

**ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ**  
**Услуга фиксне телефоније, интернета и преноса података**

**Фиксна телефонија, Интернет, backup интернет, пренос података (L3VPN), backup L3VPN преко мобилне телефоније и услуга заштите од Dos и DdoS напада**

Понудом морају да буду обухваћене услуге **фиксне телефоније, Интернета, backup интернета, преноса података (L3VPN) и backup L3VPN преко мобилне телефоније и услуга заштите од Dos и DdoS напада** према наведеним захтевима и условима:

Услуга фиксне телефоније обухвата јавне говорне услуге, и подразумева пружање услуга преко телефонских прикључака и приступа телефонске комуникације у пословним просторијама Наручиоца.

У објекту зграде управе Градска општина Савски венац, Кнеза Милоша 69, инсталирана је телефонска централа типа СИМЕНС – 3000 НІРАТН, која има један примарни ISDN, са опсегом од 300 локала у нумерацији од 2061-700 до 2061-999. У објекту Градске општине Савски венац, Кнеза Милоша 47, инсталирана је телефонска IP централа типа Астерикс РВХ, која има 13 Business trunking прикључака.

Наручилац поседује 31 (тритесетједан) телефонски прикључак, ISDN PRI и 13 Business trunking прикључака према следећој спецификацији:

СПЕЦИФИКАЦИЈА - ФИКСНА ТЕЛЕФОНИЈА - IP Centrex				
Р.Бр.	Мрежна група	Број	Тип прикључка	Адреса
1.	011	2632-356	POTS тел. линија	Поп Лукина 17
2.	011	2643-172	POTS тел. линија	Др.Александра Костића 15
3.	011	2648-948	POTS тел. линија	Динарска 14
4.	011	2652-082	POTS тел. линија	Стјепана Филиповића 28А
5.	011	3693-085	POTS тел. линија	Васе Пелагића 54
6.	011	2658-368	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 69
7.	011	3614-073	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 69
8.	011	2656-747	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 69
9.	011	3615379	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
10.	011	3615-380	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
11.	011	3615-381	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99

12.	011	3615-382	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
13.	011	3615-383	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
14.	011	3615-387	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
15.	011	3615-388	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
16.	011	3615-389	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
17.	011	3615-390	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
18.	011	3615-391	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
19.	011	3615-392	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
20.	011	3615-394	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
21.	011	3615-395	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
22.	011	3615-385	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
23.	011	3615-386	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 99
24.	011	2643-482	POTS тел. линија	Кнеза Милоша 69 fax
25.	011	3691052	POTS тел. линија	Васе Пелагића 54 МЗ
26.	011	3691051	POTS тел. линија	Васе Пелагића 54 Библиотека

13 Business trunking - прикључак директне телефонске линије које се воде на наплатни број Градске општине Савски венац:

Редни	Мрежна група	Број	Тип прикључка	Локација
1.	011	7151-855	Business trunking	Кнеза Милоша 47
2.	011	7151-845	Business trunking	Кнеза Милоша 47
3.	011	7151-850	Business trunking	Кнеза Милоша 47
4.	011	7151-851	Business trunking	Кнеза Милоша 47
5.	011	7151-853	Business trunking	Кнеза Милоша 47
6.	011	7151-856	Business trunking	Кнеза Милоша 47

7.	011	7151-857	Business trunking	Кнеза Милоша 47
8.	011	7151-859	Business trunking	Кнеза Милоша 47
9.	011	7151-861	Business trunking	Кнеза Милоша 47
10.	011	7151-864	Business trunking	Кнеза Милоша 47
11.	011	7151-865	Business trunking	Кнеза Милоша 47
12.	011	7151-866	Business trunking	Кнеза Милоша 47
13.	011	7151-862	Business trunking	Кнеза Милоша 47

Техничка спецификација за услуге говорне фиксне телефоније:

Услуге морају да се реализују у складу са основним захтевима и условима Наручиоца:

