



Specifikace předmětu plnění

Obecné požadavky:

Není-li uvedeno jinak a je-li pro daný přístroj relevantní, je požadováno/platí:

- napájení jednofázovou soustavou 230 V/50 Hz, zástrčka typu E, příp. třífázová 400 V/50 Hz;
- minimálně kompatibilita s prostředím OS MS Windows, resp. přenositelnost dat do MS Office;
- nejnovější verze software;
- je-li v popisu přístroje uvedena konkrétní komerční značka, není pro dodavatele závazná, je uvedena pouze jako referenční vzor;
- dodávka bude zahrnovat veškeré součásti nutné k plnému provozu zařízení - tedy např. i kabely, žárovky, lampy, apod. a spotřební materiál nutný k instalaci, nastavení a seřízení přístroje a k zaškolení obsluhy;
- součástí dodávky bude instalace na místě, seřízení a nastavení přístroje, napojení na média, provedení zkoušky plné funkčnosti a zaškolení obsluhy;
- součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace umožňující provozovat daný přístroj na území ČR v souladu s předpisy ČR a EU (dle relevance, např. CE, revize apod.);
- uvedené parametry jsou minimální z hlediska kvalitativních požadavků zadavatele.

Předmětem dodávky je modernizace vybavení výukových ordinací Stomatologické kliniky Lékařské fakulty v Plzni a Fakultní nemocnice Plzeň (na adrese alej Svobody 923/80, 323 00 Plzeň) pro praktickou výuku stomatologie, které bude odpovídat svým vybavení současnému stavu technologií a ošetřovacích postupů moderního zubního lékařství.

Seznam částí dodávky:

1. Sestava pro jedno ošetřovací místo	Počet
1.1. Stomatologická souprava s kompletním vybavením (vše horní vedení hadic); každá souprava obsahuje:	12
1.1.1. 2x mikromotor světelný	
1.1.2. Turbína světelná rychlospojka	
1.1.3. Scaler	
1.1.4. vysokofrekvenční kauter	
1.1.5. ofuk vzduch / voda	
1.1.6. savka velká / malá	
1.1.7. LED světlo	
1.1.8. instrumentační stolek	



1.2. Doplnkové vybavení	
1.2.1. kompletní sada světelných násadců (přímé, kolénkové 1:1, 1:5, 5,4:1, turbíny)	12
1.2.2. endomotor	6
1.2.3. polymerační lampa	12
1.2.4. i.o. kamera	8
1.2.5. Zařízení pro detekci kazů a výplní (optické/laserové)	4
1.2.6. Multimedia PC / Monitor (bezdrátová/IP komunikace v síti pro zobrazení RTG, RVG, i.o. kamera)	12
1.2.7. LED Světlo stomatologické	12
1.2.8. židle (lékař + asistent)	24
1.3. Kompletní vybavení nástroji pro každou stomatologickou soupravu	12
Obsahuje	
1.3.1. kofferdam (komplet)	1 x 12
1.3.2. vyšetřovací nástroje (5 sad)	5 x 12
1.3.3. ošetřovací nástroje + Kompozita, AMG (5 sad)	5 x 12
1.3.4. ošetřovací nástroje PARO (2 sady)	2 x 12
1.3.5. chirurgické extrakční nástroje (2 sady)	2 x 12
1.3.6. Sada rotačních nástrojů	1 x 12

2. Vybavení pro jednu ošetřovací jednotku (ordinaci s více křesly)	Počet
2.1. i.o. skener – komunikace pro CAD/CAM	1
2.2. dentální mikroskop	1
2.3. židle pro dentální mikroskop (opěrky rukou pro mikroskopickou práci)	1
2.4. LASER preparační zubní	1
2.5. Míchačky otiskovacích hmot	4 sady
2.6. Přístroje pro endodontické a konzervační techniky	2 sady
2.7. Intraorální pískovač	4
2.8. Kauter	4



3. Další náklady	Počet
Doprava montáž včetně napojení na rozvody médií, montážní materiál a další související náklady s dodávkou; demontáž stávajících 12-ti stomatologických souprav	1

