

Tasdiqlayman

“O‘TY” AJ “Temir yo‘l ijtimoiy xizmatlar” MCHJ



(yuridik shaxs nomi)

M.M.Mamasidikov

(Imzo) (F.I.O)

" " 2026 y.

TEXNIK TOPSHIRIQ

**«Angiografiya tizimini xarid qilish, yetkazib berish, montaj qilish
va ishga tushirish»**

Toshkent 2026 y.

1. Mahsulot tavsifi

Zamonaviy raqamli angiografiya tizimi, DSA, fluoroskopiya, 2D/3D tasvirlash, intervension diagnostika va davolash muolajalarini amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Komplekt tarkibida bemor stoli, C-arm, raqamli detektor, operator konsoli, monitor tizimi, ishchi stansiyalar, kontrast injektor va UPS mavjud bo'lishi lozim.

2. Xarid qilishdan maqsad

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ xodimlariga yuqori sifatli angiografik diagnostika va davolash xizmatlarini ko‘rsatish, yurak-qon tomir va boshqa qon tomir kasalliklarini zamonaviy usulda aniqlash hamda intervensiyon muolajalarni amalga oshirish, shuningdek, tibbiy ko‘riklar va bemorlarni diagnostika qilish sifatini oshirish maqsadida angiografiya apparatini xarid qilish.

3. Loyihani amalga oshirish uchun asoslar

2026-yil 31-iyuldagi “O‘zbekiston temir yo‘llari “AJ boshqaruvi yig‘ilishining 81-sonli BAYONI

4. Tovar sug'urtasi

Yetkazib beruvchi o'z hisobidan tovarlarni tashish vaqtida O'zbekiston Respublikasi chegarasidan o'tishdan oldin tovarlarni sug'urtalashni ta'minlashi shart va shunga muvofiq, Mijozga asl sug'urta polisini jihozning umumiy narxining kamida 110% miqdorida barcha xavflarga qarshi taqdim etishi kerak.

5. Talab qilinadigan mahsulot spetsifikatsiyalari

Raqam	Talablar tavsifi	Parametr	Yetkazib beruvchi uskunasi qiyamati
	Modeli (to'liq va aniq nomi)	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchi (to'liq va aniq nomi)	ko'rsatilsin	
	Kelib chiqish mamlakati	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar	taqdim etilsin	
	Mahsulotlar 2026-yil oktabr oyidan oldin ishlab chiqarilgan bo'lmasligi kerak.	muvofig	
1.	Angiografiya qurilmasining umumiy tavsifi		
1.1.	Pozitsioner:		
1.1.1.	Shiftga mahkamlanadigan tur	muvofig	
1.1.2.	C-yoy chuqurligi kamida:	90 sm	
1.1.3.	Izomarkazdan polgacha bo'lgan masofa kamida:	105 sm	
1.1.4.	Manbadan detektorgacha bo'lgan masofa (SID) diapazoni kamida:	89-115 sm	
1.1.5.	Qiya proyeksiyalarda aylanish diapazoni (LAO/RAO) kamida:	120°/120°	
1.1.5.1.	Shtativ qurilmasining vertikal o'q atrofida burilish maksimal burchagi, kamida (gradus):	180°	
1.1.5.2.	Pozitsionerning dizayni bemorga stolning barcha tomonlaridan kirish uchun arkni avtomatik ravishda joylashtirish imkonini beradi.	muvofig	
1.1.6.	Burchak ostida og'ish diapazoni (kranial-kaudal siljish) kamida:	45°/45°	
1.1.7.	Maksimal og'ish tezligi kamida:	45°/sek	
1.1.8.	Pozitsioner va stol harakatlarini boshqarish pulti, stolning istalgan tomoniga o'rnatish imkoniyati bilan:	muvofig	
1.1.9.	Tizim qismlari harakatlanganda bemor va xodimlarni to'qnashuvdan avtomatik himoya qilish tizimi:	muvofig	
1.1.10.	Bemor stoli atrofida L-yoyning aylanishi:	±90°	
1.1.11.	L-yoyning bo'ylama siljish masofasi, kamida, sm:	250	
1.1.12.	Park holatida, kardionevrologik tekshiruvlar va pastki oyoq-qo'llarni tekshirish uchun mo'ljallangan holatlarda avtomatik to'xtatish tizimining mavjudligi:	muvofig	
1.1.13.	Rotatsion angiografiya vaqtida C-yoyning maksimal aylanish tezligi (yon holatda), kamida, °/s:	25	
1.1.14.	Rotatsion angiografiya vaqtida C-yoyning maksimal aylanish tezligi (bosh tomondan holatda), kamida, °/s:	45	

1.1.15.	Rotatsion angiografiya vaqtida C-yoyning maksimal burilish burchagi (yon holatda), kamida:	180°	
1.2.	Generator:		
1.2.1.	Generator turi — mikroprotssessor orqali boshqariladigan yuqori chastotali:	muvofoq	
1.2.2.	Nominal quvvati kamida:	100 κBt	
1.2.3.	Rentgen trubkasidagi kuchlanish diapazoni kamida:	40 - 125 κB	
1.2.4.	Trubka toki diapazoni kamida:	10 - 1000 mA	
1.3.	Rentgen trubkasi:		
	Model (to'liq va aniq nomi):	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchi (to'liq va aniq nomi):	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
1.3.1.	Rentgen trubkasi turi — panjarali kommutatsiyaga ega keramik trubka:	muvofoqlik	
1.3.2.	Anodning issiqlik sig'imi, kamida:	5,3 MHU	
1.3.3.	Anodning sovish tezligi, kamida:	29 kHU/sek	
1.3.4.	Fokus dog'lari soni, kamida:	2 dona	
1.3.5.	Fokus dog'ining minimal o'lchami, ko'pi bilan:	0,4 mm	
1.3.6.	Fokus dog'ining maksimal o'lchami, kamida:	0,7 mm	
1.3.7.	Dastlabki filtrlarning mavjudligi (0,2; 0,5 va 1,0 mm Cu ekvivalentida):	muvofoq	
1.3.8.	Ekspozitsiya parametrlarini avtomatik nazorat qilish:	muvofoq	
1.3.9.	Parametrlarni (kV, mA) avtomatik nazorat qilish:	muvofoq	
1.3.10.	Rentgen trubkasiga tushadigan issiqlik yuklamasini nazorat qilish:	muvofoq	
1.3.11.	Nurlanish dozasini o'lchash kamerasi:	muvofoq	
1.3.12.	Doza va maydon ko'paytmasining o'lchangan qiymati hamda hisoblangan havo kermasini operatsiya xonasida va boshqaruv xonasida ko'rsatish:	muvofoq	
1.3.13.	Tasvir sifatini optimallashtirish va nurlanish dozasini minimallashtirish uchun past energiyali rentgen nurlanishini avtomatik adaptiv filtrlash tizimi:	muvofoq	
1.3.14.	Trubkani sovitish tizimi — himoya termoo'chirgichiga ega moyli sovitish:	muvofoq	
1.3.15.	Fokus dog'larining maksimal qisqa muddatli yuklamasi, kW:	25/55	
1.3.16.	Uzluksiz yuklama, kamida, W:	3000	
1.3.17.	Qo'lda va avtomatik o'rnatish imkoniyatiga ega, yarim shaffof ponasimon filtrli kollimatorning mavjudligi:	muvofoq	
1.3.18.	Barcha dasturlar, bemor turlari, detektor va trubka orasidagi masofalar hamda rentgenoskopiya rejimidagi tekshiruvlar uchun kollimatore 0,5 mm mis filtri yordamida rentgen spektrini qo'shimcha filtrlash:	muvofoq	
1.3.19.	Seriyali tasvirga olish va raqamli subtraksion angiografiya (DSA) rejimlarida barcha neyro-dasturlar uchun faqat rentgen trubkasining kichik fokusida ishlash:	muvofoq	
1.3.20.	Rentgenoskopiya rejimida barcha neyro-dasturlar uchun faqat rentgen trubkasining kichik fokusida ishlash:	muvofoq	
1.3.21.	Kardiologik tekshiruvlar uchun ponasimon filtrlarni avtomatik joylashtirish:	muvofoq	
1.3.22.	Nurni shakllantirish funksiyasi — rentgen nurlanishsiz oxirgi saqlangan tasvirda diafragma pardalari va ponasimon filtrlarni joylashtirish:	muvofoq	
1.3.23.	Oxirgi 20 soniyadagi rentgenoskopiya ma'lumotlarini saqlash va arxivlash funksiyasi:	muvofoq	

