

NARUČITELJ: Opća bolnica Gospić, Kaniška 111, 53 000 Gospić

Ponuditelj:

Evidencijski broj nabave: 36/2022-JN

Nabava RIS sustava za potrebe radiologije

Redni broj

Obvezne minimalne tehničke karakteristike

RIS

Zadovoljava D/NE

Podšavanje, edukacija i održavanje RIS sustava

Doseg usluge

Kupovina licenci, podešavanje, edukacija i održavanje RIS sustava

Edukacije i korisnička potpora

Edukacija svih krajnjih korisnika sustava svih profila (lijječnika, tehničara, inženjera, inženjera medicinske radiologije).

Edukacije inženjera informatičke službe Naručitelja za podešavanje i administriranje sustava.

Razina kvalitete usluge

Održavanje

Preventivno, korektivno i adaptivno održavanje RIS sustava.

Preventivno održavanje – unutar kojeg će Izvršitelj obavljati redovito praćenje i podešavanje i održavanje svih parametara programskog rješenja, s ciljem preventivnog obavljavanja radnji koje će osigurati optimalan i ispravan rad programskog rješenja.

Korektivno održavanje – unutar kojeg će Izvršitelj otklanjati zastoje u radu do kojih je došlo neispravnim funkcioniranjem programskog rješenja i unutar kojeg će Izvršitelj obavljati manje korekcije koje bi trebale rezultirati boljom prilagodbom funkcionalnosti aplikacije radnoj okolini Naručitelja i/ili prilagodbu promjenjenim zakonskim normama koje utječu na funkcionalnu ispravnost programskog rješenja. Ovo održavanje se obavlja po prijavi zastoja od strane Naručitelja ili po prijavi potrebnih promjena od strane Naručitelja.

Usavršavanje rješenja – realizacija prava na nove verzije aplikativnog rješenja minimalno jednom godišnje. U sklopu funkcionalno-tehnološkog usavršavanja osigurat će se instalacije novih verzija informacijskog sustava ili pojedinih modula koje rade poboljšano i usklađene su sa zakonskom i ostalom obveznom regulativom.

Adaptivno održavanje - podrazumijeva pravo da se posebnim zahtjevom zatraži izmjena i/ili unaprijeđenje aplikativnih modula Aplikacijskog sustava.

Dostupnost i kvaliteta usluge

	Izvršitelj je dužan pružiti uslugu održavanja sustava na način da se omogućí prijava problema putem dežurnog telefona u režimu 24/7/365 odnosno putem e-mail adresa za prijavu problema. Vrijeme odaziva i rješavanja problema odnosno povratka funkcionalnosti sustava ovise o uočenoj grešci na poslovni proces.	
	Maksimalno vrijeme odaziva: - hitni slučajevi: unutar 120 minuta, - problemi koji ograničavaju rad: ne duže od 24 sata.	
	Maksimalno vrijeme rješavanja problema: - hitni slučajevi: unutar 3 sata od prijave, - problemi koji ograničavaju rad: ne duže od 24 sata.	
	Maksimalno vrijeme rješavanja ostalih problema: - ne duže od 4 dana.	
	Maksimalno vrijeme odaziva podrazumijeva vremensko razdoblje od kada Naručitelj izvršitelj o problemu do početka djelovanja izvođača radova koje vodi do rješavanja problema.	
	Maksimalno vrijeme rješavanja problema podrazumijeva vremensko razdoblje od kada Naručitelj izvršitelj o problemu do rješavanja problema.	
	Hitni slučajevi obuhvaćaju kvarove koji ne dopušta izvođenje rutinskog rada pomoću sustava (tj. kvar poslužitelja) o nemogućnosti rada pomoću ključnog objekta sustava koji je važan za rutinski rad.	
	Problem koji ograničava rad podrazumijeva kvar dijela sustava koji ne ograničava rutinski rad, no uzrokuje operativne poteškoće ili ograničava udobnost rada pomoću sustava.	
	Prilikom rješavanja problema, Izvršitelj mora imati omogućen VPN udaljeni pristup računaloj mreži u svrhu rješavanja problema.	
	Izvršitelj je dužan jamčiti licencnu neutralnost osnovnih sustava na kojima se pokreće RIS sustav (licenca operativnog sustava, licenca baze podataka i virtualizacija) bez dodatnih troškova za naručitelja.	
	Tehnička svojstva sustava	
	Web, zero footprint, orijentirana arhitektura s preglednim grafičkim sučeljem na hrvatskom jeziku i podrškom za hrvatska slova (ć, č, ž, š, đ). Instalacije klijenata i/ili pomoćnih softverskih paketa na osobna računala se neće dozvoliti.	
	Izbor između minimalno dviju tema RIS aplikacije: svijetle i tamne	
	Funkcionalnost povezivanja s AD sustavom	
	Funkcionalnost otvaranja i zatvaranja korisničkog imena te dodjeljivanja, pohrane ili promjene lozinke za korisnike putem RIS sustava kao opcija u slučaju ne vezivanja na AD sustav.	
	Automatsko i ručno osiguranje i arhiviranje baze podataka.	
	Funkcionalnost pristupa više korisnika podacima istog pacijenta.	
	Funkcionalnost bliženja svih akcija unutar sustava i to minimalno; koji korisnik, kada i što mijenja (eng. log management) te mogućnost prikaza promjena na zahtjev.	
	Funkcionalnost definiranja korisničkih uloga odnosno profila djelatnika unutar sustava (npr. liječnik, tehničar, administrator).	
	Sustav mora biti u potpunosti kompatibilan s Microsoft Windows klijentskim okruženjem, najmanje verzije Windows 7 Professional.	