Podrobná specifikace zařízení

1.1. Stomatologická souprava s kompletním vybavením (vše horní vedení hadic)	
A. Koncepce	
a) Uspořádání:	samostatně kotvené křeslo a plivátkový blok nebo nesené soupravou
b) Plivátkový blok:	plivátko otočné k pacientovi a 90° od pacienta,
c) Přizpůsobení pro praváka/leváka:	Vhodné (není podmínkou)
d) Barevné kombinace čalounění/plastů:	Výběr podle specifikace při dodávce
B. Křeslo	
a) Nejnižší a nejvyšší poloha:	390–815 mm,
b) Nejvyšší nosnost:	185 kg a více
c) Opěrka zad - typy, ovládání:	elektrické
d) Opěrka hlavy - ovládání:	dvoukloubová výsuvná
e) Ovládání křesla:	Panel lékaře, nožní ovladač, panel sestry, na křesle
f) Programy polohování:	nejméně 4 individuální přednastavené + nástup + výstup + +vyplachovací polohou + paměť poslední pracovní polohy, Trendlenburg
g) Trendelenburgova poloha:	přechod do Trendelenburgovy polohy za normálního chodu, při výpadku proudu má být obsluha schopna převést opěradlo i sedák křesla do této polohy alespoň mechanickým zásahem
h) Další požadované vlastnosti	Dvoukloubová opěrka hlavy, opěrka levé ruky, možnost odnímatelné opěrky pravé ruky. Anatomicky tvarované Bezešvé, koženkové čalounění mechanicky i chemicky odolné Programově nastavitelné polohy s možností manuálního ovládání Výška zdvihu min. rozsah 40 – 75 cm



	Bezpečnostní vypínání Možnost pevné fixace podnožní části křesla do jedné roviny se sedací částí alespoň do tzv. anatomické roviny, tj. roviny určené úhlem mezi pevnou sedací a podnožní částí (cca 160°)
C. Nástrojový stolek lékaře	
a) Vedení a uložení nástrojů:	horní
b) Počet pozic nástrojů:	nejméně 5
c) Délka hadic nástrojů:	-
d) Integrovaný displej:	Ano
e) Tlačítka přímé volby:	Ano
f) Další funkce:	(mikromotory bezuhlíkové, osvětlení LED) displej pro zobrazení otáček mikromotorů a výkonu UOZK, Možnost předvolby tří režimů práce mikromotorů a UOZK. Fóliový ovládací panel. Systém umožňující jednoduchou výměnu a záměnu nástrojů. Instrumentační odkládací tácek. Ohřev chladicí kapaliny k chlazení rotačních preparačních nástrojů na tělesnou teplotu
D. Nástrojový stolek sestry	
a) Počet pozic nástrojů:	nejméně 3 (velká a malá savka, volitelně stříkačka, polymerizační lampa nebo i.o. kamera) ovládání křesla, světla, plivátka, kelímku
b) Savky:	Velká a malá
c) Ovládací panel:	volitelně (v budoucnosti může být požadováno jako úprava)
d) Tlačítka přímé volby:	volitelně (v budoucnosti může být požadováno jako úprava)
E. Hygiena a dezinfekce	
a) Dezinfekce vnitřních rozvodů vody:	volitelně (v budoucnosti může být požadováno jako úprava) automatická průběžná dezinfekce dle DVGW a EN1717 - Chirurgické chlazení (chlazení samostatným zdrojem sterilní nebo dekontaminované chladicí tekutiny, chlazení peristaltickou pumpou, chlazení tlakovou láhví, OXYGENAlem atp.)
b) Ochrana před křížovou kontaminací:	Antiretrakční systém všech dynamických nástrojů, odfuk po odložení nástroje, poloautomatický proplach hadic nástrojů i odsávání vodou



