7 Zánikom tejto Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti Zmluvných strán vyplývajúce z tejto Zmluvy. Zánik tejto Zmluvy sa však nedotýka nároku na náhradu škody vzniknutej porušením tejto Zmluvy, ani nárokov na zaplatenie Zmluvných pokút alebo iných ustanovení tejto Zmluvy, ktoré vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po zániku tejto Zmluvy.
- 15.8 Zmluvne strany vyhlasujú, že si Zmluvu riadne prečítali, že vôľa Zmluvných strán je pri uzatváraní tejto Zmluvy skutočne daná, vôľa prejavovaná v Zmluve je slobodná, bez nátlaku, bezprávnej vyhrážky, vážna, určitá, zrozumiteľná, bez omylu, a že Zmluva nebola uzavretá v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok ani jednej zo Zmluvných strán a Zmluvné strany na znak súhlasu s obsahom Zmluvy ju vlastnoručne podpísali.

Príloha č. 1: Výkaz výmer

Príloha č. 2: Zadanie

Príloha č. 3: Technická špecifikácia obstarávateľa

Príloha č. 4: Zoznam subdodávateľov

V Bratislave, dňa

V Trnave, dňa

ALAN  
Martin Lančarič  
konateľ

Fakultná nemocnica Trnava  
JUDr. Miroslav Šrojta  
riadi

## Príloha č. 4 - VÝKAZ VÝMER

**Stavba:** Centrálna UPS pre objekt Pavilón chirurgických disciplín (PCHD) Fakultnej nemocnice Trnava (FN TT)  
**Objekt:** PCHD FNTT

**Objednávateľ:** Fakultná nemocnica Trnava

**Zhotoviteľ:** ALAM s.r.o., Mlynské Luhy 88, 821 05 Bratislava

**Spracoval:** Lančarič

**Miesto:** Fakultná nemocnica Trnava - PCHD

**Dátum:** 2.10.2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
<b>UPS      Centrálna UPS pre objekt PCHD</b>							
1			UPS Záložný zdroj UPS: výkon 100 kVA/90 kW, tri fázy, bez batérie. Rozmery: neurčené Hmotnosť: neurčená Komunikácia: USB/ RS232/ 3x slot pre komunikačné rozhranie	ks	1,000		19 534,90
2			Sokel pre UPS-100kVA Sokel pre zjednodušené napojenia zdroja UPS 100kVA Sokel pre je voliteľné príslušenstvo, kompatibilné so zariadeniami UPS	ks	1,000		404,20
3			Batériový modul minimálne 144 kWh, vybavený olovenými bezúdržbovými VRLA batériami so životnosťou do 10 rokov pri 25 °C, pre zabezpečenie požadovanej doby zálohovania zdroja UPS, s odpiňacom a istením prívodu batériovej skrine.	ks	1,000		35 823,70
4			Preprava technikov a tovaru na miesto určenia a späť	súbor	1,000		825,00
5			Preprava a vyloženie na mieste určenia prostredníctvom vozidla s hydraulickou plošinou/rukou	súbor	1,000		265,65
6			Preprava materiálu na miesto určenia	súbor	1,000		154,00
7			Uloženie zariadenia do 300 kg na miesto použitia a montáž	súbor	1,000		53,90
8			Presun zariadenia na miesto použitia paletovým vozíkom (bezbariérový prístup), zloženie z palety, uloženie, prípadne ukotvenie.	súbor	1,000		242,00
9			Káblové prepojenie NN 230/400V k hlavnému rozvádzaču RH1-2	súbor	1,000		8 835,00
10			Uloženie zariadenia do 1400 kg na miesto použitia a montáž	súbor	1,000		924,00
11			Presun zariadenia na miesto použitia paletovým vozíkom (bezbariérový prístup), zloženie z palety, uloženie, prípadne ukotvenie.	súbor	1,000		88,00
12			Prípojenie UPS 100 až 125 kVA do pripravenej elektroinštalácie na svorkách UPS (služba obsahuje materiál na strane UPS a prácu, nie však v/v káble)	súbor	1,000		452,10
13			Konštrukcia na osadenie	súbor	1,000		1 680,00
14			Oddeľovacia priečka	súbor	1,000		3 800,00
15			Prepojovacie dvere	súbor	1,000		854,00
16			Potrebné vzduchotechnické rozvody	súbor	1,000		1 830,00
17			Elektroinštalácia vnútorných priestorov	súbor	1,000		2 150,00
18			Oprava zatekania do miestností pre umiestnenie UPS	súbor	1,000		1 350,00
19			Oprava a vyspravenie povrchov / omietok stien a stropu, vrátane malieb a náterov	súbor	1,000		1 960,00
20			Ostatné stavebné úpravy	súbor	1,000		630,00

## Príloha č. 4 - VÝKAZ VÝMER

**Stavba:** Centrálna UPS pre objekt Pavilón chirurgických disciplín (PCHD) Fakultnej nemocnice Trnava (FN TT)  
**Objekt:** PCHD FN TT

**Objednávateľ:** Fakultná nemocnica Trnava

**Zhotoviteľ:** ALAM s.r.o., Mlynské Luhy 88, 821 05 Bratislava

**Spracoval:** Lančarič

**Miesto:** Fakultná nemocnica Trnava - PCHD

**Dátum:** 2.10.2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
21			Nastavenie a konfigurácia systému	súbor	1,000		100,00
22			Zhotovenie východiskovej Odbornej prehliadky a prvej úradnej skúšky (OPaOS EZ) napojenia UPS napojenie zariadenia na svorkách zariadenia zrevíduje osoba s príslúchajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, o čom vyhotoví záznam	súbor	1,000		330,00
23			Služba prvého zapnutia 5X8 pre UPS 100 až 125 kVA (Služba obsahuje: kontrolu elektrickej inštalácie zapnutie zariadenia (prvé spustenie) prispôsobenie nastavení parametrov UPS potrebám miesta použitia kontrolu zariadenia a vyskúšanie jeho funkcionality meranie výkonových pomerov na vstupe a výstupe UPS zaškolenie obsluhy vyhotovenie elektronického protokolu Zariadenie môžeme sprevádzkovať až po predložení správy o prvej odbornej skúške (zhotovení východiskovej revízie))	súbor	1,000		342,10
24			Vyhotovenie realizačnej projektovej dokumentácie / konštrukčnej dokumentácie, vrátane osvedčenia / odborného stanoviska OPO (oprávnená právnická osoba) pre elektroinštalácie	súbor	1,000		960,00
25			Vyhotovenie realizačnej projektovej dokumentácie / konštrukčnej dokumentácie pre vzduchotechnické inštalácie	súbor	1,000		780,00
26			Vyhotovenie realizačnej projektovej dokumentácie / konštrukčnej dokumentácie pre nevyhnutné stavebné úpravy	súbor	1,000		400,00
27			Vyhotovenie projektu protipožiarnej ochrany	súbor	1,000		1 000,00
28			Vyhotovenie sprievodnej technickej dokumentácie prispôbenej miestu použitia v troch paré (Dokument Sprievodná technická dokumentácia dodaná so zariadením obsahuje prílohy: vyhlásenie o zhode, inštaláčne a užívateľské príručky, protokol o uvedení zariadenia do prevádzky, protokol o zaškolení obsluhy a miestny prevádzkový poriadok, prispôbenedý konkrétnej inštalácii v jazyku slovenskom)	súbor	1,000		86,90