Prijem pacijenta i podaci o pacijentu	
Pohrana i prikaz svih relevantnih podataka o pacijentu.	
Funkcionalnost pretraživanja pacijenta po proizvoljnim kriterijima.	
Funkcionalnost prikaza svih pretraga odnosno nalaza pacijenta.	
Funkcionalnost dodavanja dokumenata u digitalnom obliku u karton pacijenta (po pacijentu, pretrazi) i njena dostupnost na svim RIS radnim stanicama u sustavu. Minimalni podržani formati: docx, doc, rtf, pdf, jpg, bmp formati te mogućnost dodavanja skeniranih dokumenata iz RIS sučelja.	
Korisnici moraju moći registrirati pacijenta u RIS sustav ili preuzeti podatke iz centralnog registra pacijenata (BIS)	
Praćenje i provođenje pretrage	
Funkcionalnost prikaza pacijentovih prijašnjih pretraga i ostalih vezanih podataka tijekom pretrage u bilo kojem dijelu radnog toka, sa svakog radnog mjesta uz opciju pristupa slikama na jedan klik.	
Funkcionalnost unošenja vezanih napomena za slučajeve, pacijenta ili tok snimanja (npr. artefakti na slici, razlozi artefakata, promjena protokola snimanja).	
Automatsko dokumentiranje osobija koje je provelo pretragu i trajanja pretrage.	
Funkcionalnost koja omogućava proširenje opsega pretrage ili pretraga tijekom provođenja pretrage, ovisno o uočenom stanju za vrijeme provođenja pretrage.	
Izravno, automatizirano generiranje predloška nalaza tijekom provođenja pretraga.	
Funkcionalnost praćenja za pretrage raspoloživih pacijenata (u čekionici, npr).	
Funkcionalnost definiranja korisničkih radnih grupa.	
Funkcionalnost formatiranja obrazaca za nalaze s mogućnostima bogatog tekstualnog (eng. rich text) formatiranja u smislu izmjene boje, dodavanje grafike, tablica i sličnih opcija.	
Funkcionalnost automatskog umetanja teksta u predložak nalaza uz mogućnost definiranja i dijeljenja predložaka među korisnicima.	
Funkcionalnost potpisivanja dokumenata putem umetanja skeniranih potpisa, te funkcionalnost autorizacije putem PIN-a	
Funkcionalnost arhive nalaza za sve pacijente uz mogućnost pristupa podacima o pacijentu, slučaju i preliminarnim nalazima, pregleda starih nalaza, slika i skeniranih dokumenata moguće izravno ili najviše s jednim klikom miša na radnoj listi liječnika prije ili u toku pisanja nalaza.	
Funkcionalnost bilježenja svih pronjeha na dokumentaciji (eng. Log management).	
Integrirano WYSIWYG sučelje za pisanje nalaza uz mogućnost prijenosa Microsoft Word kompatibilnog predloška izgleda nalaza u RIS sustav s mogućnosti unosa slikovnih materijala u sadržaj nalaza izravnim unosom datoteke (npr. .jpg, .bmp, .png) ili opcijom kopiraj i zalijepi.	
Funkcionalnost određivanja ključnih riječi tijekom procjene, tako da je moguć naknadan pristup korištenjem kriterija za pretraživanje.	
Funkcionalnost klasifikacije nalaza po zadanim kriterijima (korisnički podesivo) u trenutku potpisa nalaza.	
Funkcionalnost ispisa anonimiziranih nalaza u svrhe zaštite privatnosti pacijenata.	