- Фиксна телефонија мора бити испоручена путем жичног медиума, т.ј. путем бакра или оптичког линка са одговарајућим системом преноса према телефонској централни Наручиоца са у целости изведеним приступним путем од локације Наручиоца до опреме оператера.
- Сви разговори тарифирају се у минутима.
- Заузећа и позиви на које није одговорено се не тарифирају
- Позиви специјалним службама ( полиција, хитна помоћ, ватрогасци) су бесплатни
- Успостава везе, као и позиви сервисних бројева изабраног оператера су бесплатни
- Обрачун се врши према јединственим ценама: за разговоре унутар мрежне групе, за разговоре између мрежних група и за разговоре ка мобилној телефонији.
- Понуђене цене су фиксне у динарском износу за време трајања уговорног периода
- Услуге у међународном телефонском саобраћају, као и додатне услуге фиксне телефоније се обрачунавају према важећим ценовницима оператера.
- Понуђени сисетем мора да подржава идентификацију позива, по захтеву блокирање одлазног саобраћаја по броју/дестинацији, по захтеву форвард позива. Опције морају да буду активирани у року од 2 сата од пријема захтева Наручиоца.
- Ценом услуга фиксне телефоније мора да буде обухваћено увођење захтеваних услуга, т.ј. прикључење на телефонску мрежу - успостављање прикључка, тестирање, као и одржавање телефонске мреже за време трајања уговора.
- У случају промене постојећег оператера чије услуге Наручилац тренутно користи, трошкове преноса постојећих корисничких бројева сноси изабрани Понуђач.
- У случају промене постојећег оператера рок за прелаз у мрежу другог-изабраног оператера (интервал од дана уговарања до активирања услуга) не може бити дужи од 15 календарских дана од дана закључења уговора.
- Постојећа нумерација свих прикључака и нумерација пролазног бирања треба да буде задржана.
- Наручилац задржава право одступања од наведених количина, као и право да прикључке пресели на другу локацију.
- Понуђена услуга мора подржавати телефонску централу Наручиоца: типа СИМЕНС – 3000 NIPATH , односно, постизање пуне компатибилности са наведеном централом пада на терет изабраног оператера.
- Максимални износ месечне претплате по стандардном телефонском прикључку и по SIP Trunk прикључку износи 550,00 динара + ПДВ ,а максимални износ месечне претплате по ISDN PRI прикључку износи 10.000 динара + ПДВ

- Максимални износ месечне претплате за услугу „Бесплатан позив“ 1000,00 + ПДВ
- Услуге морају бити омогућене непрекидно у току 24 сата, 7 дана у недељи.
- У случају нестанка електричне енергије мора се обезбедити непрекидност у раду аналогног телефонског прикључка.
- Кориснички сервис оператера мора бити Наручиоцу доступан непрекидно у току 24 сата, 7 дана у недељи.
- Услуге које су предмет јавне набавке морају у свему бити у складу са важећим стандардима и захтевима и условима Наручиоца дефинисаним Конкурсном документацијом.
- Понуђач пружа услуге које су предмет јавне набавке у складу са Правилником о параметрима квалитета јавно доступних електронских комуникационих услуга и спровођењу контроле обављања делатности електронских комуникација(“Сл. гласник РС 73/2011, 3/2014).

Понуде које не испуњавају најмање горе дефинисане захтеве и услове сматраће се неодговарајућим и неће се разматрати