1.3.24.	Dozani boshqarish dasturi — tananing maxsus sohalari uchun havo kermasi parametrlarini raqamli qiymatlar va grafik diagrammalar ko'rinishida aks ettirish:	muvofoq	
1.3.25.	DICOM (PACS) formatiga eksport qilish imkoniyatiga ega tuzilmaviy dozimetriya hisoboti (RDSR):	muvofoq	
1.3.26.	PACS tizimiga avtomatik uzatish imkoniyatiga ega DICOM Secondary Capture formatidagi dozimetriya hisoboti:	muvofoq	
1.3.27.	IEC 60601-2-43 (2-nashr) standartiga muvofoqlik:	muvofoq	
1.3.28.	Rentgen nurlanishsiz oxirgi saqlangan tasvirda stoykani siljitish, stolni panoramali harakatlantirish, stol balandligini yoki ko'rish maydonini o'zgartirish funksiyasi:	muvofoq	
1.4.	<u>Raqamli yassi panelli detektor:</u>		
1.4.1.	O'lchami, kamida:	36 × 47,2 sm	
1.4.2.	Matritsa o'lchami, kamida:	2480 × 1904	
1.4.3.	Ko'rish maydonlari soni, kamida:	8	
1.4.4.	Piksel o'lchami, ko'pi bilan:	154 mkm	
1.4.5.	Yorqinlik signalini kvantlash razryadlari soni, bit, kamida:	16 bit	
1.4.6.	Nol fazoviy chastotalar sohasidagi kvant samaradorligi (DQE), %, kamida:	0,77	
1.4.7.	Detektorni aylantirish imkoniyati:	muvofoq	
1.4.8.	Fazoviy va vaqt bo'yicha shovqinni kamaytirish hamda konturlarni kuchaytirish filtri mavjudligi:	muvofoq	
1.5.	<u>Bemor stoli:</u>		
1.5.1.	Stol panelining uzunligi, kamida:	300 sm	
1.5.2.	Stol panelining o'rta qismidagi kengligi, kamida:	45 sm	
1.5.3.	Vertikal harakatlanish diapazoni, kamida:	70–110 sm	
1.5.5.	Stol panelining bo'ylama harakatlanish masofasi, kamida:	120 sm	
1.5.6.	Stol panelining ko'ndalang harakatlanish diapazoni, kamida:	±14 sm	
1.5.7.	Yon tomonga qiyalatish diapazoni, kamida:	±15°	
1.5.8.	Stolning bosh qismini yuqoriga/pastga qiyalatish diapazoni, kamida:	±15°	
1.5.9.	Umumiy maksimal yuklama, kamida:	320 kg	
1.5.10.	Maksimal yuklama (bemor vazni), kamida:	200 kg	
1.5.11.	Periferik muolajalar vaqtida bemorni joyidan siljitmasdan tekshirishning maksimal diapazoni, kamida:	185 sm	
1.5.12.	Stol panelining vertikal o'q atrofida maksimal aylanish burchagi, daraja, kamida:	240°	
1.5.13.	Tugmalar funksiyalarini ixtiyoriy dasturlash imkoniyatiga ega simsiz rejimlarni almashtirish pedali, kamida:	3 ta tugma	
1.5.14.	Stol yuzasi materiali — uglerod tolasi:	muvofoq	
1.5.15.	Stolning vertikal harakatlanish tezligi, kamida, mm/s:	25	
1.5.16.	Stolni qiyalatish tezligi, kamida, °/s:	1,5	
1.5.17.	Stolning belgilangan aylanish holatlari:	±90°, 180°	
1.5.18.	Holatni avtomatik boshqarish funksiyasi — stoyka va stol holatlarini eslab qolish va saqlash:	muvofoq	
1.5.19.	Stol panelining istalgan holatida yurak-o'pka reanimatsiyasi (YOR) vaqtida qo'shimcha yuklama, kamida, N:	400	
1.6.	<u>Tasvirni olish va qayta ishlash raqamli tizimi:</u>		
1.6.1.	Tizimda saqlanadigan tasvirlarning ruxsati, kamida:	2048 × 2048	
1.6.2.	Raqamlashtirish chuqurligi, kamida:	14 bit	
1.6.3.	Tasvirlarni yig'ishning maksimal tezligi, kamida:	60 kadr/sek	
1.6.4.	Matritsa o'lchami 1024 × 1024 bo'lganda tizimda saqlanadigan tasvirlar soni, kamida:	100000	

1.6.5.	Foydalanuvchi xohishlariga muvofiq har bir tekshiruv uchun sozlanadigan protokollarning mavjudligi (doza quvvati, impulslar chastotasi, filtrlash, tasvirlarga ishlov berish):	muvofiq	
1.7.	<u>Operatsiya xonasi va boshqaruv xonasi monitorlari:</u>		
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
1.7.1.	Turi — LCD, ixtisoslashtirilgan tibbiy:	muvofiq	
1.7.2.	Diagonali, kamida:	55"	
1.7.3.	Ruxsati, kamida:	3840 × 2160	
1.7.4.	Maksimal yorqinligi, kamida, kd/m ² :	600	
1.7.5.	Kontrast nisbati, kamida:	2,125	
1.7.6.	Operatsiya xonasida shift osmasiga o'rnatiladigan qo'shimcha 27" monitorlar soni, kamida:	2 dona	
1.7.7.	Operatsiya xonasidagi qo'shimcha 27" monitorlarning ruxsati, kamida:	1920 × 1080	
1.7.8.	Bir vaqtning o'zida aks ettiriladigan multimodal video manbalarining maksimal soni, kamida:	8	
1.7.9.	Ulanadigan video signallar soni:	12	
1.7.10.	Tezkor suratga olish funksiyasi — ekrandagi istalgan tasvirni foto tasvir sifatida saqlash:	muvofiq	
1.7.11.	Operatsiya xonasida simsiz sichqoncha yoki sensorli modul yordamida ekran kompozitsiyasini boshqarish:	muvofiq	
1.7.12.	Monitorlar uchun balandligi sozlanadigan, shift relslari bo'ylab harakatlanadigan va stolning istalgan tomoniga o'rnatish imkonini beruvchi shift osmasi:	muvofiq	
1.7.13.	Operatsiya xonasidagi katta monitor ekranida video signal oynalari o'lchamini boshqaruv menyusini ochmasdan, sichqoncha yordamida bevosita real vaqt rejimida o'zgartirish:	muvofiq	
1.7.14.	Ulangan video manbalari ekranlarini operatsiya xonasidagi katta monitor ekranida boshqaruv menyusini ochmasdan, sichqoncha yordamida bevosita real vaqt rejimida ko'chirish:	muvofiq	
1.7.15.	Operatsiya xonasidagi katta monitor uchun saqlash va xotiradan chaqirish mumkin bo'lgan ekran maketlarining cheklanmagan soni:	muvofiq	
1.7.16.	Operatsiya xonasidagi katta monitor ekranida aks ettirilayotgan barcha kirish signallarini bir marta sichqoncha bosish orqali suratga olish imkoniyati:	muvofiq	
1.7.17.	Rentgen tasvirlarini aks ettirish, bir barmoq bilan kollimatsiya qilish, masshtablash va panoramalash imkoniyatlariga ega kengaytirilgan sensorli modul:	muvofiq	
1.7.18.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirni aks ettirish:	muvofiq	
1.7.19.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirni aylantirish:	muvofiq	
1.7.20.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirni kattalashtirish:	muvofiq	
1.7.21.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirda bevosita o'lchovlarni amalga oshirish:	muvofiq	

