

А. Радивоич
27.07.2021.

З. Милић
27.06.2021. /мт.

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 257286/2-2021

ДАТУМ: 19.07.2021.год.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

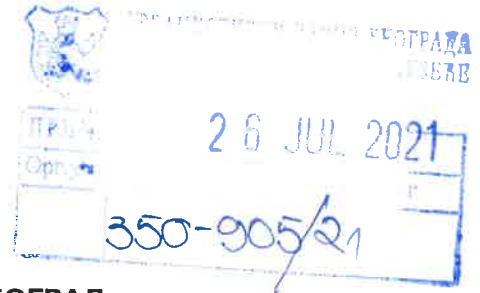
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

БЕОГРАД, Новопазарска бр.37-39



УРБАНИСТИЧКИ ЗАВОД БЕОГРАДА

Бул. деспота Стефана бр.56

11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Технички услови за изградњу канализационе црпне станице и услови за пројектовање и изградњу унутрашњих ТК инсталација и приводне ТК мреже за предметни објекат

ВЕЗА: 257286/1-2021, ИБ:277/21 М.Мунђан

(Ваш број предмета: 350-905/2021)

Разматрајући захтев, из надлежности Предузећа „Телеком Србија“ а.д. (у даљем тексту Телеком), издају се следећи технички подаци и услови за Израду Урбанистичког пројекта за изградњу канализационе црпне станице „Ушће - нова“. Локација будуће црпне станице налази се у Блоку 15 на Новом Београду, у непосредној близини постојеће КЦС „Ушће“, на КП 1026/4, 1033/1 и 1033/2 КО Нови Београд, у Београду. Носилац израде техничке документације је Институт за водопривреду „Јарослав Черни“. Увидом у техничку документацију постојећег стања утврђено је да предметни објекат (планирано 12 радних места и исказана потреба за 12 ТФ прикључака; спратности По+П) припада подручју АТЦ „Нови Београд“.

Постојеће стање ТК објеката

Увидом у техничку документацију постојећег стања и сагледавањем достављене ситуације Идејног решења, утврђено је да на предметном подручју има постојећих подземних ТК објеката.

Постојећи ТК објекти, који су оријентационо уцртани на ситуацији коју вам достављамо у прилогу, су у надлежности Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Уцртани су постојећи подземни ТК објекти (постојећи подземни ТК каблови и постојећа подземна ТК канализација) из TeleCAD-GIS базе на дан 19.07.2021.године.

Технички услови

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију постојећег стања постојећих подземних ТК објеката, утврђено је да ће изградњом канализационе црпне станице „Ушће – нова“ доћи до угрожавања постојећих ТК

капацитета (подземни ТК кабл који напаја претплатнике повезане на ТК изводе број 20-39 и 20-28) које сте у обавези да изместите пре градње новог објекта.

I фаза - измештање постојећих ТК капацитета који су угрожени изградњом предметног објекта

1. У тротоару испред планираног објекта, на завршетку постојећег прелаза преко улице Ушће, изградити ревизионо ТК окно R1 (димензија 0,6x0,6x1,0 m) и њиме прихватити постојеће ТК капацитете. Приликом изградње условљеног ТК окна R1 водити рачуна да постојећа PVC цев, односно постојећи ТК кабл, остану уз бочну страну зида.

На месту постојећег ТК наставка на ТК каблу изградити ревизионо ТК окно R2 (димензија 0,6x0,6x0,9 m) и њиме прихватити постојеће ТК капацитете. Приликом изградње условљеног ТК окна R2 водити рачуна да постојећи ТК наставак PN20/63 буде прихваћен у центру условљеног ТК окна R2.

Условљена ТК окна су оријентационо уцртана на ситуацији а њихов прецизан положај одредити у сарадњи са надзорним органом. Обавезно је обезбеђење поклопаца условљених ТК окна уградњом типске атестиране механичке заштите.