#### **Техничка спецификација за услугу "Бесплатан позив"**

- Услуга треба да се пружа путем јавне телефонске мреже уз употребу негеографског броја и која омогућава пружање информација и различитих садржаја корисницима од стране општине Савски венац при чему трошкови позива падају на терет општине Савски венац.
- Крајња дестинација броја је телефонски број из фиксне или мобилне мреже по налогу наручиоца.
- Приступ корисницима треба да буде омогућен из националне фиксне и националне мобилне мреже.
- Максимално трајање поруке треба да буде 60 секунди. Услуга треба да обухвата:
- One number (стандардна нумерација 0800xxxxxx)
- Multiple Access Number (нумерација са опсегом 0800xxxxx 0-x)
- Service Level Black list (црна листа на нивоу сервиса)
- Provider Level Black list (црна листа на нивоу провајдера)
- Service Level White list (бела листа на нивоу сервиса)
- Provider Level White list (бела листа на нивоу провајдера)
- Gray list (сива листа на нивоу провајдера, упозорење пре црне листе)
- Transit Rules Manager (забрана транзицирања позива осталих фиксних и мобилних оператера)
- Multiple Language Support and Language selection (реализација говорних порука на више језика)
- Welcome Announcement (поздравна порука)
- Call release with Announcement (информација о разлогу раскидања везе)
- Customized Announcements (свака говорна порука може се креирати засебно, у зависности од сценарија, на захтев претплатника сервиса)
- En-Route Announcement (најавна порука, емитује се пре конекције)
- Play Queue Estimated Time Announcement (информација о преосталом времену реду за чекање)
- Originating User Prompter and Selection Dependent Routing (кориснички мени са неограниченим бројем опција и нивоа рутирања)
- B-Number Routing by Nth Call (рутирање сваког n-тог позива)
- Time Dependent Routing (временско рутирање)
- Extension from User Routing (рутирање у зависности од изабраног карактера – нпр. за \*)
- Extension from B-number Routing (multinumber опција, уноси се појединачна нумерација)

- Authentication Routing (аутентификација – PIN)
- Area Dependent Routing (рутирање у зависности од позивајућег префикса)
- Originating Point Code Dependent Routing (SSP рутирање)
- Transit Rules Manager (трансфер позива према сервисима осталих Оператора)
- Call Distribution (IVR, разгранато рутирање, Release, процентуално, приоритетно, сваки n-ti)
- Call Queuening (ред за чекање)
- Call Rerouting (перутирање позива на неограничен број дестинација)
- VMS routing (рутирање позива на Voice Mail, садржај аудио поруке се аутоматски прослеђује на E-mail, и да се може садржај снимљених порука преузимати са **WEB** портала)
- Use Line Capacity (дефинисање капацитета линија – макс број истовремених позива)
- Call Time Supervision / Supervision Timers – Area (ограничење трајања позива по мрежној групи)
- Max Total Duration (макс трајање позива)
- Max Total Duration Reset (интервал трајања ограничења)
- Service Total Call Limit
- Max CPS (макс број позива у сек.)
- Max Simultaneous Calls (макс број истовремених позива)
- Max Total Calls (макс број позива)
- Max Total Calls Reset (интервал трајања ограничења)
- Статистика позива и увид у CDR записе у реалном времену (листинг)
- Снимање разговора
- Анкетирање корисника
- Портал за Претплатнике сервиса
- Smart Office (претплатник приступа порталу и има могућност самосталног управљања појединим функционалностима сервиса: промена одредишта, говорних порука, радног времена, корисничког менија, black листе)
- Smart routing directory (претплатник може дефинисати И неограничен број чланова сервиса којима ће додатно бити омогућено управљање функционалностима наведеним у оквиру Smart Office-а).

**Техничка спецификација за услуге Интернета, бекуп интернета, преноса података (L3VPN) и бекуп L3VPN преко мобилне телефоније и услуга заштите од Dos и Ddos напада:**

- Прикључак на интернет мора бити реализован оптичким каблом, подземним путем, правно регулисан, целом дужином трасе. Приступни оптички вод обезбеђује понуђач.
- Потребно је обезбедити примарни интернет линк, брзине:
  - 200/200 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 69;
  - 100/100 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 47;
  - 20/5 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 99;
  - 100/50 Mb/s - на локацији Динарска 14 - МЗ Војвода Мишић
  - 20/20 Mb/s - на локацији Васе Пелагића 54- МЗ Топчидерско брдо Сењак
  - 20/20 Mb/s - на локацији Поп Лукина 17- МЗ Зелени венац
  - 100/50 Mb/s - на локацији Др. Александра Костића 15 - МЗ Слободан Пенезић Крцун
  - 100/50 Mb/s - на локацији Стјепана Филиповића 28А – МЗ Сењак

- Потребно је обезбедити бекуп интернет брзине:

- 100/100 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 69;
- 50/50 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 47;
- 20/5 Mb/s - на локацији Кнеза Милоша 99;

- Потребно је да се услуга бекуп интернета на локацијама Кнеза Милоша 69 (брзине 100/100 Mb/s), Кнеза Милоша 47 (брзине 50/50 Mb/s) и Кнеза Милоша 99 (брзине 20/5 Mb/s) реализује путем оптичке везе (оптички привод) које су легално изграђене и правно регулисане и изграђене подземно целом дужином између локација Добављача и Наручиоца. Изградња одговарајућих телекомуникационих привода адекватних и неопходних за пружање услуге до локација Наручиоца, као и прибављање свих одговарајућих дозвола падају на терет Добављача и треба да буду укључени у цену услуге. Добављач је у обавези да обезбеди сагласност власника објеката за инсталацију привода за реализацију веза у оквиру ове јавне набавке. Приступна брзина на бекуп линку мора бити једнака приступној брзини на примарном линку да не би дошло до деградације у квалитету када је активан бекуп линк (у случају пада примарног линка)-ово се не односи на остале брзине.

Потребно је обезбедити коришћење бекуп услуге кроз бекуп приступ који је реализован на различитим (географски дислоцирани) мрежним ПЕ (provider edge) уређајима Понуђача. Примарна и бекуп веза морају да се воде различитим физичким трасама и различитим оптичким кабловима целом дужином од објекта Добављача до места уласка у зграду на локацијама Кнеза Милоша 69, Кнеза Милоша 47 и Кнеза Милоша 99.

- Потребно је обезбедити бекуп интернет, брзине:

- 100/10 Mb/s - на локацији Динарска 14 - МЗ Војвода Мишић
- 100/10 Mb/s - на локацији Васе Пелагића 54- МЗ Топчидерско брдо Сењак
- 100/10 Mb/s - на локацији Поп Лукина 17- МЗ Зелени венац
- 100/10 Mb/s - на локацији Стјепана Филиповића 28А – МЗ Сењак
- 100/10 Mb/s - на локацији Др. Александра Костића 15 - МЗ Слободан Пенезић Крцун

За напред наведене локације потребно је другом приступном технологијом обезбедити бекуп интернет, путем бакарних парица или оптичким каблом који су легално изграђени и правно регулисани и то подземним путем (на целокупној траси: локација прикључне тачке – понуђач).

У случају да код Наручиоца не постоје техничке могућности (приступни оптички вод) за реализацију услуге, Понуђач је дужан да бесплатно обезбеди изградњу приступног оптичког вода (стварање техничких могућности). Понуђач је у обавези да обезбеди сагласност власника објеката за инсталацију привода за реализацију веза у оквиру ове јавне набавке.

У случају да понуђач није у могућности да услугу реализује путем сопствене мреже, за наручиоца је прихватљиво да исту изнајми и да о томе достави одговарајући доказ.

У случају да се мрежа изнајмљује, потребно је у оквиру понуде доставити Изјаву оператора од кога се мрежа изнајмљује којом потврђује да ће исту изнајмити за пружање телекомуникационих услуга које су предмет јавне набавке за све време важења Уговора.

- У случају пада примарног линка мора бити активан бекуп линк.
- Понуђач мора гарантовати стални приступ интернету, сигурност и максималну поузданост;

- Кориснички сервис изабраног понуђача мора бити доступан према Наручиоцу 24 сата, 365 дана у години.
- Уз пакет на коришћење се добија сва неопходна опрема која остаје у власништву понуђача, а одржавање и евентуална замена опреме потребне за функционисање испоруке интернета је обавеза понуђача током периода трајања уговора.
- Понуђене цене морају бити фиксне у динарском износу за време трајања уговорног периода.
- Понуђачи који имају намеру да учествују у поступку ЈН имају обавезу обиласка локација ради увида у постојећи телекомуникациони систем и инфраструктуру тј. дужни су да обиђу све локације на којима ће се реализовати тражена услуга и у понуди поднесу оверену Изјаву о обиласку локације (Образац бр.9) о томе.