c) Hygiena a dezinfekce povrchů a odnímatelných částí:	Silikonové, autoklávovatelné, ochranné fólie
d) Hygiena odsávacího systému:	Poloautomatický proplach hadic vodou, volitelně proplach s dezinfekcí
e) Ostatní požadavky	Celistvý povrch odolný proti desinfekčním prostředkům Hladký povrch nástrojových hadic Systém proplachování hadic nástrojů včetně koncovek Systém dezinfekce kompletních rozvodů vody v soupravě
F. Další vybavení	
a) Multimediální systémy:	Volitelně monitor na 2kloubovém rameni, i.o. kamera na stolku lékaře či sestry, USB, zásuvka, LAN připojení
b) Plivátkový blok	Snímatelné plivátko - skleněné nebo porcelánové Nastavitelné množství vody do skleničky a do plivátka Ohřev vody k vyplachování na tělesnou teplotu Vestavěný odlučovač amalgámu s účinností min. 97%, 6-ti funkční stříkačka asistenta Panel asistenta s fóliovým ovladačem
c) Operační LED světlo	Intenzita osvětlení min. 25 000 lux Nastavitelnost intenzity osvětlení Eliminace infračerveného světla Vyměnitelná žárovka bez nutnosti odborné asistence (v případě nutnosti výměny celé optické soustavy netrvá zadavatel na požadavku žárovky obsluhou) Možnost upevnění LCD obrazovky s vedením napájecího kabelu uvnitř nosného ramene (sloupku) světla.
d) LCD monitor	min. 17" Napájení do 24 V Kovový obal monitoru v bílé barvě Krycí sklo umožňující dezinfekci Držák na monitor průměr 50 mm
e) Nožní ovladač	Vícefunkční a přemístitelný Ovládání funkcí nástrojů, křesla a soupravy
f) Nástrojové vybavení	Světelná turbína s retrakčním ventilem a rychlospojkou Světelný mikromotor + světelný kolénkový násadec (1:1) Mikromotor s hadicí + rovný násadec (1:1) Ultrazvukový odstraňovač zubního kamene



	Polymerizační lampa Šestifunkční stříkačka lékaře
g) Doplnující vybavení	Softwarové vybavení Bezolejový kompresor s odsávačkou pro zdroj čistého bezolejového tlakového vzduchu pro pohon a chlazení pneumatických nástrojů, zubních zařízení a přístrojů zubní soupravy a zároveň zdrojem podtlaku pro odsávání (kompresory a odsávačky nejsou součástí zadání, předpokládá se napojení na centrální suché odsávání a centrální zdroj tlakového vzduchu) Příprava pro instalaci a připojení RVG a intraorální kamery Příprava pro uchycení LCD obrazovky na stojan svítidla
G. Záruční servis	
a) Záruční servis:	pravidelné roční servisní prohlídky (veškeré práce, materiál apod. zahrnuty v kupní ceně)

1.2. Doplnkové vybavení	
Obecné vlastnosti	- Autoklárovatelné - CE a ISO certifikace
1.2.1 Kompletní sada světelných násadců	- Násadec přímý chirurgický - Násadec přímý protetický - Násadec kolénkový světelný 1:1 - Násadec kolénkový světelný 1:5 - Násadec kolénkový světelný 5,4:1 - Turbína světelná s rychlospojkou
1.2.2 Endomotor s endokolénkem	- Bezdrátový, nabíjecí s dobou provozu min 2 hodiny, LED displej, - Programovatelný s předvolenými programy - min 4 funkce - s přednastaveným limitem torze 0,6–4,0 Ncm, rychlost 250–1200 ot./min. - Apexlokátor - s funkcí „auto stop reverse“, tlačítkové upínání nástrojů
1.2.3 Polymerační lampa	- Led lampa - Výkon min. 2 500 mW/cm², nebo do výkonu 1 800 mW/cm² s integrovaným měření výkonu
1.2.4 i.o. kamera	- Led osvětlení - rozlišení minimálně HD