**SPOLU**

**85 855,45**



## Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky

### Názov zákazky: Centrálna UPS pre objekt Pavilón chirurgických disciplín (PCHD) Fakultnej nemocnice Trnava (FN TT)

Predmetom zákazky je dodanie a inštalácia UPS - nového záložného zdroja nepretržitého napájania pre objekt Pavilónu chirurgických disciplín Fakultnej nemocnice Trnava vrátane súvisiacich projekčných a inštalačných prác a nevyhnutných stavebných úprav v rozsahu podľa priloženej Technickej špecifikácie obstarávania (príloha č. 2), osobitných požiadaviek na plnenie (príloha č. 3) a Výkazu výmer (príloha č. 4) ako „Design & Build Project“.

Obhliadky je možné dohodnúť vopred – kontakt:

PhDr. Beata Ščipáková, e-mail: [redacted]

V prípade zistených odchýlok Výkazu výmer oproti skutočnosti, resp. návrhu na doplnenie konkrétnej položky je uchádzač povinný písomne informovať verejného obstarávateľa najneskôr pri predložení cenovej ponuky.

Zákazka – dielo by malo obsahovať všetky činnosti potrebné k jeho návrhu, vybudovaniu a uvedeniu do prevádzky a to najmä (nie výlučne):

- Obhliadka + zameranie
- Realizačná projektová dokumentácia (mala by riešiť najmä, nie však výlučne):
  - Časť architektonicko-stavebná (vrátane statiky)
  - Vzduchotechnické inštalácie (kompletný návrh pre riešenie častí objektu)
  - Elektroinštalácie (kompletný návrh pre riešenie častí objektu, vrátane silnoprúdu a slaboprúdu)
  - Protokol o určení vonkajších vplyvov prostredia
  - Projekt protipožiarnej ochrany
- Obstaranie odborného stanoviska a osvedčenia konštrukčnej dokumentácie oprávnenou právnickou osobou pre všetky navrhované vyhradené zariadenia technické (VTZ)
- Vyhotovenie stavebných prác potrebných pre zriadenie centrálnej UPS, vrátane všetkých potrebných profesií (vrátane statiky, elektroinštalácií, uzemnenia, vzduchotechniky a ostatných nevyhnutných úprav)
- Vyhotovenie všetkých potrebných úkonov k uvedeniu do prevádzky (zapojenie, oživenie a nastavenie systému, vykonanie všetkých potrebných skúšok a revízií vrátane prípadnej úradnej skúšky, zaškolenie obsluhy)

#### Ostatné podmienky:

Záručná lehota na zákazku je 24 mesiacov a začína plynúť dňom odovzdania diela uchádzačom verejnému obstarávateľovi. V prípade oprávnenej reklamácie sa záručná lehota predlžuje o čas, počas ktorého bola vada odstraňovaná.

Navrhovaná cena musí zahŕňať všetky náklady, ktoré súvisia, resp. vzniknú v súvislosti s plnením predmetu zákazky. V cene je zahrnutá príslušná dodávka materiálu.

Pred zahájením samotných prác je uchádzač povinný predložiť verejnému obstarávateľovi vzorky použitých materiálov spolu s technickými listami k odsúhlaseniu.

Uchádzač je oprávnený dielo alebo jeho časti zhotoviť prostredníctvom subdodávateľov. Pri zhotovení diela alebo jeho časti prostredníctvom subdodávateľov uchádzač objednávateľovi zodpovedá, akoby dielo zhotovil sám.

Uchádzač zrealizuje práce v zmysle ustanovení STN, bude rešpektovať ON a technické podmienky pre práce v stavebníctve.

Pri realizácii stavebných prác je uchádzač povinný počínať si s odbornou starostlivosťou, chrániť záujmy a majetok objednávateľa a tretích osôb a v maximálnej možnej miere obmedziť negatívne dopady predmetnej činnosti na okolie.

#### Zoznam príloh:

Príloha č. 2 – Technické špecifikácie obstarávania

Príloha č. 3 – Osobitné požiadavky na plnenie

Príloha č. 4 – Výkaz výmer

Príloha č. 2  
**TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE  
OBSTARÁVANIA**

**UPS (100 kVA)**

**Menovitý výkon 100 kVA**

## Špecifikácia technického obstarávania pre UPS

1	ÚČEL .....	3
3	POPIS POŽADOVANÉHO SYSTÉMU .....	3
4	PRVKY UPS .....	3
4.1	Usmerňovač/Menič .....	3
4.2	Batéria .....	4
4.3	Striedač .....	5
4.5	Manuálny by-pass.....	5
4.6	Karta rozhrania .....	5
4.7	Mimický panel.....	6
4.8	Vypínač výstupu.....	6
4.9	Paralelné zapojenie viacerých jednotiek .....	6
5	OPIS PREVÁDZKY .....	6
5.1	Prevádzka Dvojitá konverzia (online).....	6
5.2	Prevádzka Line Interactive (Stand-by On).....	7
5.3	Prevádzka Smart Economy (Smart Active).....	7
5.4	Prevádzka frekvenčného meniča (konvertor).....	7
5.5	Záložná prevádzka (pohotovostný režim) .....	7
6	KOMUNIKÁCIA .....	8
6.1	Súčasťou je aj softvér na monitorovanie a vypnutie .....	8
6.1.1	Hlavné vlastnosti softvéru.....	8
6.2	Mimický panel.....	9
6.2.1	Všeobecný popis.....	9
6.2.2	Poplašné správy .....	10
7	PRÍSLUŠENSTVO .....	11
8	DOKUMENTY .....	11
9	BALENIE .....	12
10	UVEDENIE DO PREVÁDZKY A INŠTALÁCIA .....	12
11	VZDIALENÁ SLUŽBA.....	12
12	TECHNICKÉ VLASTNOSTI.....	13

# 1 ÚČEL

Tieto špecifikácie obstarávania boli vypracované s cieľom pomôcť najlepšej technickej a finančnej ponuke na poskytovanie:

1 Zdroj nepretržitého napájania (UPS), typ UPS s menovitým výkonom 100 kVA, s hermeticky uzavretými ventilmi regulovanými olovenými batériami, dimenzovanými tak, aby zaručovali minimálnu dobu zálohovania, ako je definované v časti 4 tohto dokumentu.

Uchádzači musia vypracovať svoju ponuku na základe obsahu tejto Špecifikácie obstarávania. Akákoľvek odchýlka a/alebo výnimka z požadovanej špecifikácie (špecifikácií) musí byť uvedená v dokumente s ponukou spoločnosti; ak nie je uvedená, automaticky sa predpokladá, že uchádzač spĺňa príslušné časti tejto špecifikácie obstarávania.