Обилазак локације ради увида у постојећи систем и инфраструктуру наручиоца може се извршити сваког радног дана у радно време ГО Савски Венац (7.30 до 15.30 часова), почевши од првог наредног дана од дана објављивања позива. Увид се врши најавом електронским путем, минимум један дан унапред, а најкасније два радна дана пре истицања рока за подношење и отварање понуда, на адресу контакт особе по овој јавној набавци: [javnenabavke@savskivenac.rs](mailto:javnenabavke@savskivenac.rs) Представник Понуђача који жели да изврши увид и обилазак локације, потребно је да достави оверено и потписано овлашћење за вршење увида и обилазак локације по предметној јавној набавци. О извршеном увиду представник наручиоца и понуђача потписују Изјаву о обиласку локације (Образац бр.9) . који достављају уз понуду.

Захтевани Интернет протоци су без ограничења количине саобраћаја. Понуђач је дужан да обезбеди стални ниво протока података у целом периоду трајања испоруке услуге, без дељења ресурса са другим корисницима.

#### Услуге интернет приступа са одговарајућом заштитом од DoS и DDoS напада

Услуга подразумева услугу сталног приступа интернету симетричним и асиметричним прикључком путем оптичког кабла, без ограничења количине саобраћаја, са укљученом заштитом од DoS и DDoS напада.

#### Заштита од DoS и DDoS напада

- Понуђач је дужан да обезбеди константну заштиту линка и мреже наручиоца од DoS и DDoS напада наменским уређајем/системом за детекцију, митигацију (спречавање) и извештавање о нападима. Уређај за заштиту мора да омогући филтрирање DoS и DDoS саобраћаја пре него што се интернет линк загуши, тј. заштита од DoS и DDoS напада подразумева омогућавање рада наручиоца под нападом, након детекције од стране понуђача или обавештавања од стране наручиоца. Систем треба да подржи пропусност саобраћаја од минимум 10 Gbps. Уређај/систем за заштиту мора имати линкове већег капацитета од 1 Gbps.
- Под детекцијом се подразумева константно надгледање саобраћаја на интернет линку наручиоца и могућност препознавања аномалија у интернет саобраћају које се могу класификовати као DoS и DDoS напади. Уређај за заштиту треба да има могућност и аутоматског и ручног укључивања митигације након детекције напада. Аутоматско иницирање/укључивање митигације подразумева да уређај/систем има могућност дефинисања граничних услова под којима ће детектовани DoS и DDoS напад покренути аутоматски одговор, тј. аутоматску иницијацију митигације, односно заштите од напада. Ручно укључивање митигације подразумева да, када је систем/уређај идентификовао догађај класификован као потенцијални DoS и DDoS напад, одговарајуће стручно лице из техничке подршке понуђача, задужено за систем заштите од DoS и DDoS напада, ће аутоматски бити обавештено, и на основу садржаја нотификационе поруке донети одлуку да ли се митигација, односно заштита од напада примењује или не.