	připojení USB nebo bezdrátová, síťové protokoly Wifi , IP
1.2.5 Zařízení pro detekci kazů a výplní	Optická, Laserová, fluorescenční diagnostika zubního kazu, detekce bílých výplní
1.2.6 Multimedia monitor, PC, Tablet	- Možnost bezdrátového propojení /IP komunikace v síti - Monitor velikosti min 19" na dvoukloubovém rameni, nebo tablet min velikost 13" s možností uchycení držáku tabletu na zubní soupravě - Využití stávajícího SW Easy dent (Rtg, RVG, I.o kamera) a KIS lékařského SW Winmedicalc
1.2.7 Světlo stomatologické - LED osvětlení pracovního místa	- Určení světla pro stomatologické ordinace - Zdroj osvětlení LED - Min intenzita osvětlení 3450 lx ve vzdálenosti 1,2 m od zdroje - Spektrum odpovídající dennímu světlu - Teplota chromatičnosti 6 500 K - Všeobecn. index podání barev 94
1.2.8 Stomatologická židlička (lékař + asistent)	- Stabilní konstrukce - Nastavitelná výška 47 – 63 cm (pro postavy 1,50 – 1,90 cm) - Stavitelné sedák a opěradlo s ohledem na ergonomii práce - horizontální i vertikální nastavení bederní opěrky s předpružením - snížení tlaku na spodní stranu stehen - Hygienické požadavky na údržbu a desinfekci povrchu - Počet celkem 24, tedy 2 židličky na jednu soupravu

1.3. Kompletní vybavení nástroji pro každou stomatologickou soupravu	
Obecné vlastnosti	- Autoklávovatelné - CE a ISO certifikace - Materiál nerez
1.3.1 Kofferdam (komplet)	- KOFFERDAM DENTAL DAM 12,5 x 12,5 cm, 52 ks - KOFFERDAM DENTAL DAM 15 x 15 cm, 36 ks - KOFFERDAM rámeček kovový, 1ks - sponové kleště na kofferdam; délka 17,5 cm 1ks - děrovací kleště na kofferdam Ainsworth, 1ks - Kofferdam spony sada



1.3.2 Vyšetřovací nástroje (5 sad ke každé soupravě)	• sonda jednostranná, kulaté držátko; typ 9, 1ks • pinzety College; dlouhé špičky, rýhované • držátko ústních zrcátek masivní kulaté, 1ks • zubní zrcátka rhodium, vel. 4 rovné, Ø 22 mm, 12ks
1.3.3 Ošetřovací nástroje na Kompozita, AMG (5 sad ke každé soupravě)	• Aplikační pistole na amalgám, zahnutá • podavač amalgámu • 1/2 Hollenback - ořezávač na AMG • exkavátor; malý, 1 ks • exkavátor; střední, 1 ks • exkavátor; velký, 1 ks • Heidemann hladítko úzké 1,7 mm, 1 ks • Heidemann hladítko; střední 2 mm, 1 ks • Heidemann hladítko široké 2,3 mm, 1 ks • nástroj na modelování, cpátko 63 • nástroj na modelování, cpátko 81 • nástroj na modelování, hladítko 7 • nástroj na modelování, hladítko 8 • nástroj na modelování, hladítko 9 • kondenzační nástroj na amalgám; malý, 1 ks • kondenzační nástroj na amalgám; střední, 1ks • kondenzační nástroj na amalgám; velký, 1ks • kondenzační nástroj s kuličkou, malý, 1ks • kondenzační nástroj s kuličkou, střední, 1ks • cpátko kuličkou, 2,0/2,5mm délka 165cm 1ks • nástroj Dycal; kus • kompozita + leštítka + bondy
1.3.4 ošetřovací nástroje PARO (2 sady na 1 soupravu)	• kyreta Gracey 5/6 • kyreta Gracey 7/8 • kyreta Gracey 9/10 • kyreta Gracey 11/12 • kyreta Gracey 13/14 • scaler H6/H7 Hufrieda • WHO sonda CPITN • Arkansaský brusný kámen
1.3.5 Chirurgické extrakční nástroje (2 sady)	• pinzeta chirurgická; délka 18 cm