## 3 POPIS POŽADOVANÉHO SYSTÉMU

Podľa klasifikácie VFI-SS-111 definovanej v norme IEC EN 62040-3 by UPS mal byť On-Line, typ s dvojitou konverziou (VFI): zaťaženie musí byť vždy napájané striedačom, ktorý bude dodávať sínusový priebeh so stabilizovaným napätím a frekvenciou. Okrem toho bude mať UPS vstupné a výstupné filtre na ochranu záťaže pred rušením sieťového napájania a bleskom.

UPS musí byť kompatibilný s najkritickejšími IT a priemyselnými závodmi a musí mať tieto vlastnosti:

- Konvertor PFC (zdroj s nulovým dopadom)
- Vysoký skratový prúd
- Spätnoväzobná ochrana
- Kompletná a podrobná diagnostika
- Systém starostlivosti o batérie
- Striedačový obvod pre synchronizáciu s externým zdrojom

UPS musí byť schopný napájať záťaž na dlhé doby pomocou voliteľných predlžovacích akumulátorov, ak zlyhá sieťové napájanie, alebo na dobu dostatočnú na kontrolované vypnutie pripojených IT záťaží pomocou riadiaceho a riadiaceho softvéru UPS operačných systémov : Windows (10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012), Linux, Mac OS X .

Priestor požadovaný skriňou UPS nesmie presiahnuť 0,43 m<sup>2</sup> pre rad 60-80-100 k VA (bez batérií).

UPS musí byť umiestnený štruktúrovaný tak, aby prúd vzduchu generovaného systémom núteného vetrania mal neobmedzený prístup spredu dozadu, týka sa len prednej a zadnej strany; pripojovacie svorky sú otočené smerom von a komunikačné rozhrania musia byť usporiadané tak, aby bol zaručený prístup len k častiam spredu UPS.

## 4 PRVKY UPS

### 4.1 Usmerňovač/Menič

Usmerňovač/menič transformuje sieťové striedavé napätie na jednosmerné napätie. Funkcie vykonávané usmerňovačom budú zahŕňať:

- napájanie striedača jednosmerným napätím
- automaticky nabíjať batériu

Menič používa technológiu korekcie účinníka (PFC) s použitím DSP mikroprocesora a výkonových polovodičov IGBT, aby umožnil nízky obsah vyšších harmonických a vysoký vstupný účinník (pozri pokyny v kapitole 12 „Technické vlastnosti“).

Nabíjanie batérie sa môže vykonávať jednou z dvoch rôznych konfigurovateľných metód:

- Záložná batéria (štandardná konfigurácia): stav nabitia batérie bude neustále pod kontrolou; po obnovení napájania zo siete UPS aktivuje cyklus dobíjania, ktorý udrží batérie na prednastavenej úrovni napätia;
- Dve nabíjacie úrovne napätia (konfigurovateľné): budú pozostávať z dvoch fáz, v ktorých prvá bude musieť dodávať 80% energie, s obmedzeným nabíjacím prúdom a zvyšujúcim sa napätím, zatiaľ čo druhá bude musieť dodávať zvyšných 20% kapacity s konštantným udržiavacím napätím.
- Cyklické nabíjanie: bude pozostávať z cyklov nabíjania a vybíjania batérie. Výrobcovia batérií by mohli tento spôsob nabíjania odporučiť na predĺženie životnosti batérie.

Nabíjací prúd bude automaticky obmedzený na vopred stanovenú hodnotu, ktorá sa rovná 12,5% kapacity za 20 h.

Maximálny dostupný nabíjací prúd môže byť väčší pri zníženom zaťažení, čo umožňuje použitie väčších súprav batérií na dlhú dobu nabíjania. V prípade autonómnych batérií musí byť UPS z výroby vybavený výkonnejšou nabíjačkou batérií namontovanou namiesto štandardnej nabíjačky (pozri limity uvedené v tabuľke technických špecifikácií).

Usmerňovač bude musieť byť schopný vykonať "soft start", s časom time, ktorý môže byť nastavený od 0 do 125 sekúnd (čas, počas ktorého prúdová absorpcia prechádza z nuly na prednastavenú hodnotu), aby sa zabezpečil postupný odber prúdu napájaného sieťou alebo generátorom. Navyše, keď sa obnoví sieťové napájanie, musí byť možné odložiť vypnutie vstupného stupňa v čase, ktorý je možné nastaviť z 0 na 120 sekúnd.

Batérie sa nesmú aktivovať pri výpadkoch napájania z elektrickej siete v trvaní 10 ms. To znamená, že počas veľmi krátkych výpadkov napájania bude striedač pokračovať v napájaní záťaže bez toho, aby musel čerpať energiu zo svojich batérií.

Obvod nabíjania akumulátora musí byť schopný kompenzácie teploty (korekčný faktor: - 3,3 mV/prvok/°C). Usmerňovač musí byť kompatibilný s týmito typmi batérií:

- Ventilom regulované batérie z absorpčnej sklenenej rohože s kyselinou olovenou - AGM
- Ventilom regulovanými olovenými GÉLOVÝMI batériami - GEL
- Olovené akumulátory
- Nikel-kadmium

## 4.2 Batéria

Toto bude zásoba energie použitá na napájanie striedača pri výpadku hlavného vstupného napájania UPS. Batéria bude vyrobená z hermeticky uzavretých, ventilom regulovaných stacionárnych skladovacích článkov s kyselinou sírovou.

Batéria bude nainštalovaná vo vnútri UPS alebo v špeciálnych externých skrinkách a musí byť chránená poistkou na každom pole vhodným prvkom.

Skladovacia batéria by mala mať vypočítanú konštrukčnú životnosť **10 rokov**, ktorá je dimenzovaná na výkon **100 kVA** (s  $\cos\phi = 0,8$ ), pre minimálny čas zálohovania **60 minút**, keď nie je k dispozícii žiadne napájanie UPS striedavým prúdom.

Účinnosť batérie sa bude musieť pravidelne kontrolovať v nastaviteľných časoch alebo manuálne na žiadosť používateľa prostredníctvom automatického testu, ktorý zahŕňa kontrolované vybíjanie batérií. Skúšobná funkcia nesmie ovplyvniť životnosť batérie ani žiadnym spôsobom narušiť výstup UPS.

### 4.3 **Striedač**

Striedač musí previesť jednosmerné napätie na stabilizovanú sínusovú výstupnú vlnu striedavého prúdu na napájanie záťaže. Pri UPS v režime „online“ musí byť pripojená záťaž vždy napájaná zo striedača. To musí zaručiť maximálne skreslenie výkonu o 3,5% v prípade najhorších scenárov nabíjania.

Striedač musí byť typu IGBT (Bipolárny tranzistor izolovanej brány) s digitálnym riadením mikroprocesora DSP a spínacou frekvenciou 16 kHz.

