

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Tablice tehničko-funkcionalnih zahtjeva navedene u sljedećim paragrafima moraju sadržavati DA/NE odgovore na opis tehničke karakteristike i linkove na javno dostupne letke proizvođača.

1. Visokodostupni sustav za upravljenje API pozivima**1.1. Osnovne karakteristike cjelovitog sustava (uključuje i odnosi se na sve tri komponente sustava)**

PROIZVOĐAČ, MODEL: *(ako se sustav sastoji od više proizvoda, ovdje navesti sve proizvode, a očekivane karakteristike su zajedničke za sve komponente sustava)*

Ponuditelj u ponudi treba dostaviti proizvođačku deklaraciju ili jednakovrijedan dokument kojim dokazuje sljedeće karakteristike ponuđenog proizvoda

Redni broj	Opis tehničke karakteristike	Zadovoljava tražene karakteristike (DA/NE)	Dokaz i veze na priložene dokumente
Ovlaštenje ponuditelja za prodaju i održavanje predmeta nabave			
1	Ponuditelj mora posjedovati pisano ovlaštenje proizvođača ponuđenog sustava ili ovlaštenog zastupnika ponuđenog sustava za teritorij Republike Hrvatske važeće na dan predaje ponude kojim se potvrđuje da je ponuditelj ovlašten za prodaju i pružanje usluga održavanja ponuđene programske opreme.		
Zajedničke karakteristike cjelovitog sustava			

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

1	Sustav mora podržavati u potpunosti samostalan rad, tj. svi elementi sustava za redovni rad moraju biti isporučeni bez oslanjanja na udaljene sustave na Internetu (eng. <i>on-premise</i>)		
2	Sustav mora biti ispučen s trajnim licencama (eng. <i>perpetual licences</i>) i mora nastaviti raditi i nakon isteka razdoblja jamstva i održavanja sa zadnjom razinom programske podrške u trenutku isteka održavanja, a najmanje do isteka roka od sedam (7) godina od isporuke opreme		
3	Funkcionalnost prosljeđivanja API upita s vanjskih (dostupnih putem Interneta) prema internim sustavima (koji nisu dostupni putem Interneta)		
4	Autentikacija dolaznih API upita i njihova autorizacija unutar samog sustava		
5	Propusnost sustava od minimalno 5000 upita u sekundi		
6	Ukupna latencija sustava manja od 10 ms		
7	Virtualizaciju poslužitelja je potrebno izvršiti na način da se u slučaju kvara jednog poslužitelja sve komponente i servisi istog mogu prebaciti na drugi poslužitelj kao migracija virtualnog stroja, te da istovremeno nema prestanka ili zasotoja u radu ispravnog poslužitelja koji mora biti dostupan i mora nesmetano poluživati korisnike. Sve licence za potrebe virtualizacije mora osigurati ponuditelj sustava koji se nabavlja.		
Usluge konfiguracije, instalacije i testiranja sustava			
1	Usluge instalacije, konfiguracije i testiranja cjelovitog sustava do razine potpune spremnosti za produkcijsko okruženje. Usluge		

	uključuju I migraciju četiri produkcijska API servisa na nabavljeni sustav u direktnom načinu rada (eng. <i>Pass-through mode</i>) i kreiranje jednog novog API servisa na sustavu koji se oslanja na dva API servisa na pozadinskom sustavu, što će se ujedno I tretirati kao testiranje ispravnosti sustava.		
Usluge edukacije korisnika			
1	Edukacija za rad na sustavu se mora osigurati za najmanje dva djelatnika CARNeta, na razini naprednih tečajeva za ponuđeni sustav, i to u ovlaštenom edukacijskom centru prodavača na način da u potpunosti budu pokriveni svi troškovi edukacije, smještaja, putnih troškova i ostalih troškova u slučaju da edukacija nije moguća u Zagrebu. Edukacija treba biti predviđena u dovoljnom obimu da djelatnici koji prođu edukaciju mogu u potpunosti samostalno raditi na svim elementima sustava kao napredni korisnici (eng. <i>power users</i>)		

1.2. Sustav za preusmjeravanje API poziva (eng. *API Gateway*)

PROIZVOĐAČ, MODEL:

Ponuditelj u ponudi treba dostaviti proizvođačku deklaraciju ili jednakovrijedan dokument kojim dokazuje sljedeće karakteristike ponuđenog proizvoda

Redni broj	Opis tehničke karakteristike	Zadovoljava tražene karakteristike (DA/NE)	Dokaz i veze na priložene dokumente
Format isporuke ovog elementa cjelovitog sustava			

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

1	<p>Ovaj dio sustava mora biti isporučen kao programsko rješenje koje će ponuditelj instalirati na sklopovlju koje osigurava Naručitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: Intel Xeon E5-2650 v4 @ 2,2 GHz • Broj socketa : 2 • Broj jezgri: 24 • Radna memorija: 256 GB • Diskovi: 2 puta 120 GB SSD, (ostalo dostupno kroz Fibre Channel SAN) 		
Transformacije protokola i podataka			
1	Transformacija SOAP u REST i obrnuto		
2	Tranformacija XML u JSON i obnuto		
Ograničavanje propusnosti			
1	Ograničavanje (eng. <i>rate-limiting</i>) ili dinamičko optimiziranje / snižavanje propusnosti API-a (eng. <i>rate-throttling</i>) po instanci / servisu		
2	Prioretiziranje API prometa		
3	Limitiranje pristupa bazirano na korisniku, vremenu i/ili IP adresi		
4	Usmjeravanje API prometa bazirano na IP adresi, geografskoj lokaciji i/ili brzini odziva sustava u pozadini		
5	Definiranje prilagođenih podatkovnih i autentikacijskih <i>cache</i> parametara radi dobivanja optimalne brzine API poziva		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Visoka dostupnost, sigurnost i centralizirano administracijsko sučelje			
1	Zaštitu od prijetnji u visokodostupnom, klaster okruženju (eng. <i>Cluster-wide threatprevention</i>) u svrhu sprječavanja tzv. "replay" napada		
2	Ugrađenu visoku dostupnost kroz "clustering" tehnologiju bez potrebe za rješenjima trećih proizvođača		
3	Limitiranje propusnosti u visokodostupnom, klaster okruženju (" <i>Cluster-wide rate limiting</i> ") u svrhu provedbe ugovornih ograničenja		
4	Automatski "fail-over" u visokodostupnom načinu rada		
Sigurnost			
1	Podršku za prilagodljive kriptografske algoritme (Triple-DES, AES, SHA, RSA, itd.)		
2	Podršku za " <i>ellipticcurvecryptography</i> "		
3	Podršku za FIPS-140-2 u hardveru i/ili softveru		
4	Podrška za HSM modul		
5	Ugrađenu podršku za vanjske HSM-ove		
6	Ugrađenu podršku za PKI		
Podrška protokola			

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

1	HTTP/HTTPS		
2	FTP/FTPS		
3	SFTP		
4	WebSocket		
5	WebSocket MQ		
6	JMS		
7	TIBCO EMS		
8	SMTP		
9	Raw TCP		
10	End-to-endcompression		
Upravljanje životnim ciklusom politika			
1	Podršku za grananje politika (" <i>branching</i> ")		
2	Podršku za globalne politike		
3	Podršku za ponovno korištenje politika (" <i>policyre-use</i> ")		
4	Validacija kreiranih politika u realnom vremenu		
5	Otkrivanje grešaka (" <i>debugging</i> ") u politikama		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

6	Enkodiranje u/dekodiranje iz Base64		
7	Automatsku migraciju politika kroz različita okruženja i preko različitih lokacija		
8	Automatsko otkrivanje ovisnosti (" <i>policydependencies</i> ") prilikom migracije politika kroz različita okruženja i preko različitih lokacija		
9	Mogućnost kreiranja prilagođenih politika putem centralnog grafičkog korisničkog sučelja (GUI) i/ili programiranjem ili skriptiranjem		
10	Mogućnost funkcionalnog proširenja rješenja putem standardnog programskog jezika		
11	Podršku za uvoz i izvoz politika u čitljivom, tekstualnom formatu		
12	Podršku za dinamičku nadogradnju politika		
13	Podršku za WADL, Swagger, WSDL i RAML kao standarde za definiranje API-eva		
14	Podršku za objavu više verzija istog API-a baziranog na npr. DNS imenu, HTTP portu, URL putanji, URI parametru ili HTTP header varijablama		
Upravljanje procesiranjem API poruka			
1	Transformaciju velikih poruka		
2	Softversko ubrzavanje XML procesiranja		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