2. Од условљеног ТК окна R1 до условљеног ТК окна R2 положити ТК канализацију капацитета 1xPVCØ110mm. Условљену цев ТК канализације полагати кроз слободне површине, водећи рачуна о прописаном растојању од других комуналних објеката. Приликом полагања PVC цеви водити рачуна о углу савијања цеви, за цеви Ø110mm полупречник кривине треба да износи $R > 5m$ ради несметаног полагања ТК кабла. Место савијања цеви не сме се затрпавати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена.

3. Положити кабл ТК DSL 10x2x0,4 GM од условљеног ТК окна R1, кроз условљену PVC цев до условљеног ТК окна R2. Крај ТК кабла у условљеним ТК окнима завршити термо скупљајућом капом и оставити резерву кабла у дужини 3-5 m ради повезивања на ТК мрежу. У условљеном ТК окну R1 предвидети израду одговарајућег ТК наставка и да исти буде прихваћен у центру ТК окна R1.

4. С обзиром да предметна изградња условљава измештање постојећих објеката Телекома, неопходно је да инвеститор у име Телекома покрене све активности предвиђене Законом о планирању и изградњи за изградњу објеката који су предмет измештања.

5. Извод из Пројекта који садржи свеску са решењем измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката Телекома, предмер материјала и радова и графичку документацију за предметне радове измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката Телекома, треба доставити Телекому ради добијања сагласности.

6. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих објеката Телекома, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је другачије дефинисано посебним Уговором и претходно издатим условима. Обавеза инвеститора је и да, уколико је за предметну врсту радова прописана обавеза регулисања имовинско-правних односа, исте и регулише за будуће трасе линијских инфраструктурних објеката електронских комуникација Телекома пре почетка изградње.

7. Измештање треба извршити на безбедну трасу – безбедно место, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.

8. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих објеката водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности.

9. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и Техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих објеката угрожених изградњом, које је Телеком верификовао. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.

10. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање **15 дана** пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих објеката Телекома, у писаној форми обрати Предузећу „Телеком Србија“ а.д. Београд у чијој надлежности је одржавање објеката у зони планиране изградње, са обавештењем о

датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).

11. Телеком ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу својих објеката. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Телекома.

12. По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести Телеком да су радови, за које су услови тражени, завршени.

13. По завршетку радова на измештању објеката потребно је извршити контролу квалитета изведених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта и геодетски снимак, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

14. Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању објеката изврши пренос новоизграђеног дела ТК капацитета, као основног средства на Телеком, како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.

С обзиром да је потребно обезбедити несметани пренос ТК саобраћаја за постојеће претплатнике, пре отпочињања радова из I фазе као и после завршене I фазе обавезно обавестити надзорни орган и Дирекцију за технику ради пребацивања постојећих претплатника, уз минимални прекид ТК саобраћаја, условљене ТК каблове.

II фаза, после обавезно извршених радова из прве фазе – израда ТК привода

Изградња унутрашњих ТК инсталација и опремање приступног простора је обавеза инвеститора осим у случају када се другачије дефинише Уговором између инвеститора и Телекома, а према моделима о пословно-техничкој сарадњи са инвеститорима.

Реализација **GPON** технологије у топологији **FTTH** (Fiber To The Home) подразумева полагање приводног оптичког кабла и изградњу оптичке инсталације до сваке организационе јединице – функционалне целине.

1. Полагање оптичких инсталационих каблова по вертикали објекта планирати у цеви у зиду или у посебан део техничких канала уколико су пројектом објекта предвиђени, а спратни развод извести полагањем каблова кроз цеви у зиду до сваке организационе јединице.

Израду успонског (вертикалног) оптичког развода предвидети кабловима који по капацитету решавају једну или више етажа. Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту) и негориву PVC цев или каналице. Инсталацију до корисника планирати оптичким кабловима са мономодним влакнима по ITU-T G.652.D стандарду или G.657.A у затвореном, са омотачем од LSZH материјала (Low Smoke Zero Halogen). Овај кабл се терминира у за то предвиђеном оптичком разделнику (ODF или ОДО орману) где је и завршавање унутрашњих ТК инсталација објекта.