Výstupné trojfázové napätie striedača bude riadené fázovo.

Trojfázový striedač musí byť dimenzovaný tak, aby poskytoval aktívny vstup rovnajúci sa 0,9 menovitého príkonu (kVA). Musí byť schopný zaručiť minimálny deficit, ktorý je vyšší ako 95% (viac podrobností nájdete v tabuľke na konci dokumentu).

Striedač bude vybavený vlastným výstupným obvodom obmedzujúcim prúd tak, aby potenciálne skraty nepoškodili komponenty. Tento obvod bude dimenzovaný tak, aby striedač mohol dodávať skrat prúdom 150% menovitého prúdu na dobu dlhšiu alebo rovnajúcu sa 0,5 sekundy; po uplynutí tejto doby sa menič automaticky vypne, aby sa zabránilo poškodeniu.

Striedač musí byť schopný prevádzky počas podmienok preťaženia počas premenlivých časových období v závislosti od úrovne preťaženia, presnejšie:

- do 10 minút pri trojfázovom preťažení do 110% menovitého zaťaženia
- do 1 minúty pre trojfázové preťaženie až do 133% menovitého zaťaženia
- až 5 sekúnd pre trojfázové preťaženie až do 150% menovitého zaťaženia

Po uplynutí tejto doby bude záťaž bez prerušenia prevedená na vedenie. Bypass

### 4.4 **Automatický by-pass**

BY-PASS (obtok) musí byť schopný synchronizovať, prenášať (automaticky alebo manuálne aktivovať) záťaž z výstupu STRIEDAČA na prívod OBTOKU a naopak. Pri použití technológie SCR musí byť prenos okamžitý v oboch smeroch.

Obtok sa musí inštalovať s pomocným príkonom (ktorý sa dá oddeliť vhodným ističom) oddeleným od hlavného zdroja.

Musí byť v súlade s platnými predpismi EN62040-1-1, OBTOK musí byť vybavený ochranným zariadením, bežne známym ako ochrana proti spätnému toku, aby sa zabránilo, napríklad v prípade poruchy SCR, akémukoľvek návratu napätia na sieťovom zdroji. V tomto prípade bude UPS nútený prejsť na obtokové vedenie a spustí sa diaľkový spínač striedača. Pomocný kontakt musí byť k dispozícii na ovládanie možného externého diaľkového spínača, ktorý spúšťa obtokové vedenie.

### 4.5 **Manuálny by-pass**

UPS musí mať ručný prenosový spínač, ktorý sa má používať počas údržby: zatvorením manuálneho obtoku a otvorením všetkých ostatných spínačov sa UPS bude automaticky spínať a výstupné zaťaženie sa bude napájať zo sieťového zdroja.

To umožní vykonávať údržbárske práce vo vnútri samotnej skrine UPS.

Manuálne obtokové vedenie bude musieť byť dimenzované na menovitý výkon UPS.

### 4.6 **Karta rozhrania**

UPS musí štandardne obsahovať kartu rozhrania s týmito vlastnosťami:

- Karta musí byť vybavená aspoň jedným sériovým portom RS232, ktorý je k dispozícii s DB9 a portom USB.

- Musí mať konfigurovateľné beznapäťové kontakty na diaľkový prenos hlavných výstražných signálov vrátane: poplachu na konci vybitia, vybitie batérie a obtoku / poruchy.
- Musí byť schopný prijímať tri vstupné signály z prostredia, aby mohol diaľkovo zapínať a vypínať striedač a UPS alebo prenášať zaťaženie zo striedača na obtokové vedenie.
- Musí byť nastavený tak, aby prijímal inštrukcie na núdzové vypnutie (izolovaný), všeobecne známe ako núdzové vypnutie (E.P.O.).
- Musí byť nastavený tak, aby aktivoval externý riadiaci signál (12÷24 V s výkonom = 0,5 VA a frekvenciou 50-60 Hz) synchronizujúci striedač, ktorý už nebude uzamknutý v sieťovom zdroji UPS.
- Musí byť skonštruovaný tak, aby monitoroval stav externého ručného obtokového ističa.

#### **4.7 Mimický panel**

Mimický panel poskytne používateľovi vizuálne signály (s použitím LED a LCD) a akustické signály (s použitím bzučiaka) o stave UPS. Umožňuje tiež kontrolu, monitorovanie, diagnostiku a prispôbenie UPS prostredníctvom jednoduchého prístupu k zobrazovacím ponukám.

#### **4.8 Vypínač výstupu**

UPS musí byť vybavený výstupným vypínačom.

#### **4.9 Paralelné zapojenie viacerých jednotiek**

Výstupy UPS musia byť paralelné s výstupmi iných UPS rovnakej série, aby sa zvýšila odolnosť (redundancia) systému alebo celkový dostupný výkon.

Táto funkcia musí byť k dispozícii pre už nainštalované UPS, aby sa umožnilo budúce rozšírenie neskôr.

Nový UPS môže byť pridaný do systému, zatiaľ čo ostatné jednotky sú on-line a napájanie zaťaženia zo striedača.

Integrovaný UPS sa automaticky nakonfiguruje so systémovými údajmi bez akéhokoľvek narušenia zaťaženia.

## **5 OPIS PREVÁDZKY**

Zdroj neprerušiteľného napájania s použitím digitálneho ovládania DSP musí umožňovať tieto druhy prevádzky:

- Dvojitá konverzia
- Prevádzka Line Interactive
- Prevádzka Smart Economy
- Prevádzka meniča frekvencie
- Záložná prevádzka

Prevádzkový režim musí byť voliteľný z imitačného panela pomocou vhodných príkazov.

Striedač na báze IGBT sa musí neustále synchronizovať so sieťovým napájaním, aby sa umožnilo prenášanie záťaže zo striedača do obtokového napájania a naopak bez prerušenia napájania do záťaže.

V ľubovoľnom prevádzkovom režime nabíjačka batérie nabíja sadu batérií (s výnimkou prevádzky batérie).

#### **5.1 Prevádzka Dvojitá konverzia (online)**

V tomto prevádzkovom režime, za normálnych prevádzkových podmienok, bude napájanie záťaže vždy zabezpečené striedačom, čo zaručuje maximálnu ochranu.



Ak zlyhá napájanie hlavnej siete alebo spadne mimo povoleného tolerančného rozsahu, napájanie bude zabezpečené do striedača zo sady batérií. Počas tejto fázy bude akumulátor v stave vybíjania. Používateľ bude na tento prevádzkový stav upozornený vizuálnymi aj akustickými signálmi. Diagnostický algoritmus vypočíta zostávajúci čas zálohovania, ktorý je k dispozícii.

Keď sa sieťové napájanie vráti do povolených limitov, neprerušiteľné napájanie sa automaticky vráti do prevádzky za normálnych podmienok.