- Заштита од напада не сме да се заснива на примени ACL за пропуштање и/или одбацивање саобраћаја, и не сме да се заснива на употреби обичног или statefull firewall уређаја. Уређај за заштиту мора да поседује напредне функције као што је примена Black/White листи, филтрацију нерегуларних пакета, TCP connection reset, TCP SYN аутентификацију, HTTP rate limiting, DNS rate limiting, Zombie детекцију, Payload regular expression функционалност.
- Уређај за заштиту мора да поседује могућност напредне анализе саобраћаја, односно да употребом потписа или другог вида информација које се константно ажурирају, детектује и спречи напредне DoS и DDoS нападе, као што су UDP flood напади, ICMP flood напади, SYN flood напади, HTTP Get Flood, HTTP Post Flood, ACK flood, SYN-ACK flood, FIN/RST flood, IP fragment flood, DNS Flood, заштиту од fragmentation напада, Smurf, Worm Outbreaks, Teardrop напади, Ping of death напади, Spoofed/Reflected напади, Slowloris напади, Zero-Day DDoS напади, Connection flood напади, DNS query flood напади, DNS reply flood напади, DNS poisoning напади, DNS amplification напади, Top N DNS cache напади, SIP flood напади, HTTPS flood напади, Port scanning напади, Address scanning напади, Tracert packet control напади, IP source routing option напади, IP timestamp option напади, IP route record option напади, Land напади, Fraggle напади, IP option control напади, IP fragmented packet напади, TCP label validity check напади, Large ICMP packet напади, ICMP redirection packet напади, ICMP unreachable packet напади, botnet заштиту, host behavioural заштиту, anti-spoofing, configurable flow expression филтрирање, payload expression-based филтрирање, permanent and dynamic blacklists/whitelists, traffic shaping, connection limiting, APT (Advanced Persistent Threat) заштиту.
- Уређај за заштиту не сме физички бити постављен на путањи интернет линка (in-line). За време митигације напада, интернет саобраћај може се прерутирати на уређај за заштиту. За време митигације напада, уређај за заштиту не сме постављати ограничење у броју TCP/UDP конекција, односно уређај за заштиту мора радити као stateless уређај. Такође, за време митигације напада, не сме доћи до одбацивања регуларног саобраћаја. Појава асиметричног саобраћаја не сме да утиче на уређај за заштиту, тј уређај за заштиту мора да ради без нарушавања квалитета заштите и у случају асиметричног саобраћаја.
- Понуђач је дужан да у Табели упише назив и модел уређаја за детекцију и заштиту од DoS и DDoS напада којим располаже.

Табела

Редни број	Назив уређаја и модел
1.	

Понуђач је дужан да достави у понуди:

- техничку спецификацију уређаја/система за заштиту којим располаже,
- фотокопију фактуре или уговора о куповини уређаја. На документацији није обавезно да стоји вредност по којој је уређај купљен.

- Уређај/ Систем за заштиту треба да има могућност скупљања и чувања података релевантних за генерисање извештаја. Извештај мора да садржи следеће минималне податке: изворишне и дестинационе адресе напада, изворишни и дестинациони порт, протокол 4. слоја OSI модела (tcp или

udp), разлика у односу на уобичајени саобраћај у количини и у процентима, време када је евентуални напад почео и колико је трајао, графички приказ тока напада и успешности заштите у различитим бојама за пропуштен и одбачен саобраћај као и за сваки од напредних филтера који је током напада одстрањивао непожељни саобраћај. Понуђач је дужан да DoS и DDoS нападе документује извештајима са уређаја за детекцију и заштиту уз пропратно објашњење службе за подршку понуђача.

#### Извештавање

Понуђач је дужан да на месечном нивоу, уз рачун, доставља наручиоцу извештаје о саобраћају на линку ка наручиоцу (traffic reports), о нападима на мрежу наручиоца и извештаје о спречавању напада (mitigation reports).

#### Пренос података (L3VPN)

Претплатнички однос се уговара на 24 месеца. Понуђач мора да обезбеди техничку подршку 24 сата /7 дана у недељи (контакт: маил адресу и телефон).

Предмет јавне набавке су телекомуникационе услуге L3VPN за повезивање следећих локација са укљученим backup L3VPN приступом преко мобилне мреже и то:

- Београд, Кнеза Милоша 69, брзина 30/30 Mb/s ;
- Београд, Кнеза Милоша 99, брзина 30/30 Mb/s ;

Под L3VPN услугом подразумева се формирање вода тачка-тачка, у оквиру комуникационе инфраструктуре (IP/MPLS), који функционише на 3. нивоу OSI референтног модела. Комуникациони саобраћај Наручиоца треба да буде невидљив за остале кориснике Понуђача услуга.