	Funkcionalnost pretraživanja nalaza u svrhu znanstvenih istraživanja: pretraživanje nalaza po zadanoj riječi, tekstu u nalazu, uputnom liječniku, odjelu, klinici, ambulanti, po uputnoj dijagnozi, klasifikaciji, vremenskog intervala, po vrsti pretrage i sličnim kriterijima.	
	Mogućnost opuštanja nalaza na jedan klik gdje se ne traži očitavanje	
	Dodijeljivanje pisanja nalaza drugom liječniku	
	Dodavanje drugih potpisnika na nalaz	
	Zaključavanje nalaza za pisanje drugom liječniku ukoliko je netko drugi već započeo pisanje	
	Kreiranje parcijalnih nalaza od strane liječnika unutar timova	
	Ostala sučelja	
	Povezivanje radioloških uređaja preko DICOM radne liste (DICOM MWL)	
	PACS integracije	
	Desktop integracija: u RIS sustav je potrebno implementirati SECTRA SDK (software development toolkit) koji će omogućiti funkcionalnu integraciju sa postojećim PACS sustavom. Cilj integracije je da pregled i status pregleda (nepročitan, spreman za očitavanje, napisan/verificiran nalaz, ...) u RIS-u odgovara pregledu u PACS-u (i obratno) te se na taj način spriječe eventualne korisničke pogreške.	
	Automatizirana prijava korisnika u RIS podrazumijeva automatsku prijavu korisnika u PACS sustav putem SSO ili sličnog sučelja radi ubrzanja rada.	
	HL7 integracija: Korisnik mora moći napisati nalaz u RIS sustavu i da je isti vidljiv u PACS sustavu, ali i obrnuto, korisnik može nalaz napisati u PACS sustavu, a nalaz (i pripadajući status) su vidljivi u RIS sustavu.	
	Svaki RIS korisnik otvara PACS klijent sa svojim korisničkim računom, kako bi sačuvao svoje vlastite postavke	
	BIS integracije	
	Komunikacija između BIS i RIS/PACS sustava odvija se na HL7 v2.5 ili novijem standardu.	
	Funkcionalnost slanje uputnica i naloga iz BIS sustava u RIS sustav.	
	Funkcionalnost automatskog prijenosa trenutnog statusa uputnice iz RIS-a z BIS.	
	Funkcionalnost automatskog prijenosa nalaza iz RIS sustava u BIS sustav u PDF formatu	
	Pohranjivanje i prikaz podataka o pacijentu iz BIS sustava (minimalno): ime, prezime, djevojačko prezime, datum rođenja, mjesto rođenja, starosna dob, spol, MBOO, BOO, OIB, uputni liječnik, uputna dijagnoza, klinički upit, uputni odjel, klinika ili ambulanta, opaska o pacijentu, status hitnosti, zdravstveni status pacijenta, adresa, broj fiksnog telefona, broj mobilnog telefona, broj faksa, e-mail adresa, nositelj osiguranja, upozorenja o posebnim stanjima pacijenta poput alergije i sl.	

	U integraciji s BIS sustavom, RIS sustav mora podržavati evidencije utroška odnosnom minimalno, sljedeće funkcionalnosti:	
	Automatizirano preuzimanje elektronske uputnice iz BIS sustava sa sljedećim (minimalnim) elementima: ime i prezime pacijenta, datum rođenja, spol, matični broj pacijenta u BIS sustavu, adresa stanovanja, mjesto stanovanja, poštanski broj, ime i prezime odgovorne osobe koja je kreirala elektronsku uputnicu, uputni odjel na kojem boravi pacijent, uputna dijagnoza (podržan aktualni MKB šifarnik), nositelj osiguranja (HZZO, osobno, ostali), klinički upit, kritične informacije (alerģija, laboratorijske vrijednosti (kreatinin, urea), metalni predmeti, zarazne bolesti sl.), hitnost (d/n) te automatska pohrana u RIS sustav za upravljanje kalendarom i rasporedom rada.	
	Funkcionalnost otkazivanja elektronske uputnice za zatraženi radiološki zahvat iz BIS sustava s automatskim otkazivanjem zatraženog zahvata u RIS i PACS sustavu.	
	Dostava potvrde o izvršenom zahvatu i automatski obračun izvršenih usluga putem složenih postupaka u BIS sustavu po elektronskoj uputnici.	
	Funkcionalnost promjena zatraženog zahvata ili analize uzorka u RIS sustavu, po elektronskoj uputnici s automatskom izmjenom obračunskih podataka prema BIS sustavu i automatski obračun izvršenih usluga putem složenih postupaka u BIS sustavu.	
	Funkcionalnost dodavanja novog zahvata originalnom zatraženom zahvatu u RIS sustavu, po elektronskoj uputnici s automatskom izmjenom obračunskih podataka prema BIS sustavu i automatski obračun izvršenih usluga putem složenih obračunskih podataka prema BIS sustavu, te razlogom otkazivanja zatraženog zahvata.	
	Automatska dostava aktualne verzije radiološkog nalaza u .html i .pdf formatu uz pohranu izvornika u RIS sustavu s automatskom dostavom imena i prezimena osobe koja je potpisala specijalistički nalaz (Ijehnik specijalist).	
	Uz radiološki nalaz, BIS sustavu je potrebno dostaviti i enkriptirani link na radiološku sliku u postojećem PACS web pregledniku.	
	Kompletan medicinski karton iz BIS sustava dostupan u RIS sustavu uz konfigurabilna prava pristupa na nivou korisnika	
	Funkcionalnost pristupa više korisnika datoteci pacijenta uz ograničenja u slučaju trenutne obrade.	
	CEZIH integracije	
	Funkcionalnost prihvata elektroničke uputnice iz CEZIH sustava	
	Funkcionalnost slanja digitalno potpisanih nalaza u CEZIH sustav uz mogućnost pohrane digitalno potpisane PDF datoteke na centralnu lokaciju Naručitelja.	
	U slučaju prihvata elektroničke uputnice iz CEZIH sustava RIS mora CEZIH-u dostaviti i sve vezane dokumente e-processa.	
	Mobilna RIS aplikacija	
	Mora imati licencu za neograničeni broj korisnika	
	Dvostruka autentifikacija korisnika (npr. Pin + potvrda čitanjem QR koda iz klijentske aplikacije	
	"Capture" alat za slikanje i pridijeljivanje vanjske dokumentacije pacijentu, npr. stari nalazi, laboratorijske pretrage i sl..	