3	Pružanje hardverskog ubrzavanja softveru trećih strana		
4	Spremanje poruka u međuspremnik (" <i>messagecaching</i> ")		
5	Istovremeno procesiranje fragmenata politika		
6	Dinamičko i inteligentno prosljeđivanje (" <i>routing</i> ") prema pozadinskim servisima		
Usklađenost s industrijskim standardima i državnim specifikacijama			
1	VmwareReady		
2	FIPS 140-2 certified		
3	CommonCriteriaCertified		
4	PCI-DSS		
5	HSPD12 BackendAttribute Exchange (BAE)		
Upravljenje rješenjem			
1	Integrirano, centralizirano upravljanje		
2	Centralizirano upravljanje svih jedinica rješenja u više klastera		
3	Jedinstveni pogled u realnom vremenu u stanje svih Gateway uređaja u organizaciji		
4	Instaliranje zakrpa i nadogradnji udaljenim putem		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

5	REST API za upravljanje Gateway uređajima		
6	Migracija politika putem skripti		
7	Vraćanje u prvobitno stanje udaljenim putem		
8	Nadzor i upozoravanje (" <i>Monitoring and alerting</i> ") na razini sustava		
9	Podršku za oporavak sustava (" <i>disasterrecovery</i> ")		
10	Podršku za logiranje izvan rješenja (" <i>off-box logging</i> ")		
11	Podršku za instalaciju zakrpa i nadogradnje ugrađenog softvera trećih strana ako rješenje podržava softver trećih strana		
Kontrola pristupa			
1	Integraciju sa STS/SAML izdavačem		
2	Podršku za jedinstvenu prijavu kroz internet pretraživače (" <i>Web/browser-based SSO</i> ")		
3	Ugrađeno skladište identiteta (" <i>Identity Store</i> ")		
4	Integraciju sa LDAP skladištima identiteta		
5	Podršku za RADIUS		
6	Integraciju sa rješenjima za upravljanje identitetima (" <i>IAM</i> ") kao što su OpenSSO, OAM, itd.		
7	Integrirano generiranje PKI para ključ/certifikat (key/certificate pair creation)		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

8	Podršku za OAuth 1.0 ili 2.0		
9	Podršku za "OAuth SAML bearergrants"		
10	Podršku za HMAC potpise		
11	Podršku za JWT potpise		
12	Podršku za autentikaciju putem HTTP-a		
13	Podršku za X.509 certifikate		
14	Podršku za SSL autentikaciju putem certifikata na klijentskoj strani		
15	Podršku za Microsoft SPNEGO		
16	Podršku za Kereberos, Kerberos delegaciju i Kerberos ograničenu delegaciju ("constraineddelegation")		
17	Podršku za kreiranje i evaluaciju XACML zahtjeva		
18	Podršku za mapiranje između isturenih ("front-end") i pozadinskih ("back-end") sesija ili tokena		
19	Ekstrakciju identiteta iz poruke ili transporta		
Zaštita od prijetnji i namjerne ugroze sustava			
1	Inspekciju sadržaja korištenjem XML shema, Xpath JSON shema, JSON putanje, regularnih izraza ("regularexpressions") i usporedbi stringova		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

2	Zaštitu od virusa u priložima		
3	"Cross-Site Scripting" zaštitu		
4	"Cross-Site RequestForgery" zaštitu		
5	Zaštitu od prijetnji u Oauth dokumentaciji		
6	Zaštitu od proširenja XML entiteta i rekurzivnih napada		
7	Zaštitu od napada na XML veličinu dokumenata (bazirano na veličini, širini, dubini, itd.)		
8	Zaštitu od napada na XML parser		
9	Zaštitu od tzv. "SQL injection" napada		
10	Zaštitu od tzv. "Jumbo Payloads" napada		
11	Zaštitu od rekurzivnih elemenata		
12	Zaštitu od Meta Tag-ova tj. "XML Jumbo TagNames"		
13	Zaštitu od "PublicKeyDoS" napada		
14	Zaštitu od "XML Flood"		
15	Zaštitu od XML enkapsulacije		
16	Zaštitu od XML virusa		
17	Zaštitu od tzv. "Replay" napada		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