1.7.22.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirni segmentatsiya qilish:	muvofoq	
1.7.23.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D rekonstruksiya qilingan tasvirda markaziy chiziqni aniqlash:	muvofoq	
1.7.24.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimini boshqarish sensorli ekranida 3D tasvir asosida multiplanar rekonstruksiyanı amalga oshirish:	muvofoq	
1.8.	Tibbiy tasvirlar va ma'lumotlarni DICOM standartida saqlash va uzatish uchun interfeys:		
1.8.1.	Ma'lumotlarni qabul qilish/uzatish va saqlash:	muvofoq	
1.8.2.	Ma'lumotlarni tashuvchi vositada saqlash:	muvofoq	
1.8.3.	Kasalxona va radiologiya axborot tarmoqlariga ma'lumotlarni ikki tomonlama uzatish uchun interfeys va dasturiy ta'minot	muvofoq	
1.8.4.	Eksport formatlari: DICOM XA Multi-Frame, DICOM Secondary Capture	muvofoq	
1.8.5.	DVD va USB ma'lumot tashuvchilariga eksport qilish imkoniyati:	muvofoq	
1.8.6.	DICOM CT va DICOM 3D formatlarini qo'llab-quvvatlash:	muvofoq	
1.8.7.	DICOM ma'lumotlarini so'rash/qayta tiklash funksiyasi (DICOM XA MF va DICOM SC tadqiqotlarini yuklash):	muvofoq	
1.9.	Dasturiy paketlar va maxsus protokollar:		
1.9.1.	Rentgenoskopik tasvirlarni yozib olish va keyinchalik namoyish etish uchun dasturiy ta'minot	muvofoq	
1.9.2.	2K matritsada tasvirlarni namoyish qilish uchun dasturiy ta'minot	muvofoq	
1.9.3.	Dinamik yurak va qon tomir tasvirlarida shovqinni kamaytirish va chekkalarni yaxshilash uchun ko'p funksiyali filtr	muvofoq	
1.9.4.	Tasvirni qayta ishlash dasturi (kontrast va yorqinlikni sozlash, pan/zoom, tasvirni teskari aylantirish, aylantirish, aks ettirish, matn annotatsiyasi)	muvofoq	
1.9.5.	Real vaqt rejimida raqamli subtraksion angiografiyasi to'plami	muvofoq	
1.9.6.	Raqamli past dozali subtraksion angiografiyasi	muvofoq	
1.9.7.	MPR va MIP kabi 3D aylanish angiografiya ma'lumotlariga asoslangan 3D tasvirni qayta tiklash uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.8.	Marshrutizatsiyani soddalashtirish uchun operatsiya xonasida o'zgaruvchan chastotada jonli tasvirlash uchun monitorga nazorat rentgenoskopik tasvirini qoplash uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.9.	3D ma'lumotlarni namoyish qilish uchun rotatsion angiografiya dasturi	muvofoq	
1.9.10.	Keyingi nurlanishsiz tasvirlash bosqichidan oldin oxirgi ushlab turilgan tasvirda ko'rsatiladigan qiziqish mintaqasiga (ROI) C-dugani oldinga siljitish.	muvofoq	
1.9.11.	Tomirlar rekonstruktsiyasi 3D to'plami	muvofoq	
1.9.12.	Aylantirish, panoramalash va kattalashtirish 3D rejimida	muvofoq	
1.9.13.	Maksimal/minimal tezlikda 3D proeksiyani olish	muvofoq	
1.9.14.	Subtraksion angiografiyasi paytida artefaktlarni bostirish uchun bemor va stol harakatini avtomatik kompensatsiya qilish	muvofoq	

1.9.15.	Raqamli subtraksion angiografiyasi ma'lumotlariga asoslangan real vaqt rejimida tomir xaritasini tuzish uchun dasturiy ta'minot	muvofiq	
1.9.16.	Ikkiyoqlaman rentgenoskopiya rejimi, subtraksion va subtraksionsiz tasvirlarni parallel ravishda olish va ularni operatsiya xonasi monitorlarida bir vaqtning o'zida namoyish qilish imkonini beradi.	muvofiq	
1.9.17.	maksimal/minimal intensivlikdagi 3D proyeksiya olish.	muvofiq	
1.9.18.	Anatomik strukturalarni belgilash va keyinchalik rentgenoskopiya, Roadmap va rentgenografiyada qoplash uchun 3D obyekt konturlarini yaratish.	muvofiq	
1.9.19.	Operatsiyadan oldingi KTga o'xshash tasvirlarni KT va MRI ma'lumotlari bilan ikkita proyeksiyada va hajmli tasvirlarda birlashtirish funksiyasi.	muvofiq	
1.9.20.	Rentgenoskopik va subtraksion skopik tasvirlarga (RoadMap), shuningdek, ish stansiyasi monitoridagi tasvirlar seriyasiga rangli uch o'lchamli tasvirni ustma-ust qo'yish uchun dasturiy paket.	muvofiq	
1.9.21.	Yumshoq to'qimalarni differentsiatsiyalash bilan KTga o'xshash tasvirlash	muvofiq	
1.9.22.	O'smalarni ablatsiya qilish muolajasini rejalashtirish uchun dasturiy ta'minot, KTga o'xshash tasvirlarda ablatsiya elektrodlarining ranglar bilan kodlangan harorat xaritalarini 2D va 3D rejimlarda aks ettirish imkonini beradi.	muvofiq	
1.9.23.	Import qilingan KT, MRI va PET tasvirlarida 2D va 3D rejimlarda ablatsiya elektrodlarining rangli kodlangan harorat xaritalarini ko'rsatadigan o'sma ablatsiyasi protsedurasini rejalashtirish dasturi.	muvofiq	
1.9.24.	Ablatsiya protsedurasi paytida navigatsiya qilish uchun KTga o'xshash/KT/MRI/PET tasvirlarini rentgenoskopiya tasvirlariga real vaqt rejimida ablatsiya elektrodlarining rangli kodlangan harorat xaritalari bilan qoplash.	muvofiq	
1.9.25.	Operatsiya xonasi stolida to'g'ridan-to'g'ri obyektni markazlashtirish va avtomatik bir bosqichli kattalashtirish.	muvofiq	
1.9.26.	Angiografik tasvirlarni taqqoslash dasturi	muvofiq	
1.9.27.	Nurlanishsiz virtual kollimatsiya	muvofiq	
1.9.28.	Oxirgi olingan tasvir yordamida nurlanishsiz avtomatik joylashish va nur markazining virtual joylashuvi	muvofiq	
1.9.29.	Operatsiya xonasi va boshqaruv xonasida mustaqil parallel ma'lumotlarni qayta ishlash	muvofiq	
1.9.30.	3D protokoli va skanerlash parametrlarini avtomatik tanlash	muvofiq	
1.9.31.	Xavfsiz protokol yordamida tizimni masofadan diagnostika qilish uchun dasturiy ta'minot	muvofiq	
1.9.32.	Koronar arteriyalarning klinik jihatdan ishonchli miqdoriy tahlili uchun raqamli tizimga integratsiyalashgan dasturiy ta'minot to'plami (arteriya konturini aniqlash, stenoz maydonini hisoblash, avtomatik va qo'lda kalibrlash, diametr, masofa va burchakni aniqlash)	muvofiq	
1.9.33.	Pozitsioner burchagining holatiga bog'langan va real vaqt rejimida rentgenoskopiya bilan sinxronlashtirilgan koronar tomirlarning rangli dinamik xaritasini olish uchun dasturiy ta'minot.	muvofiq	
1.9.34.	Koronar stentni pozitsiyalash va stent ichiga stent implantatsiyasini amalga oshirish uchun, koronar arteriyani real vaqt rejimida virtual harakatsizlantirish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot.	muvofiq	