Ak dôjde k vypnutiu striedača (dobrovoľné alebo v dôsledku činnosti ochranného zariadenia) alebo k dočasnému preťaženiu za UPS, zaťaženie sa automaticky preniesie bez prerušenia do rezervného obtokového zdroja.

Ak dôjde k preťaženiu a obtokové napájanie a UPS nie sú synchronizované, neprerušiteľný zdroj napájania neprenáša záťaž, ale pokračuje v jeho napájaní prostredníctvom striedača po dobu, ktorá závisí od rozsahu preťaženia a schopností UPS.

Vhodné signály budú informovať používateľa o týchto nepravidelných prevádzkových podmienkach.

## **5.2 Prevádzka Line Interactive (Stand-by On)**

V tomto prevádzkovom režime, za normálnych prevádzkových podmienok, bude napájanie záťaže vždy zabezpečené z pomocného obtokového zdroja cez statický spínač. Kvalita dodávky sa neustále monitoruje prostredníctvom algoritmov, ktoré v reálnom čase spúšťa kontrola DSP.

Ak prívod obtoku nie je v rámci povoleného tolerančného rozsahu, záťaž sa bez prerušenia automaticky preniesie na výstup striedača.

V prípade výpadku napájania zo siete bude napájanie záťaže zo zásobníkového akumulátora zabezpečené cez striedač. Počas tejto fázy bude akumulátor v stave vybíjania. Používateľ bude na tento prevádzkový stav upozornený vizuálnymi aj akustickými signálmi. Diagnostický algoritmus vypočíta zostávajúci čas zálohovania, ktorý je k dispozícii.

Keď sa kvalita a spoľahlivosť sieťového napájania vráti na hodnotu v rámci povoleného rozsahu, neprerušiteľný napájací zdroj bude automaticky napájať záťaž z obtokového napájania.

## **5.3 Prevádzka Smart Economy (Smart Active)**

V tomto prevádzkovom režime a za bežných prevádzkových podmienok bude UPS nezávisle schopný pracovať v režime On Line alebo pohotovostnom režime v závislosti od kvality napájania.

Keď je tento režim aktivovaný, vstupný zdroj energie UPS sa bude monitorovať počas premenlivej doby (konfigurovateľný a ak jeho namerané hodnoty zostanú v rámci prednastavených limitov, záťaž sa musí napájať z obtokového zdroja bez výpadku. Ak tomu tak nie je, záťaž sa napája striedačom a monitorovací cyklus sa opakuje, ale počas dlhšieho časového obdobia.

## **5.4 Prevádzka frekvenčného meniča (konvertor)**

tomto prevádzkovom režime sa za normálnych prevádzkových podmienok napája záťaž zo striedača.

Obtokové vedenie musí byť vypnuté, aby sa zabránilo poškodeniu záťaže, keďže UPS možno nakonfigurovať s vstupom 50 Hz a výstupom 60 Hz alebo naopak.

Aby sa zaručilo dokonale stabilné výstupné napätie a frekvencia, musí byť UPS v režime meniča navrhnutý s minimálnou konfiguráciou batérie.

## **5.5 Záložná prevádzka (pohotovostný režim)**

V tomto prevádzkovom režime sa za normálnych prevádzkových podmienok napája záťaž zo striedača len v prípade výpadku sieťového napájania (v súlade s jedným z prevádzkových režimov uvedených v norme EN50171).

UPS musí byť konfigurovaný v súlade s európskymi normami a predpismi EN50171 (centralizované energetické systémy), v súlade s rôznymi prevádzkovými postupmi uvedenými nižšie:

- Bez prerušenia
- Prepínanie
- Neudržiavaný režim prepínania
- Prepnutie s prídavným ovládacím spínacím zariadením pre čiastočné spínanie záťaže (so Zásuvkou Powershare).

## 6 KOMUNIKÁCIA

### 6.1 Súčasťou je aj softvér na monitorovanie a vypnutie

Systém musí disponovať relatívnym softvérom, ktorý zaručí účinné a intuitívne riadenie UPS a ktorý na stĺpcových grafoch zobrazí všetky najdôležitejšie informácie, ako je vstupné napätie, použité zaťaženie, kapacita batérie atď.

Softvér musí byť schopný poskytnúť podrobné informácie aj v prípade poruchy UPS na podporu diagnostiky poruchy.

Vyvinutý s architektúrou klienta/servera, vďaka čomu je flexibilný a ľahko spravovateľný, a poskytuje sa s viacjazyčnou podporou a online pomocou.

Softvér sa poskytuje bezplatne, pričom súčasťou UPS je SNMP agent pre operačné systémy Windows (98, ME, NT, 2000, 2003 a Xp), Linux, Mac OS X, Solaris 8 a 9.

Softvér musí byť tiež schopný naprogramovať týždenné spustenie a vypnutie UPS v automatickom režime.

#### 6.1.1 Hlavné vlastnosti softvéru

Softvér musí mať nasledujúce hlavné funkcie:

##### *Postupné a prioritné vypnutie:*

Softvér musí vykonať bezpilotné vypnutie všetkých počítačov pripojených do siete, čím sa ušetrí všetka aktívna práca v najpoužívanejších aplikáciách. Používateľ môže definovať svoje vlastné postupy vypínania a zároveň stanoviť prioritu vypínania kritických počítačov (napríklad serverov).

##### *Kompatibilita viacerých platforiem:*

Softvér musí umožňovať štandardnú správu a monitorovanie, vrátane komunikačného protokolu TCP/IP. To umožní spravovať hardvér (servery a počítače) pomocou rôznych operačných systémov.

##### *Plánovanie udalostí:*

Softvér musí umožňovať definovanie procesov vypnutia/vypnutia a zapnutia pre pripojené záťaže, aby sa zvýšila bezpečnosť systému a úspora energie.

##### *Správa správ:*

Softvér musí neustále informovať užívateľa o stave UPS, a to lokálne, ako aj zasielaním správ užívateľom siete; okrem toho musí byť možné definovať zoznam užívateľov, ktorí budú dostávať správy, e-mailly, faxy a SMS v prípade neočakávaných porúch alebo výpadkov sieťového napájania.

##### *Integrovaný SNMP agent:*

Softvér musí obsahovať integrovaný SNMP agent pre správu UPS prostredníctvom SNMP. Tento agent musí byť schopný zasielať všetky informácie týkajúce sa UPS a vytvárať trapy pomocou štandardu RFC 1628 MiB.

To umožní správu UPS v kompatibilných stanicích správy SNMP, ako sú HP Open View, Novell Managewise a IBM NetView.