Планирати простор за постављање оптичког разделника на одговарајућем сувом и приступачном месту, по могућству у техничкој просторији уколико је пројектом предвиђена. По обезбеђивању простора, инвеститор је у обавези да нам исто писмено потврди и достави позицију простора у објекту. У простору предвиђеном за смештај ТК опреме, уградити оптички дистрибутивни орман (ODF). У оптичком дистрибутивном орману обезбедити завршавање унутрашњих ТК инсталација објекта. За пружање сервиса Телекома до сваке организационе јединице потребно је обезбедити једно оптичко влакно. Приликом полагања кабла водити рачуна о минималном пречнику савијања и обавезно предвидети резерву кабла (у броју влакана и дужини) на свакој етажи као и на месту увода. На страни корисника, у организационој јединици инсталационе оптичке каблове завршити SC/APC конекторима у одговарајућој терминалној (корисничкој) завршној оптичкој кутији на SC/APC адаптеру. Предвидети резерве кабла на оба краја.

Важна препорука Телекома при изради унутрашњих инсталација и при опремању просторија прикључним местима:

- сваку просторију треба опремити минимално са једним прикључним местом и једним потенцијалним прикључним местом у виду инсталационе кутије повезане на примарни разделни простор преко инсталационе цеви (за будући довод оптичког кабла и повезивање са опремом корисника која је дизајнирана за прикључивање непосредно преко оптичког интерфејса);
- просторије ширине/дужине 3,7 m и више опремити се додатним прикључним местом унутар највише 3,7 m непрекинутог зида просторије;
- позиције даљих прикључака одређују се тако да удаљеност од било које тачке на периметру просторије до прикључка у тој просторији, мерено уздуж периметра уз под, не премашује 7,6 m;
- препоручује се да се обезбеди по један телекомуникациони прикључак и у другим просторијама (улазни ходник, гаража, разне помоћне просторије).

2. Унутар просторија организационе јединице планирати F/UTP каблове одговарајућих капацитета у односу на предвиђене потребе корисника. Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту), негориву PVC цев. Каблирање унутар организационе јединице реализовати F/UTP кабловима категорије минимум 5е и завршити их на одговарајућем patch панелу. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова, од утичница у просторијама корисника до patch панела не пређе 90m.

Предвидети смештање patch панела и ЗОК-а на једном месту у ММК (мултимедијална кутија). Локација ММК се одређује техничким решењем инсталација унутар организационе јединице и препорука је да се ММК монтира близу улаза у организациону јединицу. Примењена ММК мора да има следеће карактеристике:

- Кутија мора да омогући увод и терминацију до десет F/UTP каблова и да буде израђена од материјала који ће омогућити неометано простирање радио таласа (WiFi);
- Кутија мора да поседује минимално осам места за инсталацију RJ45 конектора, минимум категорије 5е;
- У оквиру кутије мора да постоји довољно места за инсталацију активне опреме (ONT) Телекома и ЗОК-а;
- Унутар ММК неопходно је обезбедити радни напон од 220 V, преко одговарајуће утичнице и засебног аутоматског осигурача од 16А са разводне табле у организационој јединици;
- Минимална димензија кутије је 400mm x 300mm x 200mm (В x Ш x Д).

У вертикалном разводу потребно је предвидети резервну инсталациону цев минимум Ø32mm.

3. Уградити вертикалну PVC цев 1xØ50mm од предвиђене техничке просторије односно од ормана ТК концентрације (оптичког дистрибутивног ормана) до подрума објекта.

За потребе полагања приводног ТК кабла, потребно је обезбедити приступ планираном објекту путем приводне ТК канализације. Од условљеног ТК окна R1 положити ТК канализацију – приводну ТК цев капацитета 1xPVCØ110mm до подрума објекта. Условљену цев ТК канализације полагати кроз слободне површине, водећи рачуна о прописаном растојању од других комуналних објеката. Приликом полагања PVC цеви водити рачуна о углу савијања цеви, за цеви Ø110mm полупречник кривине треба да износи $R > 5m$ ради несметаног полагања ТК кабла. Место савијања цеви не сме се затрпавати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена. Од места уласка (увода) цеви ТК канализације у објекат, обезбедити пролаз каблова по кабловском регалу или техничким каналом до места на коме се налази завршна концентрација инсталација, односно до оптичког дистрибутивног ормана.