1.9.35.	Sensorli displey orqali yaxshilangan koronar stent vizualizatsiyasi opsiyasini faollashtirish va ishlatish	muvofoq	
1.9.36.	Operatsiya xonasidagi jonli tasvir monitorida stent va tomirni bir vaqtning o'zida dinamik ko'rsatish va stentni mos yozuvlar monitorida ko'rsatish bilan koronar stentni vizualizatsiya qilishni yaxshilash uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.37.	Virtual 3D stent joylashtirish funktsiyasi	muvofoq	
1.9.38.	Simpson, markaz chizig'i, maydon va uzunlik usullaridan foydalangan holda chap qorincha funktsiyasini klinik jihatdan ishonchli miqdoriy tahlil qilish, shuningdek, EKG izidan sistolik va diastolik fazalarni avtomatik aniqlash uchun raqamli tizimga integratsiyalashgan dasturiy ta'minot to'plami.	muvofoq	
1.9.39.	Yurak kameralari va tuzilmalarini 3D rekonstruktsiya qilish va tahlil qilish hamda strukturaviy yurak kasalliklari uchun onlayn navigatsiya uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.40.	Miya tomirlaridagi okklyuziyalarning joylashuvi, uzunligi va hajmini vizualizatsiya qilish uchun dasturiy ta'minot, umumiy okklyuziya (tromb) orqasidagi qon tomir tuzilishini namoyish etadi.	muvofoq	
1.9.41.	Miyadagi yumshoq to'qimalarning yuqori differentsiatsiyasi bilan KTga o'xshash tasvirlash	muvofoq	
1.9.42.	KTga o'xshash tasvirlarda bir nechta o'smalarni aniqlash va segmentlash qobiliyatiga ega qon tomir embolizatsiyasi protsedurasini rejalashtirish uchun dasturiy ta'minot	muvofoq	
1.9.43.	2D va 3D rejimlarda bir vaqtning o'zida namoyish etiladigan KTga o'xshash tasvirlarda anatomik o'sma chegaralarini aniqlash	muvofoq	
1.9.44.	Periferik tomirlarning klinik jihatdan ishonchli miqdoriy tahlili uchun raqamli tizimga integratsiyalashgan dasturiy ta'minot to'plami (konturni aniqlash, stenoz maydonini hisoblash, avtomatik va qo'lda kalibrlash, diametr, masofa va burchakni aniqlash)	muvofoq	
1.9.45.	Har bir tekshiruv uchun bitta kontrastli in'ektsiya va vizual bolus yo'nalishi bilan periferik raqamli ayirish angiografiyasi	muvofoq	
1.9.46.	Qon tomir xaritasini yo'qotmasdan ma'lum materiallarni vizualizatsiya qilish uchun optimallashtirilgan ixtisoslashgan klinik rejimlar uchun xususiyat.	muvofoq	
1.9.47.	Qon tomir xaritasida qo'shimcha kontrastsiz harakatlanish uchun seriyadan tanlangan tasvirdan niqob sifatida foydalash imkoni	muvofoq	
1.9.48.	Miya, oyoq-qo'llar va qorin bo'shlig'i kabi periferik sohalarda perfuziyani baholash uchun DSA (IICA) ma'lumotlariga asoslangan perfuziya sahnalarini rangli kodlash.	muvofoq	
1.9.49.	Shovqin va artefakti bostirish, tasvir sifatini yaxshilash, chekkalarni yaxshilash va bemor harakatini real vaqt rejimida avtomatik tuzatish texnologiyasi.	muvofoq	
1.9.50.	Aylanish va burchak kombinatsiyasi bilan ikki o'qda koronar arteriyalarning aylanish angiografiyasi.	muvofoq	
1.9.51.	Turli vaqtlarda olingan ikkita 3D ma'lumotlar to'plamini bir vaqtning o'zida ko'rish uchun ikki tomonlama vizualizatsiya:	muvofoq	
1.9.52.	Operatsiya xonasida bemorni angiografik tekshirishni o'tkazish, shu bilan birga bir vaqtning o'zida bir xil	muvofoq	

	bemorning ma'lumotlarini, shu jumladan miqdoriy tahlilni nazorat xonasida qayta ishlash.		
1.9.53.	Operatsiya xonasida bemorni angiografik tekshirishni o'tkazish, shu bilan birga bir vaqtning o'zida boshqa bemorning ma'lumotlarini, shu jumladan miqdoriy tahlilni nazorat xonasida qayta ishlash.	muvofoq	
1.9.54.	KT skaneridan olingan 3D yurak ma'lumotlari asosida yurak klapanlarini joylashtirishni rejalashtirish.	muvofoq	
1.9.55.	Operator aralashuvsiz klapanlarni joylashtirish sohasini avtomatik segmentlash.	muvofoq	
1.9.56.	Aorta teshigi va chap qorinchada kalsifikatsiyani avtomatik aniqlash va ko'rsatish	muvofoq	
1.9.57.	Dasturiy ta'minot ma'lumotlar bazasidan 3D virtual rejalashtirish uchun yurak klapanlarini tanlash imkoniyati	muvofoq	
1.9.58.	Yurak klapanlarining o'lchamlarini tanlash imkoniyati	muvofoq	
1.9.59.	Yurak klapanlarini joylashtirishni rejalashtirishda uzunlik o'lchovlarini bajarish imkoniyati	muvofoq	
1.9.60.	Oson tanlash uchun rangli kodlangan klapan turlari va o'lchamlari	muvofoq	
1.9.61.	Jarrohlik paytida haqiqiy klapani rejalashtirilgan tasvir bilan moslashtirish uchun rejalashtirilgan yurak klapan tasvirini fluoroskopiya bilan real vaqt rejimida birlashtirish.	muvofoq	
1.9.62.	Yurak klapanini joylashtirish operatsiyasi paytida virtual klanning mos yozuvlar nuqtalarini real vaqt rejimida fluoroskopiya tasvirida ko'rsatish.	muvofoq	
1.9.63.	Tizimda cheksiz miqdordagi kasalxona protokollari va nazorat ro'yxatlarini yarating va saqlang, jumladan, klinik tekshiruv protokollari (ekspozitsiya parametrlari va rejimlari, boshqaruv xonasi va operatsiya xonasidagi monitor joylashuvi), xonani tayyorlash protokollari va ish jarayonini standartlashtirish va protsedurani tayyorlash paytida xatolarni kamaytirish uchun foydalanuvchi tomonidan tanlanadigan boshqa protokollar.	muvofoq	
1.9.64.	Maxsus protokollar va foydalanuvchi mos yozuvlar fayllarini XPS formatida import qiling va ularni kasalxona protokollari va nazorat ro'yxatlariga bog'lang.	muvofoq	
1.9.65.	Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) rejalashtirish, KT tasvirlarida virtual igna traektoriyasini, shu jumladan ignaning kirish chuqurligi va burchagini ko'rsatish uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.66.	Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) rejalashtirish, KT tasvirlarida virtual igna traektoriyasini, shu jumladan ignaning kirish chuqurligi va burchagini ko'rsatish uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.67.	Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) rejalashtirish, MRI tasvirlarida virtual igna traektoriyasini, shu jumladan ignaning kirish chuqurligi va burchagini ko'rsatish uchun dasturiy ta'minot.	muvofoq	
1.9.68.	Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) amalga oshirish paytida igna navigatsiyasi uchun real vaqt rejimida fluoroskopik tasvirlarga rejalashtirilgan virtual igna traektoriyasi bilan KTga o'xshash tasvirlarni qoplash.	muvofoq	
1.9.69.	Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) amalga oshirish paytida igna navigatsiyasi uchun real vaqt rejimida fluoroskopik tasvirlarga rejalashtirilgan virtual igna traektoriyasi bilan KT tasvirlarini qoplash.	muvofoq	