	Raspoređivanje pacijenta na pojedino RIS radišće i slanje pacijenta na radnu listu uređaja	
	Ostalo	
	Funkcionalnost digitaliziranog potpisa pacijenta (prihvrat potpisa putem vanjskog uređaja) na informirani pristanak, suglasnost za dijagnostičko-intervencijski postupak-spremanje dokumenata unutar RIS-aplikacije	
	Validacija - evaluacija	
	Naručitelj zadržava pravo validirati-evaluirati ponudeni RIS sustav validacijom od strane povjerenstva Naručitelja po svim točkama specifikacije. Validacija počinje u roku od 14 dana od poziva Naručitelja, i traje najviše 10 dana. Za validaciju potrebno je spojiti minimalno 5 modaliteta (medicinskih uređaja) na radnu listu RIS-a (Modality work list). Ponuditelj je dužan na lokaciji Naručitelja omogućiti prikaz ponudnog RIS sustava u svrhu validacije, sa svom potrebnom hardverskom i softverskom opremom, bez dodatnih troškova za Naručitelja.	
	Hardverska oprema za RIS sustav	

<p>Naručitelj osigurava potrebnu hardversku opremu, licence i mrežnu povezanost za instalaciju i pravilno funkcioniranje ponudnog RIS sustava u Centru Dijeljenih Usluga (CDU). Ponudeni RIS sustav mora biti u skladu sa IT infrastrukturnim standardom koji se primjenjuje na sve sustave udomljene na CDU platformi. Ponuditelj je u ponudi dužan iskazati minimalne tehničke zahtjeve za instalaciju sustava, hardverske resurse, operativni sustav, bazu podataka i druge potrebne licence. Podržane verzije operacijskih sustava koji su podržani na CDU Platformi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows 64 bit Windows 2019 Data center - Linux: Ubuntu 64 bit 18.04 LTS, Centos 64 bit Centos 8, Red Hat RHEL 7 <p>Podržane verzije baze podataka koje su podržane na CDU Platformi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacijska baza podataka: <ul style="list-style-type: none"> - Oracle Standard edition 2 19c Komercijalna, - Microsoft SQL Enterprise 2016 i 2017 Komercijalna, - PostgreSQL 10 i 9.6 Open source, - MariaDB 10.2 i 10.3 Open source, - MySQL 5.6, 5.7, 8.0 Open source / Komercijalna - NoSQL baze podataka: <ul style="list-style-type: none"> - Cassandra 3.0 i 3.11 Open source, - MongoDB 3.4 i 3.6 Open source, - Redis 4.0 Open source <p>NAPOMENA:</p> <p>Naručitelj osigurava maksimalno:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 Virtualnih poslužitelja sa slijedećim karakteristikama: <ul style="list-style-type: none"> -16 GB RAMA -dvije virtualne jezgre -500 GB SSD po poslužitelju <p>Naručitelj osigurava mrežnu povezanost do maksimalno 10 Gb/s.</p>	
<p style="text-align: center;">Ukupna cijena ponude bez PDV-a:</p>	
<p style="text-align: center;">PDV:</p>	
<p style="text-align: center;">Ukupna cijena sa PDV-om:</p>	