## 6.2 *Mimický panel*

UPS musí byť vybavený grafickým displejom, prostredníctvom ktorého bude možné získať informácie, zobrazíť poplachové a/alebo stavové správy alebo zadať príkazy. Nižšie je uvedený zoznam rozdelený podľa typu:

**Jazyky:** výber z taliančiny, angličtiny, francúzštiny, nemčiny, španielčiny, čínštiny, poľštiny a ruštiny a češtiny.

### **Merania**

Vstupné napätia	Vstupná frekvencia
Napätie Bypass	Frekvencia Bypass
Napätie akumulátora	Prúd akumulátora (nabíjanie/vybíjanie)
Výstupné napätie	Výstupná frekvencia
Výstupné prúdy	Výstupný výkon
Výstupné špičkové prúdy	Doba zálohovania
Teplota systému	Teplota chladiča
Výstupný výkon generovaný UPS [KW]	Výstupné napätie/prúd-vstupné napätie,
priebehy vlny	

### **Ovládače:**

Spustenie (napájanie záťaže)	Vypnutie
Záťaž na by-pass	Záťaž na striedač
Test batérie	

### **Nastavené hodnoty prispôsobenia**

Menovitá frekvencia výstupu	Menovité výstupné napätie
Prevádzkové režimy	Oneskorenie pri spustení
Vypnutie z dôvodu minimálneho zaťaženia	Vypnutie akustického alarmu
Expanzia batérie (externá)	Citlivosť v režime Line Interactive

### **Log:**

Musí byť možné uložiť až 960 udalostí v režime FIFO (First In First Out).

Reťazec alarmu musí byť ľahko interpretovateľný a musí obsahovať nasledujúce informácie: Kód udalosti, Popis udalosti, Dátum, Čas.

Displej bude mať podobu grafického displeja s posúvacími klávesmi. Záznam musí byť možné stiahnuť vo formáte TXT pomocou softvéru, ktorý je súčasťou UPS.

UPS je vybavený špeciálnou funkciou zvanou „WAVEFORM“, ktorá umožňuje zobrazíť priebeh výstupného napätia/prúdu a vstupného napätia.

### 6.2.1 *Všeobecný popis*

Signalizácia prevádzkového stavu UPS sa zabezpečuje prostredníctvom:

- Grafický displej rozdelený do štyroch hlavných oblastí, z ktorých každá má špecifickú funkciu:
  - **Všeobecné informácie:** V tejto oblasti dátum, čas, strana č. alebo názov ponuky aktívnej v danom čase.
  - **Data display/Menu Navigácia:** V tejto oblasti sa budú zobrazovať merania UPS, neustále aktualizované mikroprocesorom. Zobrazia sa aj ostatné ponuky vybrané používateľmi pomocou funkčných klávesov.
  - **Stav UPS/Chyby:** Prvý riadok tejto oblasti musí zostať vždy aktívny, aby sa v reálnom čase zobrazil prevádzkový stav UPS, zatiaľ čo druhý riadok sa zobrazí len v prípade chyby a/alebo poruchy UPS (spolu s príslušným kódom).

- **Kľúčová funkcia:** Táto oblasť obsahuje klávesy, ktoré sa majú použiť na navigáciu v rôznych menu a na výber rôznych funkcií.
- Šesť svetelných indikátorov:
  - Prevádzka zo siete
  - Prevádzka Z batérie
  - Načítať NA BY-PASS
  - Pohotovostný režim/Alarm
  - Batérie sa majú vymeniť
  - Režim Line Interactive
- Akustický indikátor

**Svetelné indikátory: LED diódy.**

Signalizačné LED diódy musia poskytovať rýchle informácie priamo na mimickom paneli systému, ako je vysvetlené nižšie:

**Prevádzka zo siete LED: indikuje:**

- Keď je prítomné a správne napájacie napätie a obtokové napätie;
- Ak je jedno z dvoch napätí nesprávne;
- Keď obe napätia nie sú prítomné alebo správne.

**Prevádzka z LED diódy batérie: indikuje:**

- Keď batéria dodáva energiu;
- Keď je aktívny PREDBEŽNÝALARM "NÍZKE NAPÄTIE ZAP BATÉRIE";
- Keď batéria nedodáva energiu a jej napätie je správne.

**Zaťaženie LED obtoku: indikuje:**

- Keď sa výstup systému prepne na automatické obtokové napájanie;
- Keď je ručný obtokový spínač zatvorený.

**Indikátor pohotovostného režimu/výstražný indikátor LED musí indikovať:**

- Keď po poruche došlo k preneseniu záťaže na prívod obtoku.

**LED dióda, ktorá sa má vymeniť: označuje:**

- Ak sada batérií zlyhá, skúška batérie.

**Linkový interaktívny režim LED: indikuje:**

- Po uvedení UPS do prevádzky Line Interactive.

**Akustický indikátor**

Akustický indikátor vydáva prerušovaný zvuk za všetkých podmienok okrem „NORMÁLNEJ PREVÁDZKY“ a s rôznou moduláciou podľa rôznych prevádzkových stavov UPS.

**Signalizačné správy**

Základné správy o prevádzkovom stave UPS sa budú vydávať aj za bežných prevádzkových podmienok. Je možné získať ďalšie informácie alebo zadať príkazy prostredníctvom navigácie v podponukách pomocou klávesov imitujúceho panela.

**6.2.2 Poplašné správy**

Poplašné správy sa zobrazujú na grafickom displeji a musia sa zobrazovať s ich identifikačným kódom a podľa úrovne ich priority a dôležitosti. Aby sa ukázala dôležitosť poplachu, musia byť kódované podľa nasledujúcich kritérií:

Axx kód (Anomália + progresívne číslo)

Označuje prítomnosť „menších“ problémov, ktoré obmedzia výkon UPS alebo zabránia použitiu niektorých jeho funkcií.

*Fxx kód (Fault + Progresívne číslo)*

Označuje prítomnosť kritickejších problémov, ako sú problémy v "Anomálii", ktoré, ak pretrvávajú, by mohli, aj vo veľmi krátkom čase, vypnúť UPS.

*Lxx kód (Lock + Progresívne číslo)*

Udáva vypnutie UPS; zvyčajne im bude predchádzať poplachový signál a vypne striedač a prenesie záťaž na prívod pomocou by-pass. Tento postup sa však nesmie aktivovať v prípade výpadkov spôsobených silným a pretrvávajúcim preťažením alebo skratmi.

## 7 PRÍSLUŠENSTVO

Okrem toho musí byť UPS schopný:

- Pripojiť sa k ďalším batériám, aby ste zvýšili čas potrebný na zálohovanie;
- Mať prídavné nabíjačky batérií na zvýšenie kapacity na dobíjanie;
- Pracovať s externým obtokom údržby, napríklad umožniť výmenu UPS bez prerušenia záťaže, monitorovať v UPS stav externého obtokového spínača prostredníctvom vhodného signalizačného vstupu;
- Pripojiť a konfigurovať paralelne viac UPS pomocou súpravy paralelného rozhrania s uzavretou slučkou až do maximálneho počtu 8 jednotiek.
- Pripojenie k sieti LAN prostredníctvom hlavných sieťových komunikačných protokolov (TCP/IP, HTTP a SNMP);
- Prostredníctvom sériovej linky RS232 alebo RS485 pripojiť k monitorovacím systémom pomocou protokolu ModBus/JBus;
- Rozhranie so sieťou Profibus DP;
- Pripojte sa k systému AS/400, aby ste mohli pracovať správne s vypínacím zariadením AS/400 IBM
- Sprístupniť pre vzdialené monitorovacie kontakty bez napätia pre alarmy a poskytnúť vstupný kontakt;
- Pracovať s modemom na vzdialené monitorovanie;
- Poskytnúť zariadenie pre centralizovanú správu pomocou komunikačného protokolu SNMP;
- Pripojiť k snímaču teploty batérie.
- Pripojenie k vzdialenému imitačnému panelu musí byť pripojené tak, aby verne reprodukovalo informácie dostupné na displeji systému, ale neumožňuje odosielanie žiadnych príkazov. Na displeji sa musia zobrazovať informácie aspoň v týchto jazykoch: taliančina, angličtina, nemčina, francúzština, španielčina, čínština, poľština, turečtina, ruština, fínčina, čeština, maďarčina a portugalčina.