1.9.70.	Rejalashtirilgan virtual traektoriya bilan MRI tasvirlarini qoplash. Teri orqali intervension muolajalarni (ablatsiya, biopsiya, drenaj) amalga oshirish paytida igna navigatsiyasi uchun real vaqt rejimida fluoroskopik tasvirlash.	muvofiq	
1.9.71.	Ablatsiyalar, biopsiyalar va drenajlash uchun virtual igna traektoriyasiga asoslangan optimal proektsiyada C-duga qo'lini avtomatik ravishda joylashtirish.	muvofiq	
1.10.	3D ma'lumotlarini rekonstruksiya qilish, qayta ishlash va tahlil qilish uchun shifokorning ish stansiyasi.	muvofiq	
1.10.1.	Pult xonasida barcha ilovalarni (ichki va tashqi video manbalarni) yagona ko'rish oynasida ko'rish va boshqarish uchun integratsiyalashgan ish joyi:	muvofiq	
1.10.2.	Pult xonasidagi ish stansiyasi monitorlari soni:	2	
1.10.3.	Pult xonasidagi ish stansiyasi monitorining diagonali, kamida:	27"	
1.10.4.	Pult xonasidagi ish stansiyasi monitorining ruxsati, kamida:	1920 × 1080	
1.10.5.	Pult xonasidagi ish stansiyasi monitorining yorqinligi, kamida, kd/m ² :	400	
1.10.6.	Operativ xotira hajmi, kamida:	32 GB	
1.10.7.	CD/DVD yozish qurilmasi:	muvofiq	
1.10.8.	DICOM 3.0:	muvofiq	
1.11.	Gemodinamik ko'rsatkichlarni monitoring qilish tizimi:		
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
1.11.1.	Nazorat qilinadigan parametrlar:		
1.11.1.1.	EKG, 12 ta o'tkazgich:	muvofiq	
1.11.1.2.	Noinvaziv arterial qon bosimi:	muvofiq	
1.11.1.3.	Invaziv arterial qon bosimi (kamida 4 ta kanal):	muvofiq	
1.11.1.4.	Pulsoksimetriya:	muvofiq	
1.11.1.5.	Yurak chiqishi:	muvofiq	
1.11.1.6.	Defibrillyator razryadlaridan himoya:	muvofiq	
1.11.1.7.	Nafas olish chastotasi:	muvofiq	
1.11.1.8.	Tana haroratini uzluksiz qayd etish:	muvofiq	
1.11.1.9.	Termodyutsiya usuli yordamida yurak chiqishini aniqlash:	muvofiq	
1.11.2.	Operatsiya xonasidagi monitorda ma'lumotlarni takroriy aks ettirish:	muvofiq	
1.11.3.	Operatsiya xonasidagi o'lchash bloki:	muvofiq	
1.11.4.	Operatsiya xonasida angiografiya tizimining sensorli modulidan monitoring tizimi rejimlarini boshqarish:	muvofiq	
1.11.5.	Pult xonasida klaviatura va sichqoncha bilan jihozlangan fiziologik parametrlarni monitoring qilish tizimining hisoblash bloki:	muvofiq	
1.11.6.	Monitor:		
1.11.6.1.	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
1.11.6.2.	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
1.11.6.3.	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
1.11.6.4.	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
1.11.6.5.	Turi — LCD, rangli, ixtisoslashtirilgan tibbiy:	muvofiq	
1.11.6.6.	Diagonali, kamida:	24"	
2.	Elektr ta'minoti:		
2.1.	380 B ± 10 %, 50/60 Gers, 3 faza:	muvofiq	
2.2.	Kuch taqsimlash elektr shkafi:	1 комплект	
3.	Yordamchi uskunalar, butlovchi qismlar, ehtiyot qismlar, sarf materiallari:		

3.1.	Butun tizim uchun UPS (onlayn), ishlash vaqti kamida 10 daqqa:	kamida 125 kVA	
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
3.2.	Gemodinamik ko'rsatkichlarni monitoring qilish tizimi uchun UPS (onlayn), ishlash vaqti kamida 10 daqqa:	kamida 1,5 kVA	
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
	Shifokorning ish stansiyasi uchun UPS (onlayn), ishlash vaqti kamida 10 daqqa:	kamida 1,5 kVA	
3.3.	Kontrast kuchaytirish bilan tekshiruvlar uchun avtomatik injektor:		
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
3.3.1.	50 ta tekshiruv uchun sarf materiallari (bir martalik kolbalar, uzaytirish liniyasi va/yoki boshqalar):	muvofiglik	
3.3.1.1.	Tender ishtirokchisi sarf materiallari ro'yxatini taqdim etishi kerak:	taqdim etilsin	
3.5.	Shiftga o'rnatiladigan operatsion chiroq:	1 dona, kamida 60 000 lyuks	
	Modelning to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqaruvchining to'liq va aniq nomi:	ko'rsatilsin	
	Ishlab chiqarilgan mamlakat:	ko'rsatilsin	
	Texnik hujjatlar:	taqdim etilsin	
3.5.1.	O'rnatish uchun aksessuarlar:	1 to'plam	
3.6.	Interkom tizimi (aloqa qurilmasi):	1 to'plam	
3.7.	EKG kabeli:	2 dona	
3.8.	Kattalar uchun SpO ₂ datchikli kabel:	2 dona	
3.9.	Noinvaziv arterial qon bosimini (NIBP) o'lchash manjetini ulash liniyasi:	2 dona	
3.10.	Kattalar uchun noinvaziv qon bosimini o'lchashga mo'ljallangan qayta foydalaniladigan manjet:	4 dona (2 ta katta, 2 ta o'rta)	
3.11.	EKG qayd etish uchun rentgen o'tkazmaydigan elektrod:	4 dona	
3.12.	Invaziv arterial bosimni (IAB) o'lchash uchun bir martalik liniyalar to'plami:	50 dona	
3.13.	Invaziv bosim datchiklari uchun bir martalik gumbaz:	50 dona	
3.14.	Invaziv bosimni o'lchash uchun qayta foydalaniladigan kamera (datchik):	2 dona	
3.14.1.	Tender ishtirokchisi sarf materiallari ro'yxatini taqdim etishi kerak:	taqdim etilsin	
3.15.	Monitorlarni operatsiya xonasiga joylashtirish uchun, burilish burchagi, o'qi va balandligi bo'yicha sozlanadigan shift osmasi:	1 to'plam	
3.15.1.	O'rnatish uchun aksessuarlar:	1 to'plam	
3.16.	Bemorni joylashtirish aksessuarlari:		
3.17.	Bemor uchun matras:	1 dona	
3.17.1.	Bemorni mahkamlash uchun kamarlar to'plami:	1 dona	
3.17.2.	Radial kateterizatsiya uchun bemor qo'lini qo'yish moslamasi:	1 dona	