18	Zaštitu od "ResourceHijack"		
19	Zaštitu od riječničkih napada ("DictionaryAttacks")		
20	Zaštitu od mijenjanja poruka ("MessageTampering")		
21	Zaštitu od lažnih poruka ("FalsifiedMessaging")		
22	Zaštitu od mijenjanja podataka ("Data Tampering")		
23	Zaštitu od snimanja poruka ("MessageSnooping")		
24	Zaštitu od "XpathInjection"		
25	Zaštitu od "XqueryInjection"		
26	Zaštitu od "WSDL Enumeration"		
27	Zaštitu od preusmjerenja ("RoutingDetour")		
28	Zaštitu od "trovanja" sheme ("Scheme Poisoning")		
29	Zaštitu od "MaliciousMorphing"		
30	Zaštitu od "MaliciousInclude" (tzv. "XML External")		
31	Zaštitu od XXE napada na entitete		
32	Zaštitu od tzv. "MemorySpaceBreach"		
33	Zaštitu od pretvaranja XML-a ("XML Morphing")		
34	Zaštitu od mijenjanja parametara ("ParameterTampering")		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

35	Zaštitu od "CoerciveParsing"		
36	Provjeru na razini polja ("Field-levelValidation")		
37	Skeniranje odlazećih poruka u potrazi za osjetljivim sadržajem baziranim na meta podacima ili obrascima regularnih izraza ("Regularexpressionspattern")		
38	XML vatrozid za Web 2.0 (npr. kao što je REST)		
Ugrađene mogućnosti obavještanja			
1	Podrške za uzbunjivanje administratora putem SNMP-a, email-a i HTTP Post-a		
2	Podrške za obavještanje krajnjih korisnika korštenjem email-a, Apple PushNotificationServices (APNS) i Android notifikacija		
Ugrađene mogućnosti upravljanja API pozivima			
1	API verzioniranje i vraćanje "unazad" ("rollback")		
2	API sastavljanje ("composition")		
3	Orkestraciju API-eva		
4	Automatiziranu migraciju API-eva preko različitih geografija i okruženja (npr. Dev, Test, Staging, Production)		
5	Automatsko rješavanje međuovisnosti u različitim okruženjima i preko različitih geografija prilikom migracije API-eva		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Ugrađene mogućnosti upravljanja i praćenja API performansi			
1	Praćenje ukupnih API performansi		
2	Praćenje API performansi po svakoj operaciji		
3	Praćenje performansi po razvojnom inženjeru		
4	Praćenje performansi po specifičnom razvojnom korisniku		
5	Praćenje performansi po korisničkom IP-u		
Ugrađene podrške za standarde			
1	JSON		
2	Swagger 2.0		
3	XML 1.0		
4	SOAP 1.2		
5	REST		
6	AJAX		
7	XPath 1.0		
8	JSON Path		
9	XSLT 1.0		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

10	WSDL 1.1		
11	JSON Schema		
12	XML Schema		
13	XACML		
14	RADIUS		
15	LDAP 3.0		
16	Kerberos		
17	SAML 1.1/2.0		
18	PKCS #10		
19	X.509 v3 Certificates		
20	W3C XML Signature 1.0		
21	W3C XML Encryption 1.0		
22	SSL/TLS 1.1 / 3.0		
23	SNMP		
24	POP3		
25	IMAP4		
26	HTTP/HTTPS		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

27	FTP/S		
28	SFTP		
29	OAuth SAML/JWT Bearergrants		
30	WS-Security 1.1		
31	WS-Trust 1.0		
32	WS-Federation		
33	WS-Addressing		
34	WS-SecureConversation		
35	WS-MetadataExchange		
36	WS-Policy		
37	WS-SecurityPolicy		
38	WS-PolicyAttachment		
39	WS-SecureExchange		
40	WSIL		
41	WS-I		
42	WS-I BSP		
43	UDDI 3.0		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