## 8 DOKUMENTY

V ponuke musí byť priložená Technická špecifikácia produktu a musí obsahovať nasledujúce informácie:

- vlastnosti produktu
- technické údaje o výrobku
- Pokyny k inštalácii
- informácie k dispozícii na imitačnom paneli
- zoznam dostupných možností

S výrobkom musí byť dodaná používateľská príručka, ktorá poskytuje informácie o inštalácii a používaní zariadenia.

## 9 BALENIE

Balenie poskytnuté dodávateľom musí zabezpečiť, aby sa výrobok dostal na miesto určenia neporušený a v prevádzkyschopnom stave.

## 10 UVEDENIE DO PREVÁDZKY A INŠTALÁCIA

Inštaláciu výrobku vykoná dodávateľ, ktorý dodá aj správne pokyny na používanie jednotky.

## 11 VZDIALENÁ SLUŽBA

Dodávateľ na požiadanie zabezpečí diaľkový dohľad nad zariadením 24 hodín denne. Dodávané produkty preto musia byť schopné zdieľať informácie prostredníctvom modemu a komunikovať s autorizovanými servisnými strediskami, aby mohli systém pravidelne testovať a kontrolovať súčasné a minulé prevádzkové parametre, pričom sa užívateľovi automaticky odošle správa.

UPS musí byť schopný automaticky volať servisné strediská, aby signalizoval možné poplachy alebo poruchy a požiadať o okamžitý zásah servisného strediska.

## 2 TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Funkcie UPS	U. of .M.	Obstarávanie údaje	Údaje o dodávateľovi
-------------	-----------	--------------------	----------------------

### Funkcie usmerňovača

Menovité napätie	(Vac)	400 trojfázových + N	400 trojfázových + N
Tolerancia napätia pri 100% záťaži pre nezasahovanie z batérie	(Vac)	320 ÷ 480	320 ÷ 480
Tolerancia napätia pri 50% záťaži pre nezasahovanie z batérie	(Vac)	240 ÷ 480	240 + 480
Nominálna frekvencia (voliteľná frekvencia 60 Hz)	(Hz)	50	50
Tolerancia frekvencie	(Hz)	40 ÷ 72	40 + 72
Faktor vstupného výkonu pri 100% zaťažení	-	0.99	0,99
Harmonické skreslenie vstupného prúdu	(%)	2,5	2,5

### Vlastnosti batérie

Štandardná batéria	-	Olovená VRLA	Olovená VRLA
Jednotlivé bloky / počet prvkov	-	20+20 / 120+120	20+20 / 120+120
Udržiavacie napätie (2.27 V/el. nastaviteľné)	(Vdc)	273+273	273+273
Nabíjacie napätie (2.40 V/el. nastaviteľné)	(Vdc)	288+288	288+288
Napätie na konci vybitia (1.60 V/el. nastaviteľné)	(Vdc)	192+192	192+192
Prúd dobíjania batérie	(A)	20	25

### Funkcie výstupu striedača

Menovité napätie	(Vac)	400 trojfázových + N	400 trojfázových + N
Nominálna frekvencia (voliteľná frekvencia 60 Hz)	(Hz)	50	50
Nominálny zdanlivý výkon	(kVA)	100	200
Menovitý činný výkon	(kW)	90	200
Menovitý výkon s účinníkom od 0,9 indukčného do 0,9 kapacitného - bez zníženia výkonu	(kW)	90	180
Statická stabilita napätia so vstupným napätím v rámci akceptovaných limitov a kolísanie zaťaženia od 0 do 100%	(%)	±1	±0,5
Dynamická stabilita napätia s okamžitým kolísaním zaťaženia od 0 do 100%	(%)	±3	±3
Faktor výkyvu bez odľahčenia	-	3:1	3:1
Skreslenie výstupného napätia pri 100% lineárnom zaťažení	(%)	≤1	≤0,5
Skreslenie výstupného napätia pri 100% nelineárnom zaťažení podľa normy IEC/EN 62040-3	(%)	≤3	≤3

Špecifikácia technického obstarávania pre UPS

Frekvencia prepínania	(kHz)	16	16
Stabilita výstupnej frekvencie s vnútorným oscilátorom	(%)	0,01	0,01
Schopnosť preťaženia:			
- na 10 minút	(%)	110	110-125
- na 1 minútu	(%)	133	125-150
- na 5 sekúnd	(%)	150	150-200
Skratový prúd (L-N): >150% I <sub>n</sub>	(s)	≥0,5	≥0,5

**Funkcie statického spínača**

Menovité napätie (380 - 415 voliteľné)	(Vac)	400	400
Rozsah napätia (nastaviteľný)	(Vac)	od 180 do 264	od 180 do 264
Nominálna frekvencia (voliteľná frekvencia 60 Hz)	(Hz)	50	50
Rozsah frekvencie (voliteľné od 0,25 do 10%)	(%)	±5	±5
Schopnosť preťaženia:			
- nepretržite	(%)	110	110
- na 60 minút	(%)	133	125
- na 10 minút	(%)	150	150
- na 2 sekundy	(%)	>200	>200

**Funkcie UPS**

Hladina hluku meraná v 1 metri pri typickom zaťažení podľa EN62040-3 [dBA+/-2 dBA]	(dBA)	≤63 (60-80-100-125 kVA)	≤70
Účinnosť AC/AC pri dvojitej konverzii pri 100% zaťažení	(%)	≥95,0	95,8
Účinnosť AC/AC pri dvojitej konverzii pri 75% zaťažení	(%)	≥95,5	96,1
Účinnosť AC/AC pri dvojitej konverzii pri 50% zaťažení	(%)	≥95,5	96,2
Účinnosť AC/AC pri dvojitej konverzii pri záťaži 25%	(%)	≥94,6	95,6
Účinnosť počas digitálnej interaktívnej prevádzky pri 100% záťaži	(%)	≥99,0	99,2
Krytie skrine	-	IP 20	IP 20
Farba skrine	-	RAL 7016	RAL 7016
Podstava	m <sup>2</sup>	0,43	0,882