3.17.3.	Vena ichiga infuziya qilish uchun bemor qo'lini qo'yish moslamasi:	1 dona	
3.17.4.	Stolga mahkamlash uchun aksessuarlarga ega infuzion stoyka (2 ta ilgak):	1 dona	
3.17.5.	Bosh suyanchi:	1 dona	
	Tender ishtirokchisi aksessuarlar ro'yxatini taqdim etishi kerak:	taqdim etilsin	
3.17.7.1.	Xodimlarni himoya qilish vositalari:		
3.18.	Shiftga o'rnatiladigan, 0,5 mm Pb rentgen himoya ekrani:	1 dona	
3.18.1.	Operatorning tanasining pastki qismini himoya qilish uchun stolga o'rnatiladigan rentgen himoya ekrani:	1 dona	
3.18.2.	Old qismi uchun kamida 0,35 mm, orqa qismi uchun 0,25 mm qo'rg'oshin ekvivalentiga ega, L o'lchamdagi, yelka o'rtasidan uzunligi 100 sm bo'lgan rentgen himoya jileti va yubkasi yoki fartugi:	2 dona	
3.18.3.	Old qismi uchun kamida 0,35 mm, orqa qismi uchun 0,25 mm qo'rg'oshin ekvivalentiga ega, M o'lchamdagi, yelka o'rtasidan uzunligi 100 sm bo'lgan rentgen himoya jileti va yubkasi yoki fartugi:	2 dona	
3.18.4.	Old qismi uchun kamida 0,35 mm, orqa qismi uchun 0,25 mm qo'rg'oshin ekvivalentiga ega, S o'lchamdagi, yelka o'rtasidan uzunligi 100 sm bo'lgan rentgen himoya jileti va yubkasi yoki fartugi:	2 dona	
3.18.5.	0,5 mm Pb rentgen himoya qalpog'i:	6 dona	
3.18.6.	Qalqonshimon bezni himoya qilish uchun yoqa, 0,5 mm Pb:	6 dona	
3.18.7.	Sozlanadigan himoya ko'zoynaklari, 0,75 mm Pb:	6 dona	
3.18.8.	Xodimlar uchun individual dozimetrlar:	6 dona	
3.18.9.	Himoya vositalari uchun mobil ilgich:	1 dona	
3.18.10.	Ramkali rentgen himoya oynasi, o'lchami kamida 120 × 100 sm:	1 dona	
3.19.	Skanerlash xonasi, pult xonasi va texnik xona uchun iqlim nazorati qurilmalari. Qurilmalar soni va texnik parametrlari yetkazib beruvchi tomonidan o'rnatish xonalari maydonidan kelib chiqib belgilanadi, biroq quyidagidan kam bo'lmasligi kerak:	2 ta 48 000 BTU qurilma, 1 ta 18 000 BTU qurilma	
3.20.	Yetkazib beruvchi (zarur bo'lganda) taklif qilinayotgan modelning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, uskunani yig'ish, montaj qilish va ish joyida foydalanishga topshirish uchun zarur bo'lgan barcha detallar, uzellar va materiallar bilan jihozlashi kerak (ularning qiymati tender taklifiga kiritilishi lozim):	muvofiglik	
3.21.	Yetkazib beruvchi (zarur bo'lganda) uskunani kafolat muddati davomida to'liq ishlatish uchun zarur bo'lgan barcha ehtiyot qismlar bilan jihozlashi kerak (ularning qiymati tender taklifiga kiritilishi lozim). Bunday ehtiyot qismlar ro'yxati tender taklifida taqdim etilishi kerak:	muvofiglik	
4.	Sifat va xavfsizlik standartlari:		
4.1.	O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining ro'yxatdan o'tkazilganlik guvohnomasi yoki taklif etilayotgan tizim O'zbekistonda hali ro'yxatdan o'tkazilmagan bo'lsa, ro'yxatdan o'tkazishni amalga oshirish to'g'risidagi kafolat xati:		
4.2.	ISO 9001:	muvofiglik	
4.3.	ISO 13485:	muvofiglik	
4.4.	CE:	muvofiglik	

4.5.	Sifat va xavfsizlik sertifikatlarining nusxalari tender taklifida taqdim etilishi va tender ishtirokchisining muhri bilan tasdiqlanishi kerak:	muvofiglik	
5.	Hujjatlar:		
5.1.	Foydalanish bo'yicha yo'riqnoma rus tilida:	muvofiglik	
5.2.	Texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha yo'riqnoma rus yoki ingliz tilida:	muvofiglik	
5.3.	Tender ishtirokchisi tender taklifiga foydalanish bo'yicha yo'riqnomaning bir nusxasini taqdim etishi kerak:	muvofiglik	
6.	Kafolat shartlari:		
6.1.	Uskunani foydalanishga topshirish kunidan boshlab kafolat muddati, kamida:	24 oy	
6.2.	Kafolat davrida yetkazib beruvchi vakolatli tomonning yozma xabarnomasini olgan paytdan boshlab 3 ish kunidan kechiktirmay uskunadan foydalanish joyiga mutaxassis yuborishini ta'minlashi kerak:	muvofiglik	
7.	Montaj:		
7.1.	Uskuna yetkazib beruvchi tomonidan ish joyida o'rnatilishi, sinovdan o'tkazilishi va foydalanishga topshirilishi kerak:	muvofiglik	
8.	Tibbiyot xodimlarini o'qitish:		
8.1.	O'qitish rus tilida olib borilishi kerak:	muvofiglik	
8.2.	Yetkazib beruvchi ish joyida tibbiyot xodimlarini (5 kishigacha) o'qitishni tashkil qilishi kerak:	kamida 10 kun	
8.3.	O'qitish uskunadan foydalanish bo'yicha barcha zarur masalalarni qamrab oluvchi nazariy va amaliy kursni o'z ichiga olishi kerak:	kamida 10 kun	
9.	Texnik xodimlarni o'qitish:		
9.1.	O'qitish rus tilida olib borilishi kerak:	muvofiglik	
9.2.	Yetkazib beruvchi 1 nafar muhandisni ish joyida o'qitishni tashkil qilishi kerak:	muvofiglik	
9.3.	O'qitish uskunaga texnik xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'lgan nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni berishi hamda quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:	muvofiglik	
9.3.1.	Texnika xavfsizligi bo'yicha umumiy yo'riqnoma:	muvofiglik	
9.3.2.	Uskunadan foydalanish bo'yicha umumiy yo'riqnoma:	muvofiglik	
9.3.3.	Uskunaning ishlash prinsiplari, tuzilishi, o'rnatilishi va ishga tushirish-sozlash ishlarining asosiy tavsifi:	muvofiglik	
9.3.4.	Profilaktik texnik xizmat ko'rsatish, ehtiyot qismlarni almashtirish, shuningdek nosozliklar/buzilishlarni aniqlash va bartaraf etish bo'yicha umumiy va maxsus qoidalar:	muvofiglik	
10	Servis markazi		
10.1.	O'zbekiston Respublikasi hududida ishlab chiqaruvchining rasmiy vakolatli servis markazi mavjud bo'lishi shart.		
10.2.	O'zbekiston Respublikasi hududida taklif etilayotgan uskunaga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan amaldagi sertifikatga ega bo'lgan kamida 2 nafar sertifikatlangan muhandis mavjud bo'lishi shart.		

6..Angiografiya xonasi uchun talablar

Uskunani o'rnatish uchun xona quyidagi minimal va tavsiya etilgan o'lchamlarga ega bo'lishi lozim.

6.1. Xonase protsedurasi

Tavsiya etiladigan o'lcham:

5200 × 8000 mm

Tavsiya etiladigan toza pol sathidan osma shiftgacha bo'lgan balandlik:

3000 mm

Minimal ruxsat etiladigan balandlik:

2700 mm

2700–3000 mm balandlikdagi xonalarda C-arm uchun moslashtirilgan qisqartirilgan L-arm konstruksiyasidan foydalanish mumkin.

6.2. Operator xonasi

Tavsiya etiladigan o'lcham:

3830 × 5200 mm

6.3. Texnik xona

Tavsiya etiladigan o'lcham:

2880 × 5200 mm

Texnik xona angiografiya protsedura xonasiga bevosita tutash joylashishi lozim.

UPS va akkumulyatorlarning issiqlik ajratishini hisobga olgan holda yetarli ventilyatsiya va/yoki konditsioner tizimi ta'minlanishi lozim.

7. Shift va pol konstruksiyalariga talablar

Uskunani o'rnatishdan oldin bino konstruksiyalarining yuk ko'tarish qobiliyati tekshirilishi lozim.

Quyidagilar uchun konstruktiv mustahkamlash ko'zda tutilishi kerak:

- Bemor Stoli;
- shiftga o'rnatiladigan C-arm;
- monitor osmasi;
- boshqa shiftga o'rnatiladigan uskunalar.

Pol va shift konstruksiyalarida uskunaning:

- statik yuklamasi;
- dinamik yuklash;
- vibratsion yuklamalari

hisobga olinishi lozim.

Bemor stoli uchun pol plitasi orqali konstruksiyaga mahkamlash imkoniyati ta'minlanadi.