44	WSRR		
45	WCF		
46	IPv6		
47	MTOM		
48	Oauth 2.0		
49	OpenIDConnect		
50	JDBC		
51	JMS		
52	MQ Series		
53	Tibco EMS		
54	Raw TCP		
Ugrađene podrške za otkrivanje uzroka problema			
1	Podrška za prilagođene audit poruke		
2	Podrška za prilagođene poruke o greškama		
3	Podršku za uzbuđivanje i obavješćavanje operatera putem SNMP i SMTP		
Ugrađena podrške za nadzor			

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

1	Nadzor aktivnosti na pojedinom članu klastera		
2	Nadzor skupine aktivnosti unutar cijelog klastera		
3	Nadzor pozadinskih instanci u realnom vremenu		
Ugrađene podrške za odvajanje klijentske strane od servisa			
1	Podrška za dinamičko dohvaćanje i pokretanje politika na klijentskoj strani		
2	Podrška za statičke sigurnosne politike		
3	Podrška za upravljanje ključevima na klijentskoj strani		
4	Podrška za SSO na klijentskoj strani		
5	Podrška za kompresiju na klijentskoj strani		
6	Podrška za kompresiju na klijentskoj strani		
7	Podršku za SAML		
8	Podršku za Windows, UNIX/Linux i Mac OS		
9	Implementaciju razmjene politika na osnovu etabliranih standarda		
Ugrađena podrška za integraciju s portalom za objavu API poziva			
1	Rješenje mora biti integrirano s portalom za razvojne inženjere, baziranim na istoj platformi		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Ugrađena podrška za nadogradnju			
1	Mobile SSO		
2	Enkripciju		
3	Certifikate i autentikaciju putem istih na mobilnom uređaju		
Ugrađena podrška za virtualizaciju servisa			
1	Pametno generiranje WSDL specifikacije za SOAP servise		
2	WSDL remapiranje i virtualizaciju servisa bazirano na identitetu zahtjevatelja		
3	Autorizacijske kontrole za kontrolu pristupa do specifičnih servisnih operacija		
Ostalo			
1	Ponuđeno rješenje mora omogućavati upravljanje korisnicima putem SCIM 2.0		
2	Ponuđeno rješenje mora omogućavati sigurnu razmjenu poruka i servise za objavu/pretplatu ("publish-subscribe")		
3	Ponuđeno rješenje mora omogućavati mobilni prijenos podataka u realnom vremenu ("Streaming") korištenjem XMPP ili WebSocket tehnologija		

4	Ponuđeno rješenje mora imati ugrađenu integraciju sa rješenjima za analizu rizika u realnom vremenu u svrhu sprječavanja prijevара u mobilnim aplikacijama		
---	--	--	--

1.3. Sustav za prezentaciju API poziva (eng. *API Portal*)

PROIZVOĐAČ, MODEL:

Ponuditelj u ponudi treba dostaviti proizvođačku deklaraciju ili jednakovrijedan dokument kojim dokazuje sljedeće karakteristike ponuđenog proizvoda

Redni broj	Opis tehničke karakteristike	Zadovoljava tražene karakteristike (DA/NE)	Dokaz i veze na priložene dokumente
Format isporuke ovog elementa cjelovitog sustava			
1	Ovaj dio sustava mora biti isporučen programsko rješenje koje će ponuditelj instalirati na sklopovlju koje osigurava Naručitelj.		
Sigurnosni elementi sustava			
1	API DoSSecurity		
2	Provjeravanje podatka (eng. <i>Data Validation</i>) za JSON i XML (u svrhu zaštite aplikacija)		
3	Podršku za <i>Web Sockets</i> i <i>Streamed API Security</i>		
4	Integraciju s <i>Enterprise IAM</i> sustavima		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

5	Integraciju s <i>HSM</i> sustavima		
6	Integraciju s <i>PKI</i> sustavima		
7	Integraciju s <i>Antivirus</i> sustavima		
Ograničavanje propusnosti i optimizacija prometa			
1	Ograničavanje (eng. <i>rate-limiting</i>) ili dinamičko optimiziranje / snižavanje propusnosti API-a (eng. <i>rate-throttling</i>) po instanci / servisu		
2	Prioretiziranje API prometa		
3	Limitiranje pristupa bazirano na korisniku, vremenu i/ili IP adresi		
4	Presumjeravanju na osnovu latencije (eng. <i>LatencyBasedRouting</i>)		
5	Spremanje u međuspremnik		
6	Agregacija API-jeva i pred-dohvaćanje (eng. <i>pre-fetch</i>)		
API prilagodba i kompozicija			
1	SOAP <-> REST konverzija		
2	JSON <-> XML konverzija		
3	Konektori za baze podataka (JDBC)		
4	API orkestracija (kreiranje novih kompozitnih API-jeva, kreiranje procesa (eng. <i>work-flows</i>))		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