na 1 soupravu)	• pinzeta chirurgická; délka 13 cm • kořenová páka Bein , 3 mm oblá • kořenová páka Bein, 2 mm oblá • kořenová páka Bein, 3 mm přímá, 1 ks • odsávací kanyla chirurgická; pr. 3 mm, 1ks • jehelec Mathieu; délka 14 cm, 1 ks • jehelec Mathieu; délka 16,5 cm, 1 ks • raspatorium Willinger 1ks • nůžky na dásně; přímé, délka 16 cm (podle Iris) • nůžky na dásně; zahnuté, délka 16 cm (podle Kelly) • ostrá lžička oválná Hemingway, Bone Curette; malá • ostrá lžička oválná Hemingway, Bone Curette střední • háky Langenbeck; 10 x 30 mm, 1 ks • háky Langenbeck; 11 x 50 mm, 1 ks • nástroj na zavedení drénů Luniatschek, 17cm • skalpelové čepelky steril.; typ č.15C, 100ks • skalpelová rukojeť RS; typ 3, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 79, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 51 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 51A, 1 ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 33, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 67A, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 22 dolní, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 18 horní, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 17, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 13, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 7, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ. 2, 1ks • extrakční kleště úchytný profil typ 1, 1ks
1.3.6 Sada rotačních nástrojů (1 sada na 1 soupravu)	• pro kolénkové násadce konzervační • pro kolénkové násadce protetika • pro turbínu konzervační • pro turbínu protetika • pro kolénkové násadce chirurgie • pro rovné násadce chirurgie



2. Vybavení pro jednu ošetrovací jednotku (ordinaci s více křesly)	
Obecné vlastnosti	• Autoklávovatelné, dezinfikovatelné • CE a ISO certifikace
2.1 I.o. Skener – komunikace pro cad/cam	• Kompatibilní se stávajícím SW vybavení 3shape • Návaznost na datovou komunikaci stávajících SW KIS Winmedicalc, EasyDent4, OnyxCeph, EZ 3D, • Návaznost na laboratorní CAD/ CAM vybavení umožňující síťový přenos dat • Požadavky na připojení do sítě podle specifikace SIS FN.
2.2 Dentální mikroskop	• Kovové tělo mikroskopu, pojízdný stativ, nebo závěs na stěnu a strop. • Skleněná optika s antireflexní a nerosivou úpravou (obvyklá povrchová úprava optiky dentálních mikroskopů; není požadováno žádné další specifické povrchové ani přídatné ošetření ani zajištění optického systému) • Skládací naklápěcí binokulár s možností nastavení úhlu naklonění okulárů. • 5x revolverový krokový měnič zvětšení, ovládání jednou rukou z madla mikroskopu. • interface s bočním výstupem pro full HD kameru (HDMI výstup, USB port, DICOM) • Variabilní nastavení pracovní vzdálenosti v rozsahu od 23 cm • Filtry (oranžový filtr pro práci s fotokompozitem podmínkou, zelený filtr pro zvýšení kontrastu v mezi krví a tkání nepovinně) • - síťové rozhraní umožňující bezdrátové připojení (ovládání kamery, nahrávání), například Wi-Fi • LED světlo se spektrálním rozložením denního světla intenzity xenonového osvětlení.
2.3 Židle pro dentální mikroskop	• Stabilní konstrukce • opěrky rukou pro mikroskopickou práci • Stavitelné sedák a opěradlo s ohledem na ergonomii práce • Nastavitelná výška 47 – 63 cm (pro postavy 1,50 – 1,90 cm) • Hygienické požadavky na údržbu a desinfekci povrchu
2.4 dentální LASER	• Laser výkonový pro zubní výkony • Možnost preparace tvrdých i měkkých tkání o vlnové délce 2 780 nm



2.5 Míchačky otiskovacích hmot	• Míchačka alginátových otiskovacích hmot • Míchačky silikonových a polyesterových otiskovacích hmot
2.6 Přístroje pro endodontické a konzervační techniky	• Amalgamátor - pro kapslování AMG a výplňové materiály • Zařízení pro termální endodontické výplně. • Zařízení pro ultrazvukové plnicí techniky.
2.7 Intraorální pískovač	• Zařízení pro ordinační pískování v rámci profylaxe a hygieny • Samostatné nebo s montáží na soupravu
2.8 Elektroauter	• Vysokofrekvenční elektroauter pro zubní ordinace • monopolární • Výkon min 50 W • Režimy pro: • odstranění hyperplazické gingivy • zpřístupnění subgingiválního kazu • hemokoagulaci