**Príloha č. 3 – Osobitné požiadavky na plnenie:**

<b>Technické vlastnosti</b>	<b>jednotka</b>	<b>Hodnota/charakteristika</b>
Záložný zdroj UPS typ:	ks	<b>MST 100 ER</b>
Hmotnosť(kg)	kg	220
Komunikácia:	karta	USB/RS232 + 3 x slot pre komunikačné rozhranie
Prevádzková teplota:	°C	0 až 35°C trvale, 40°C 8 hodín za deň, batérie odporúčaná teplota 20 až 25°C
Vlhkosť:	%	Max 90% nekondenzujúce
Farba:	RAL	RAL 7016
Úroveň hluku:	dBA	≤ 63 dBA
Krytie	IP	IP 20
Štandardy:	norma	STN EN IEC 62040-1: Zdroje neprerušovaného napájania (UPS), časť 1: Bezpečnostné požiadavky: STN EN IEC 62040-2: Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC) STN EN IEC 62040-3: Metóda určovania požiadaviek na funkčné vlastnosti a skúšky
Presun UPS	kolieska	áno
Typ batérie:		Hermeticky uzavreté, ventilom regulované stacionárne batérie s kyselinou sírovou
Doba nabíjania:	hod	24 hod
Menovité napätie na vstupe	V	3 x 400/230, voliteľne 380/415
Menovité napätie na výstupe:	V	3 x 400/230, voliteľne 380/415
Menovitý výkon na výstupe:	kVA	100
Činný výkon	kW	90
Menovitá frekvencia na vstupe:	Hz	50
Menovitá frekvencia na výstupe	Hz	50
Rozsah frekvencie na vstupe:	Hz	40 ÷ 72
Rozsah frekvencie na výstupe	Hz	Voliteľné od 0,25 do 10%
Rozsah napätia na vstupe:	V	320 ÷ 480 pri 100% záťaži

		<b>240 ÷ 480 pri 50% záťaži</b>
Faktor výkonu na vstupe		<b>0,99</b>
Faktor výkonu na výstupe:		<b>0,9</b>
Prefaženie	% (min)	<b>Schopnosť prefaženia:</b> - na 10 minút <b>110</b> - na 1 minútu <b>133</b> - na 5 sekúnd <b>150</b>

## Osobitné požiadavky na plnenie:

1	UPS Záložný zdroj UPS: výkon 100 kVA/90 kW, tri fázy, bez batérie. Rozmery: neurčené Hmotnosť: neurčená Komunikácia: USB/ RS232/ 3x slot pre komunikačné rozhranie	1 ks
2	Sokel pre UPS-100kVA Sokel pre zjednodušenie napojenia zdroja UPS 100kVA Sokel pre je voliteľné príslušenstvo, kompatibilné so zariadeniami UPS..	1 ks
3	Batériový modul minimálne 144 kWh, vybavený olovenými bezúdržbovými VRLA batériami so životnosťou do 10 rokov pri 25 °C, pre zabezpečenie požadovanej doby zálohovania zdroja UPS, s odpínačom a istením prívodu batériovej skrine.	1 súbor
4	Preprava technikov a tovaru na miesto určenia a späť Preprava a vyloženie na mieste určenia prostredníctvom auta s hydraulickou plošinou	1 súbor
5	Preprava materiálu na miesto určenia	1 súbor
6	Uloženie zariadenia do 300 kg na miesto použitia a montáž Presun zariadenia na miesto použitia paletovým vozíkom (bezbariérový prístup), zloženie z palety, uloženie, prípadne ukotvenie.	1 súbor
7	Káblové prepojenie NN 230/400V k hlavnému rozvádzaču RH1-2	1 súbor
8	Uloženie zariadenia do 1400 kg na miesto použitia a montáž Presun zariadenia na miesto použitia paletovým vozíkom (bezbariérový prístup), zloženie z palety, uloženie, prípadne ukotvenie.	1 súbor
9	Pripojenie UPS 100 až 125 kVA do pripravenej elektroinštalácie na svorkách UPS Služba obsahuje materiál na strane UPS a prácu, nič však v/v káble	1 súbor
10	Stavebné úpravy	1 súbor
11	Zhotovenie východiskovej Odbornej prehliadky a skúšky (OPaOS EZ) napojenia UPS napojenie zariadenia na svorkách zariadenia zreviduje osoba s príslúchajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, o čom vyhotoví záznam.	1 súbor
12	Služba prvého zapnutia 5X8 pre UPS 100 až 125 kVA Služba obsahuje: kontrolu elektrickej inštalácie zapnutie zariadenia (prvé spustenie) prispôsobenie nastavení parametrov UPS potrebám miesta použitia kontrolu zariadenia a vyskúšanie jeho funkcionality meranie výkonových pomerov na vstupe a výstupe UPS zaškolenie obsluhy vyhotovenie elektronického protokolu Zariadenie môžeme sprevádzkovať až po predložení správy o prvej odbornej skúške (zhotovení východiskovej revízie)	1 súbor
13	Vyhotovenie sprievodnej technickej dokumentácie prispôbenej miestu použitia v troch paré Dokument Sprievodná technická dokumentácia dodaná so zariadením obsahuje prílohy: vyhlásenie o zhode, inštaláčn a užívateľské príručky, protokol o uvedení zariadenia do prevádzky, protokol o zaškolení obsluhy a miestny prevádzkový poriadok, prispôbenný konkrétnej inštalácii v jazyku slovenskom.	1 súbor
14	Záručná doba	24 mesiacov
15	Termín dodania	14 týždňov odo dňa účinnosti zmluvy
16	Miesto dodania	FNTT



Príloha č. 4 Zmluvy o Dielo

**Zoznam subdodávateľov**

Zákazka: „Centrálna UPS pre objekt Pavilónu chirurgických disciplín (PCHD) Fakultnej nemocnice Trnava (FN TT)“

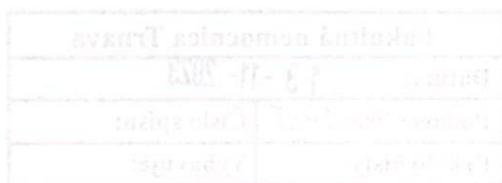
Zoznam subdodávateľov:

Názov firmy	Kontaktná osoba	Dodávané služby/tovar
_____	_____	_____

V Bratislave

Alfonz Lančarič – prokurista

ALAM s.r.o.



Ukrainian Language  
Language and Literature

Ukrainian Language and Literature

Ukrainian Language	Ukrainian Literature	Ukrainian Language and Literature
Ukrainian Language	Ukrainian Literature	Ukrainian Language and Literature
Ukrainian Language	Ukrainian Literature	Ukrainian Language and Literature
Ukrainian Language	Ukrainian Literature	Ukrainian Language and Literature

Ukrainian Language and Literature

**UKRAINE**

*[Handwritten Signature]*

Ukrainian Language and Literature

Ukrainian Language and Literature

Ukrainian Language and Literature