5	Objavlivanje baza podataka direktno kao API		
Podrška za jedinstvenu prijavu (eng. <i>Single sign on – SSO</i>) i federaciju			
1	Podrška za SAML2 autentikaciju i federaciju na portalu		
2	Uvid u stanje sesija ili status (eng. <i>Session / State Awareness</i>)		
3	API pristup korištenjem federativnih prisupnih podataka (Github, AWS, ...)		
Alternativne metode autentikacije i autorizacije			
1	Distribucija ključeva za razvojne inženjere		
2	Autentikacija uporabom certifikata (PKI)		
3	Kontrola pristupa upotrebom geolokacije		
4	Autentikacija korištenje bihevioralne i mobilne analize		
Upravljanje životnim ciklusom i promocijom			
1	Promocija API-jeva npr. razvoj -> test -> produkcija		
2	Središnje upravljanje API politikama i nadogradnjama		
3	Vraćanje API politika (eng. <i>Policyrollback</i>)		
Izješćivanje			

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

1	Izvršavanje o performansama API-ja i/ili servisa		
2	Pristup putem SNMP protokola		
3	Prilagodljivo logiranje i nadzor sustava		
Podrška za dokumentiranje i otkrivanje API-ja			
1	Programsko generiranje API dokumentacije		
2	Pretraživač API-ja		
3	Katalog dostupnih API-ja		
Upravljanje životnim ciklusom API-ja			
1	Verzioranje API-ja		
2	<i>Sandboxing</i>		
3	Podrška za različite grupe vlasnika API-ja		

1.4. Sustav za izradu API poziva (eng. *API Designer* ili *API Creator*)

PROIZVOĐAČ, MODEL:

Ponuditelj u ponudi treba dostaviti proizvođačku deklaraciju ili jednakovrijedan dokument kojim dokazuje sljedeće karakteristike ponuđenog proizvoda

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Redni broj	Opis tehničke karakteristike	Zadovoljava tražene karakteristike (DA/NE)	Dokaz i veze na priložene dokumente
Format isporuke ovog elementa cjelovitog sustava			
1	Ovaj dio sustava mora biti isporučen programsko rješenje koje će ponuditelj instalirati na sklopovlju koje osigurava Naručitelj.		
Kreiranje novih API-ja			
1	Kreiranje kroz grafičko sučelje (<i>point-and-click</i>)		
2	Kreiranje REST API-ja iz čistih podataka, npr. iz relacijskih baza podataka		
3	Grafičko sučelje za dizajniranje novih podatkovnih modela		
4	Kreiranje standardnih API-ja jednostavnim otvaranjem ili spajanjem na bazu podataka		
5	Izrada prilagođenih API-ja iz više različitih izvora podataka i sa uniformnom poslovnom logikom		
6	Ugrađeni JavaScript pomoćnik za dovršavanje koda ili <i>debugger</i>		
Integracija podataka			
1	Integracija podataka iz različitih izvora (SQL, NoSQL, SAP NetWeaver i SaaS podatkovnih izvora)		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

2	Fleskibilna implementacija i skaliranje unutar postojećih infrastruktura		
3	Spremnost za API monetizaciju i/ili mikroservise		
4	Podrška za XML i CSV foramte odgovora		
5	Podrška za automatizaciju ili <i>design-first</i> API kreiranje podatkovnih modela u pozadinskom sustavu (eng. <i>backend</i>)		
6	Izrada prilagođenih krajnjih točaka koje ne radte tipično CRUD procesiranje		
Promjena i kontrola izvođenja API-ja			
1	Izrada poslovne logike bez upotrebe programskog koda kroz grafičko sučelje		
2	Pozadinski servis koji omogućuje izvođenje poslovne logike u trenutku izvršavanja		
3	Procesiranje događaja i izvršavanje JavaScript/Java programskog koda		
4	Automatska izrada odnos između raznih tablica i podatkovnih izvora		
5	Automatsko održavanja pravilnog redoslijeda u slučaju izvođenja JS <i>run-time</i> koda prema zahtjevima		
6	<i>Run-time</i> izvođenje API-ja, logike i događaja bez potrebe za prevođenjem		