- Понуђач обезбеђује сву потребну приступну опрему (модем-сплитер, медија конвертор) на локацијама и одржава ову опрему. Администрација и одржавање опреме треба да је урачунато у цену. Не могу постојати додатни трошкови за прикључење, улагање у додатну опрему и кућну инсталацију. Уколико додатни трошкови постоје, њих ће у целости сносити Понуђач.
- За повезивање локација није дозвољено коришћење Интернета, нити тунела преко Интернета, већ искључиво IP/MPLS (VPN) мрежа Понуђача, која је одвојена од Интернета.
- Услуга L3VPN мора бити реализована оптичким каблом, подземним путем, правно регулисан, целом дужином трасе. Приступни оптички вод обезбеђује понуђач
- Тражени пропусни опсег мора бити доступан са 5% толеранције за одступања од декларисане расположивости, осим у случају прекида на правцу.
- Преносни медијум су бакарне парице или оптичка влакна. Приступ локацији се мора остварити кабловима, који су подземно постављени, правно регулисани и са свим потребним сагласностима које обезбеђује Понуђач.
- Понуђач мора да пружи сву стручну и техничку подршку приликом инсталирања, конфигурирања и пуштања у рад целокупног система.
- Понуђач је дужан да у случају потребе Наручиоца и у складу са његовим захтевом изврши пресељење линкова или обезбеди одговарајуће решење без додатних трошкова у оквиру истог места.
- Поред примарног линка привредни субјект мора да обезбеди услугу backup линка преко 3G/4G мреже са максималном могућом брзином, без ограничења у количини преноса података и без коришћења Интернета, а саобраћај мора бити прослеђиван директно у L3 VPN примарне линкове. За услуге L3VPN и backup линка L3VPN привредни субјект обезбеђује рутере и врши администрацију и управљање истих и за реализацију умрежавања Привредни субјект може да понуди поред интерфејса за примарни линк преко оптике или бакра и LTE/HSDPA/UMTS/EDGE/GRPS интерфејсну картицу на истом CE

рутеру, у које се убацује SIM картица мобилне телефоније. Картица мора да добија статичку приватну IP адресу, при чему је потребно да Привредни субјект мора да обезбеди засебан APN (Access Point Name), преко које ће бити омогућено аутоматско рутирање целе корисникове LAN мреже иза CE рутера. Backup линк мора бити у приправности /' 'stand by"/ режиму и да у случају пада примарног линка неприметно ради преко мобилног приступа. За услуге L3VPN и backup линка L3VPN привредни субјект обезбеђује рутере и врши администрацију, конфигуравање и управљање истих.

- Логичка топологија повезивања је „свака са сваком локацијом“. Приступ на локацијама Градске општине Савски венац је симетричан. Постојеће ЛАН адресе морају да остану исте. У току трајања уговора Градска општина Савски венац може да тражи промену топологије и приступа.
- Привредни субјект обезбеђује и инсталира модем (или медиа конвентор ) на локацијама и одржава SHDSL/ADSL/медиа конвентор са Fast Ethernet interfejsom. Администрација и одржавање модема/медиа конвентора на локацијама треба да је укључено у цену.
- Не могу постојати додатни трошкови за прикључење и улагања у додатну опрему.Услуга се односи на локације наведене у табелама, на којима се односе наведени технички детаљи и у којима се налазе приступне брзине за сваку од локација.
- Реализација успоставе услуге L3 VPN на свим локацијама је 1 дан од дана потписивања уговора.
- Претплатнички однос се уговара на 12 месеци. Понуђач мора да обезбеди техничку подршку 24сата /7дана у недељи (контак:маил адресу и телефон). Прекиди у раду услуга који су настали услед редовних радова на одржавању мреже Понуђача, најављују се најмање 7 (седам) календарских дана унапред од стране овлашћених лица Понуђача, а ургентни радови у мрежи Понуђача најављују се најмање 24 (двадесет четири) сата унапред од стране овлашћених лица Понуђача.

**Начин спровођења контроле:** Решењем Председника општине биће именовано лице које ће бити задужено за праћење реализације закљученог уговора.

**Начин плаћања:** На основу испостављеног месечног рачуна за извршене услуге у претходном месецу уз који је приложен Извештај о пруженој услузи са спецификацијом послова

**Место пружања услуге:** Градска општина Савски венац, Београд

**Период важења уговора:** 24 (двадесетчетири) месеца од дана закључења уговора.