C-arm va monitor osmasi uchun shift konstruksiyasida zarur zakladnoy/montaj elementlari oldindan ko'zda tutiladi.

Shiftga o'rnatiladigan uskunalar va montaj profillari rigellar, ventilyatsiya kanallari, kabel yo'llari hamda boshqa muhandislik kommunikatsiyalari bilan to'qnashmasligi lozim.

8. Kabel yo'llariga talablar

C-armdan chiqadigan kabel bilan texnik xonadagi kuch shkafi orasidagi kabel yo'lining maksimal uzunligi:

13 metr dan oshmasligi kerak.

Pol konstruksiyasida kabel kanali tashkil etilganda uning chuqurligi:

Kamida 60 mm

bo'lishi lozim.

Kabel yo'llari uskunaning montaji, texnik xizmat ko'rsatishi va xavfsiz ekspluatatsiyasiga xalaqit bermasligi kerak.

9. Shift oralig'iga talablar

Osma shift bilan asosiy orayopma konstruksiyasi o'rtasida kabel va muhandislik kommunikatsiyalarini joylashtirish uchun:

Kamida 300 mm

bo'sh texnik zona qoldirilishi tavsiya etiladi.

10. Shamollatish, isitish va konditsioner talablari

Procedura, operator va texnik xonalarda uskunadan ajraladigan issiqlikni chiqarib yuborishni ta'minlaydigan ventilyatsiya va konditsioner tizimi bo'lishi lozim.

Uskuna ekspluatatsiyasi uchun:

Harorat: +18°C dan +28°C gacha

Haroratning maksimal o'zgarishi:

0,5°C/min dan oshmasligi kerak.

Havo namligi:

20–80%, kondensatsiyasiz.

Texnik xona va UPS xonasida issiqlik ajralishi hisobga olinib, zarur sovitish quvvati ta'minlanadi.

UPS xonasida tavsiya etiladigan harorat:

+15°C dan +25°C gacha.

11. Elektr ta'minotiga talablar

Angiografiya tizimi uchun elektr ta'minoti:

- kuchlanish: 380–400 V;
- chastota: 50 Hz;
- maksimal iste'mol quvvati: 125 kVA gacha;
- maksimal pik tok: 330 A gacha;
- asosiy rubilnik: 125 A;
- asosiy himoya avtomatikasi/sug'urtalari: sekin ishlovchi tur;
- faza-faza zanjiri qarshiligi: 0,13 Ohm dan oshmasligi lozim.

Har bir texnik va protsedura xonasida montaj va servis ishlari uchun kamida:

2 ta 220 V, 50 Hz, 16 A, yerga ulangan elektr rozetka

Ko'zda tutiladi.

Elektr ta'minoti tizimi amaldagi elektr xavfsizligi talablariga muvofiq bajarilishi lozim.

12. UPS Talker

Tizim uchun uzluksiz elektr ta'minoti manbai (UPS) ko'zda tutilishi kerak.

Tavsiya etiladigan UPS quvvati:

125 kVA

UPS xonasida:

- UPS qurilmasi;
- akkumulyator shkafi;
- zarur elektr himoya vositalari;
- ventilyatsiya/konditsioner tizimi

uchun yetarli joy ajratilishi kerak.

UPS va akkumulyatorlar joylashtiriladigan xona yetarli ventilyatsiyaga ega bo'lishi kerak.

UPS xonasida radiatorlar va tranzit muhandislik kommunikatsiyalarini joylashtirmaslik tavsiya etiladi.

Texnik xonada ushbu uskunalarning issiqlik ajratishini qoplash uchun zarur ventilyatsiya va sovitish tizimi bo'lishi kerak.

Xavfsizlik talablari

E'tiqod sifatida:

- elektr xavfsizligi;
- radiatsion xavfsizlik;
- tibbiy uskunalaridan foydalanish xavfsizligi;
- ishlab chiqaruvchining texnik xavfsizlik talablari

bo'yicha amaldagi talablarga javob berishi kerak.

Rentgen xonasining radiatsion himoyasi loyiha asosida hisoblanishi va tegishli himoya konstruksiyalari bilan ta'minlanishi lozim.

Obyektni tayyorlash bo'yicha talab

Buyurtmachi bilan birgalikda yetkazib beruvchi uskunani o'rnatishdan oldin obyektning tayyorligini tekshirishi kerak.

O'rnatishdan oldin quyidagilar tekshiriladi:

- xona o'lchamlari;
- shift balandligi;
- pol va shiftning yuk ko'tarish qobiliyati;
- montaj nuqtalari;
- kanal kabel;
- elektr ta'minoti;
- UPS uchun joy;
- ventilyatsiya;

- konditsioner;
- transport proyoamlari;
- eshik o'lchamlari;
- radiatsion himoya;
- boshqa muhandislik kommunikatsiyalari.

Yetkazib beruvchi uskunani o'rnatish uchun zarur bo'lgan aniq konstruktiv va montaj chizmalarini taqdim etishi lozim.

6. Tovarning o'lchamlari, qadoqlanishi va yuklab jo'natilishiga qo'yiladigan talablar

Tovarning o'lchamlari, qadoqlanishi va yuklab jo'natilishiga qo'yiladigan talablar

Uskunaning o'lchamlari va qadoqlanishi xalqaro standartlar hamda ishlab chiqaruvchi zavodning belgilangan texnik shartlariga muvofiq bo'lishi va tashish jarayonida yetkazib berilayotgan uskunaning to'liq saqlanishini ta'minlashi kerak. Qadoqlash ekologik toza va mustahkam materiallardan tayyorlangan bo'lishi lozim.

Har bir qadoqlash joyining tashqi qismiga qadoqlash varaqasi (Packing List) yopishtirilishi va unda quyidagi ma'lumotlar ko'rsatilishi shart:

- qadoq ichidagi mahsulotlar ro'yxati;
- shartnomaning raqami va sanasi;
- Yetkazib beruvchi/Yuk jo'natuvchining nomi va manzili;
- Buyurtmachi/Yuk qabul qiluvchining nomi va manzili;
- qadoqlash joyining raqami;
- gabarit o'lchamlari, sm;
- sof og'irligi (Netto), kg / brutto og'irligi (Brutto), kg.

Har bir qadoqlash joyiga o'chmaydigan bo'yoq bilan yukni tashish va saqlash bo'yicha maxsus manipulyatsiya belgilar («Sinuvchan», «Namlikdan saqlansin», «Yuqori qismi») qo'yilishi shart.

Markirovka tashish, ortish-tushirish va saqlash jarayonida aniq ko'rinadigan va o'qiladigan bo'lishi kerak.

7. Tovarning yangi, avval foydalanilmagan va ekspluatatsiya qilinmagan bo'lishiga qo'yiladigan talab

Tovar yangi, avval foydalanilmagan va ekspluatatsiya qilinmagan bo'lishi shart. Ishlab chiqarilgan yili — 2026-yildan oldin bo'lmasligi kerak.

8. Komplektatsiyaga qo'yiladigan talablar

Angiografiya tizimi kamida quyidagi asosiy qismlardan tashkil topishi lozim:

1. C-arm angiografiya tizimi;
2. Raqamli detektor;
3. Bemor Stoli;
4. rentgen generatorlari;
5. Rentgen Trubkasi;
6. konsol operatori;
7. intervension ishchi stansiya;
8. Hemo ishchi stansiyasi;
9. monitor osmasi;
10. tasvirlarni qayta ishlash tizimi;
11. kontrast injektor;
12. elektr shkafllari;
13. UPS;
14. akkumulyator shkafi;
15. Zarur Kabellar;
16. dasturiy ta'minot;
17. montaj va ishga tushirish komplekti;
18. radiatsion himoya vositalari — loyiha talabiga muvofiq;
19. foydalanish va servis hujjatlari.