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Izrada sigurnosnih politika			
1	Detaljna kontrola pristupa na razini baza podataka, tablica, redova, kolona, polja i operatora		
2	Integracija s postojećim, standardnim IAM, LDAP i Oauth repozitorijima korisnika		
3	Kontrola pristupa prema ulogama na podatkovnoj razini		
4	Obostrana autentikacija i jedinstveneapraijva između API Gateway dijela/rješenja i rješenja za izradu API-ja		
Izrada dokumentacije i otkrivanje API-ja			
1	Programatsko generiranje API dokumentacije		
2	Podrška i obavezna primjena za Swagger 2.0		
3	Kreiranje API kataloga		
Objavljivanje API-ja na API Gateway-u			
1	Grafičko objavljivanje, skriptno ili kroz API		
2	Ugrađene politika za URL mapiranje na Gayeway-u		
3	Ugrađene politika na Gateway-u za validaciju zahtjeva baziranom na Swagger-u		
4	Ugrađene politike za API preusmjeravanje (eng. <i>routing</i>) na Gatewayu		

Tablica ponuđenog dodatnog jamstvenog roka za ispravnost prodane stvari mora sadržavati broj mjeseci ponuđenog jamstva za ispravnost prodane stvari za sve stavke iz ove tehničke specifikacije. Jamstvo za ispravnost prodane robe (jamstveni rok) predstavlja kriterij ocjenjivanja kao što je definirano točkom 5.6.2. Dokumentacije o nabavi.

U kolonu „Broj mjeseci jamstvenog roka“ upisuje se ukupni broj mjeseci jamstvenog roka koji ponuditelj nudi, a uključuje i 36 mjeseci obveznog jamstvenog roka.

1.5. Jamstvo za ispravnost prodane stvari (jamstveni rok)

Redni broj	Opis	Broj mjeseci jamstvenog roka (upisati ukupni broj mjeseci jamstvenog roka koji ponuditelj nudi)
1	Jamstveni rok za ispravnost prodane stvari (jamstveni rok)	

Tablica vremena implementacije i isporuke usluga mora sadržavati broj dana ponuđenog roka implementacije i isporuke usluga za sve stavke iz ove tehničke specifikacije. Vrijeme implementacije i isporuke usluga predstavlja kriterij ocjenjivanja kao što je definirano točkom 5.6.3. Dokumentacije o nabavi.

U kolonu „Broj dana implementacija i isporuke usluga“ upisuje se ukupni broj dana koje ponuditelj nudi.

Tablica vremena ugovorenog održavanja mora sadržavati broj mjeseci ponuđenog roka održavanja cjelovitog sustava. za sve stavke iz ove tehničke specifikacije. Vrijeme ugovorenog održavanja predstavlja kriterij ocjenjivanja kao što je definirano točkom 5.6.4. Dokumentacije o nabavi.

U kolonu „Broj mjeseci ugovorenog održavanja“ upisuje se ukupni broj dana koje ponuditelj nudi.

1.6. Vrijeme ugovorenog održavanja

Prilog 1. Dokumentaciji o nabavi, ev.broj: 18-17-MV-OP

Redni broj	Opis	Broj mjeseci ugovorenog održavanja
1	Vrijeme održavanja sustava s uključenom uslugom podrške korisniku sustava za cijelo vrijeme ugovorenog roka održavanja	

1.7. Vrijeme implementacije i isporuke usluga

Redni broj	Opis	Broj dana za implementaciju i isporuku usluga
1	Vrijeme implementacije i isporuke usluga	

2. Edukacija za rad sa sustavom

Edukacija za rad sa sustavom

Redni broj	Opis	Zadovoljava traženo (DA/NE)
1.	Edukacija za rad na sustavu se mora osigurati za najmanje dva djelatnika CARNeta u ovlaštenom edukacijskom centru prodavača na način da u potpunosti budu pokriveni svi troškovi edukacije, smještaja, putnih troškova i ostalih troškova u slučaju da edukacija nije moguća u Zagrebu.	