

# Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 331640/2-2018

ДАТУМ: 06.09. 2018. године

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ КРАГУЈЕВАЦ

Краља Петра Првог бр. 28, Крагујевац



ГРАД КРУШЕВАЦ

ГРАДСКА УПРАВА

Одељење за урбанизам и грађевинарство

Ул. Газиместанска бр. 1  
37000 Крушевац

**ПРЕДМЕТ:** Технички услови за израду Плана детаљне регулације „ЗАПАД 2“ у Крушевцу

**ВЕЗА :** Ваш захтев бр. 350-242/2018 од 27.07. 2018. године заведен у „Телеком Србија“ под бројем 331640/1-2018 од 10.08. 2018. године

Поштовани,

Податке о телекомуникационој (ТК) инфраструктури на подручју Плана детаљне регулације „ЗАПАД 2“ (у даљем тексту ПДР), систематизовали смо у два дела:

1. Приказ постојећег стања
2. План развоја ТК инфраструктуре

## 1. Приказ постојећег стања

- 1.1 На подручју ПДР, телекомуникационе услуге се у фиксној телефонији реализују преко комутационих центара ХОСТ Крушевац, РДЛУ Лазарица, РДЛУ Читлук и приступног уређаја МСАН Бегово Брдо.

Комутациони центар је дигитална телефонска централа.

Локације комутационих центара и приступних уређаја су на приложеном ситуационом плану уцртане кружним и трапезним симболима.

Услуге мобилне телефоније се реализују преко базних станица КС Кошеви КС49, КСУ49 и Крушевац 3 - Рубин.

- 1.2 ТК мрежа је крутог облика, звездасте структуре и реализована је кабловима са бакарним проводницима (на приложеном графичком приказу уцртана црвеном линијом). Примарна ТК мрежа (деоница претплатничке мреже од главног разделника до извода) је подземна, а секундарна ТК мрежа (деоница претплатничке мреже од извода до претплатника) је подземна (каблови су положени у земљу) и ваздушна (каблови су положени по стубовима). У реону обухвата плана постоји кабловска канализација у улици Предрага Станојевића. Кабловска канализација је реализована ПВЦ цевима Ø 110 мм

или бетонским кабловицама (на приложеном графичком приказу извештаја учртана љубичастом линијом).

- 1.3 На подручју ПДР, изграђено је више оптичких каблова који су увучени у цеви кабловске ТК канализације, односно ПЕ цеви положене у земљу.

## 2. План развоја ТК инфраструктуре

Једно од најважнијих стратешких опредељења Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. је реконструкција и доградња постојеће телекомуникационе инфраструктуре како би се постигла 100% дигитализација телекомуникационе мреже и обезбедила могућност пружања широкопојасних сервиса корисницима.

### 2.1 Приступни уређаји

У складу са стратешким опредељењем, а у циљу коришћења широкопојасних услуга од стране корисника, будуће стање телекомуникационе мреже ће бити такво да ће мрежа приступних уређаја (ИПАН и мини ИПАН) бити знатно гушћа због смањења дужине претплатничке петље.

На подручју обухвата ПДР потребно је планирати простор за смештај приступних уређаја и остале активне или пасивне телекомуникационе опреме. Уређаји и припадајућа опрема могу да буду лоцирани у објектима (*indoor* варијанта) или евентуално у надземним контејнерима на јавној површини (*outdoor* варијанта).

- (1) У случају уградње приступног уређаја типа *indoor*, потребно је обезбедити техничку просторију која треба да буде величине 10-15 м<sup>2</sup> и висине 2,6-2,8м. За смештај осталих уређаја у посебним кабинетима (*indoor* кабинет ТК уређаја) потребно је предвидети простор површине 3-5м<sup>2</sup>. Опште карактеристике техничких просторија су следеће:

- У просторијама је потребно обезбедити адекватно непрекидно напајање и уземљење;
- Просторије, висине најмање 280см, треба да се налазе у приземљу или првом подземном нивоу, да су лако приступачне како за особље, тако и за увод каблова и прилаз службених возила;
- У просторијама је потребно обезбедити проветравање;
- Кроз поменуте просторије не смеју да пролазе топоводне, канализационе и водоводне инсталације

- (2) У случају да је немогуће омогућити смештај уређаја и опреме у одговарајућим просторијама у објектима, потребно је планирати постављање уличних надземних контејнера за монтажу опреме Телекома. За ове потребе треба предвидети простор величине 15м<sup>2</sup> на јавној површини.

За потребе монтаже надземних објеката Телекома, као што су „улични“ кабинети и контејнери, УП треба да:

- Дефинише услове за грађевинске парцеле за монтажу „уличних“ кабинета Телекома (предност јавних површина у односу на остало грађевинско земљиште);
- Дефинише услове и начин обезбеђења приступа парцели – пожељан је директан приступ (преко јавне површине), простор за паркирање возила, ...