- Model (to'liq va aniq nom)
- Ishlab chiqaruvchi (to'liq va aniq nom)
- Kelib chiqish mamlakati

- Texnik hujjatlar - Jadvalning o'lchamlari va yuk sig'imi taklif etilgan modelning o'lchamlari va og'irligiga mos kelishi kerak - Chang qoplamasi: - Yetkazib beruvchi uskunani taklif etilayotgan modelning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, uni ish joyida yig'ish, montaj qilish va foydalanishga topshirish uchun zarur bo'lgan barcha detallar, uzellar va materiallar bilan to'liq komplektlashi shart. Mazkur xarajatlar tanlov taklifining umumiy qiymatiga kiritilgan bo'lishi kerak. Uskunaning komplektatsiyasi uning to'liq va uzluksiz ishlashini ta'minlashi lozim. Yetkazib beruvchi uskunani kafolat muddati davomida to'liq va normal ekspluatatsiya qilish uchun zarur bo'lgan barcha ehtiyot qismlar bilan ham komplektlashi shart. Ehtiyot qismlarning qiymati tanlov taklifining umumiy qiymatiga kiritilgan bo'lishi kerak. Mazkur ehtiyot qismlarning ro'yxati tanlov taklifi tarkibida taqdim etilishi shart.
9. Tovarni texnik xizmat ko'rsatish va ekspluatatsiya qilishga qo'yiladigan talablar Uskunaga kafolatli servis xizmati foydalanishga topshirish dalolatnomasi imzolangan kundan boshlab 12 oy davomida bepul ko'rsatilishi shart.
10. Tovarni ekspluatatsiya qilish xarajatlariga qo'yiladigan talablar Shart emas.
11. Tovarining texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga muvofiqligiga qo'yiladigan talablar • Tovar foydalanish mamlakatining milliy texnik reglamentlari talablariga, shu jumladan tibbiy buyumlarning xavfsizligi, elektr xavfsizligi va elektromagnit moslashuvchanlik talablariga muvofiq bo'lishi kerak. • Tibbiy buyumlarga nisbatan qo'llaniladigan xalqaro standartlarga (mavjud bo'lganda) muvofiqligi ta'minlanishi kerak, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda: ○ ISO — tibbiy buyumlar uchun sifat menejmenti tizimi, ISO 13485; ○ IEC — tibbiy uskunalarining elektr xavfsizligi, ○ IEC 60601 yoki unga tenglashtirilgan standart; ○ CE, FDA Tasnifi: • tibbiy elektr buyumi — IIa klass; • korpusning suv va qattiq zarrachalarning kirib kelishidan himoyalash darajasi — IP20B. Uskunaning sifati Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan sifat sertifikatini bilan tasdiqlanishi kerak. TIF TN kodi: 9022 14 000 0
12. Yetkazib berish miqdori, davriyligi, muddati va joyiga qo'yiladigan talablar Yetkazib berish shartlari: Rezidentlar uchun: xaridor ombori, Toshkent shahri, Sergeli massivi, Proyektynaya G-24 ko'chasi. Norezidentlar uchun: CIP (INCOTERMS-2020) shartlari asosida. Temir yo'l transportida: "O'zbekiston temir yo'llari" AJning Sergeli stansiyasi, stansiya kodi 723507, "Temiryolta'min" MCHJning temir yo'l tarmog'iga ulanish orqali, tarmoq kodi 7175. Avtomobil transportida: Toshkent shahri, Sergeli massivi, Proyektynaya G-24 ko'chasi, "Temiryolta'min" MCHJning bo'jxona ombori, № 026/0083. Havo transportida: Islom Karimov nomidagi Toshkent xalqaro aeroporti. Uskunani yetkazib berish muddati (shu jumladan ishlab chiqarish muddati) 120 kalendar kunidan oshmasligi kerak. Uskunani yetkazib berish sanasi dastlabki qabul qilish dalolatnomasi tuzilgan sana hisoblanadi. Yetkazib beruvchi tomonidan yetkazib berilayotgan uskunani Buyurtmachiga topshirish shartnoma spetsifikatsiyasi va/yoki qadoqlash varaqalariga (Packing List) muvofiq amalga oshirilishi shart.
13. Shef-montajga qo'yiladigan talablar Uskuna Yetkazib beruvchi tomonidan tibbiyot muassasasida, foydalanish joyida montaj qilinishi, sinovdan o'tkazilishi va foydalanishga topshirilishi shart.
14. Xodimlarni o'qitishga qo'yiladigan talablar Tibbiyot muassasasining 2 nafar shifokori va 2 nafar operatorini uskunadan foydalanish bo'yicha joyida, rus tilida, Ishlab chiqaruvchining sertifikatlangan mutaxassislari hamda O'zbekiston Respublikasidagi Ishlab chiqaruvchining servis markazi mutaxassislari tomonidan o'qitish talab etiladi. O'qitish yakunida xodimlarga tegishli sertifikat berilishi shart.
15. Tovar bilan birga topshiriladigan hujjatlar va zarur miqdordagi sarflanadigan materiallar

Uskunani yetkazib berishda Yetkazib beruvchi Buyurtmachiga quyidagi texnik va tovarni kuzatuvchi hujjatlarni taqdim etishi shart:

Uskunadan foydalanish bo'yicha qo'llanma (rus tilida);
Uskunani yig'ish/montaj qilish bo'yicha qo'llanma (yo'riqnoma);
Uskuna pasporti;
Foydalanuvchi qo'llanmasi;
Qadoqlash varaqalari (Packing List);
Invoys (Invoice);
Transport yuk xati (Transport Waybill);
Uskuna qiymatining kamida 110 foizi miqdoriga rasmiylashtirilgan sug'urta polisi;
O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnikani ekspertiza va standartlashtirish davlat markazi (GUKKLSiMT) tomonidan berilgan uskunaning ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma (ro'yxatdan o'tkazish guvohnomasi).

16. Kafolatli xizmat ko'rsatishga qo'yiladigan talablar

Servis xizmat ko'rsatish muddati uskunani montaj qilish va foydalanishga topshirish dalolatnomasi imzolangan kundan boshlab 24 oyni tashkil etadi.

Kafolat muddati davomida (24 oy) Yetkazib beruvchi (yoki Ishlab chiqaruvchining vakolatli servis markazi) uskunaga bepul servis xizmatini ko'rsatishi shart.

Kafolat muddati davomida Yetkazib beruvchi uskunaga har chorakda rejali profilaktik texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshiradi. Har bir rejali xizmatning davomiyligi 7 kalendar kunidan oshmasligi lozim va barcha xarajatlar Yetkazib beruvchi tomonidan qoplanadi.

Uskunada nosozlik yuzaga kelganda, Yetkazib beruvchi Buyurtmachining murojaati olingan vaqtdan boshlab 24 soat ichida masofaviy diagnostikani boshlashi hamda zarurat tug'ilganda 48 soat ichida vakolatli mutaxassisning tibbiy muassasaga tashrifini ta'minlashi shart. Kafolat muddati davomida nosozlikni bartaraf etish bilan bog'liq barcha xarajatlar Yetkazib beruvchi zimmasida bo'ladi.

Kafolat muddati tugagandan so'ng, Buyurtmachi uskunaga kafolatdan keyingi servis xizmatini ko'rsatish bo'yicha alohida shartnoma tuzish huquqiga ega.

17. Tovarning qoldiq yaroqlilik muddati, saqlash muddati va sifat kafolatiga qo'yiladigan talablar

Tovarning sifatiga kafolat taqdim etilishi talab etiladi.

18. Mahsulot ishlab chiqarilgan yil uchun talab

Uskuna 2026-yil oktabr oyidan oldin ishlab chiqarilgan bo'lmasligi kerak.

19. Takliflarni baholash

Taqdim etilgan takliflarni baholash jarayonida texnik taklifning muvofiqligi narx taklifiga nisbatan ustuvor ahamiyatga ega bo'ladi.

Ishlab chiqqan:

Bosh shifokor

 Olloberganova, N.B.

Roziman:

Direktor  Yangiboev I.K.