- Дефинише услове за прикључење „уличног“ ТК објекта на електроенергетску инфраструктуру.

## **2.2 Приступна мрежа (ПМ)**

У складу са стратешким опредељењем, а у циљу омогућавања квалитетне реализације широкопојасних услуга, планира се реорганизација ТК мреже на подручју ПДР – извршиће се децентрализација постојеће ПМ. Потребно је да се смањи претплатничка петља изградњом нових мини ИПАН-ова и уградњом каблова који имају карактеристике које задовољавају критеријуме за пренос широкопојасних услуга.

### **2.2.1 Бакарна ПМ**

У циљу испуњења горе наведених критеријума треба предвидети проширење и реорганизацију постојећих ПМ и уградњу нових приступних уређаја у циљу смањења претплатничке петље (види 2.1).

### **2.2.2 Оптичка ПМ**

На подручју предметног ПДР планира се изградња оптичке приступне мреже до свих стамбених објеката, као и изградњу оптичке приступне мреже за БИЗНИС кориснике. Каблови оптичке приступне мреже користиће, у највећој могућој мери, већ заузете коридоре (мрежу ПЕ цеви која је положена приликом изградње ПМ, за потребе КДС-а)

### **2.2.3 Бежична ПМ**

Позиције планираних базних станица нису фиксне с обзиром на то да ће њихова коначна локација бити дефинисана током процеса пројектовања и изградње, који још није започео, а зависи и од могућности закупа.

При одређивању макро и микро локације базних станица, узима се у обзир просторни распоред мобилних корисника и конкретне потребе. Тенденције развоја су, поред ширења покривености, и повећање капацитета на већ покривеној територији.

ПДР треба да омогући изградњу објеката мобилне телефоније и у ванграђевинској зони. Како базне станице мобилне телефоније често нису уз рангиране саобраћајнице, потребно је узети у обзир потребу за изградњом оптичких приводних каблова до њихових локација.

Прогнозу за период дужи од три године у овом тренутку нисмо у могућности да доставимо. Ово је условљено чињеницом да је развој мобилне телефоније веома брз и да је сада незахвално прогнозировать каква ће тада бити стратегија покривања територије.

## **2.3 Транспортна мрежа**

До новопланираних базних станица или приступних уређаја (IPAN, mIPAN и др.) планирати изградњу нових оптичких каблова (ОК).

Новопланирани ОК ће да користе већ заузете коридоре (мрежу ПЕ цеви која је положена приликом изградње ПМ, за потребе КДС-а). Из наведених разлога новопланирани ОК нису уцртани на приложеном графичком приказу извештаја.

По новопланираним ОК радиће новопланирани приступни уређаји.

### Закључак:

Телекомуникациони каблови се углавном полажу у зони регионалних и локалних путева, а на основу услова који прописују надлежне институције. Стога је потребно планирати телекомуникациони коридор уз све саобраћајнице на подручју које обухвата предметни ПДР без обзира на ранг пута.

Приликом планирања нових саобраћајних коридора планирати полагање одговарајућих цеви за накнадно провлачење ТК каблова Телекома у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре.

Потребно је планирати постављање ПВЦ цеви од Ø 110 мм на местима укрштања траса са коловозом, као и испод бетонских и асфалтних површина, на трасама каблова како би се избегла накнадна раскопавања.

Потребно је да се уз постојеће и планиране саобраћајнице предвиде и коридори за телекомуникациону мрежу како би се омогућило прикључење планираних објеката на телекомуникациону мрежу.

Телеком планира даље дугорочно инвестирање, а у складу са динамиком својих годишњих инвестиционих планова, на целокупном простору обухваћеном предметним Урбанистичком планом.

У циљу заштите постојећих и будућих ТК каблова потребно је пре почетка израде пројектне документације и било каквих радова на предметном подручју прибавити сагласност од „Телеком Србија“.

Додатне информације у вези са овим планом могу се добити од:

Службе за планирање и изградњу мреже Крушевац – контакт особа је Александар Брајовић, дипл. инж. ел. (телефон 064/653-19-73, е-маил: [aleksandarbraj@telekom.rs](mailto:aleksandarbraj@telekom.rs))

и

Службе за планирање и развој бежичне приступне мреже – контакт особа је М. Милосављевић, дипл. инж. ел. ( е-маил: [markomilo@telekom.rs](mailto:markomilo@telekom.rs)).

С поштовањем,

Шеф службе



Александар Сенић, дипл.инж.ел



Прилог:

Карта подручја обухвата плана

Доставити:

- Наслову
- Одељењу за планирање и изградњу мреже Крушевац
- Архиви