За сву уграђену опрему потребно је прибавити атест. Проверу квалитета уграђене опреме и изведених радова извршиће Комисија за контролу квалитета коју формира Телеком.

Наведени радови су обавеза инвеститора уколико се Уговором између заинтересованих страна не утврди другачије. Обавеза Телекома је да изврши прикључење предметног објекта на ТК мрежу.

Изградња приводног кабла обавеза је Телекома. Повезивање приводног ТК кабла са постојећом ТК мрежом врши искључиво Предузеће „Телеком Србија“ а.д. Београд.

Општи услови

Постојећи ТК капацитети не смеју бити угрожени изградњом предметног објекта и изградњом објекта комуналне инфраструктуре за предметни објекат. Свака евентуална штета по свим основама иде на терет извођача радова-инвеститора.

Грађевинским радовима се не сме довести у питање функционисање ТК саобраћаја, као и приступ ТК објектима, ради редовног одржавања или евентуалних интервенција.

1. Пројекат израде ТК инсталације и приводне ТК канализације урадити у складу са Законом о планирању и изградњи објеката, Законом о електронским комуникацијама, Правилнику о тех. и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, упутствима, стандардима и прописима о изради техничке документације, и доставити на сагласност Предузећу „Телеком Србија“ а.д.. Уколико се ови пројекти раде одвојено, сваки пројекат треба да садржи потврду пројектаната да је извршено међусобно усаглашавање, као и сагласност на урађене пројекте издате од Предузећа „Телеком Србија“ а.д..

2. Планиране трасе комуналних инсталација морају бити постављене на прописаном растојању у односу на трасе планираних ТК објеката. У складу са важећим правилником, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа изнад и испод планиране кабловске ТК канализације, осим на местима укрштања.

3. Пре почетка радова на изградњи ТК канализације у обавези сте да писмено известите Предузеће „Телеком Србија“ а.д.. ради вршења стручног надзора, на адресу Ул. Новопазарска бр.37-39, односно на e-mail адресу najava.radova@telekom.rs или на телефон/факс број 011/2423-222.

6. Приликом избора извођача, ангажовати лиценциране извођаче који су регистровани за обављање делатности из области телекомуникација ради што бољег квалитета изведених радова.

7. По завршетку радова на изградњи ТК канализације потребно је извршити квалитетни и технички пријем радова.

Инвеститор је у обавези да по завршетку радова изврши пренос основних средстава у корист Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., како би у складу са законом могло да се изврши прикључење објекта на јавну ТК мрежу и спроведе даље редовно и инвестиционо одржавање.

8. Инвеститор по завршетку радова, уз захтев за формирање комисије за квалитетни и технички пријем треба да достави: копију важећих услова, грађевинску дозволу, документацију изведеног стања у складу са Упутством Предузећа „Телеком Србија“ а.д. за пријем документације изведеног стања и елаборат о геодетском снимању (1 примерак на папиру и електронском облику на CD -у у софтверском алату TeleCAD-GIS, или као цртеж у .dwg формату), као и потврду РГЗ-а да је елаборат прихваћен, обрачун укупних издатака на изградњи ТК канализације (потписан од стране инвеститора) са приложеним рачунима, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије и изјаву надзорног органа Предузећа „Телеком Србија“ а.д. да је извршен надзор. Комисија ће одбити да изврши квалитетни пријем уколико у току грађења није вршен надзор од стране Предузећа „Телеком Србија“ а.д.. Рад комисије се не наплаћује.

9. Објекат који се гради, односно чије је грађење завршено без грађевинске дозволе, не може бити прикључен на постојећу телекомуникациону мрежу сходно члану 160 Закона о планирању и изградњи (објављеног у Службеном гласнику РС бр.

72/2009, 81/2009-исправљен, 64/2010 одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 одлука УС, 50/2013 одлука УС, 98/2013 одлука УС, 132/2014 И 145/2014).

10. Дати услови и сагласност се односе само на израду ТК инсталације и приводне ТК канализације. Након обављеног квалитетног и техничког пријема радова од стране Комисије Предузећа „Телеком Србија“ а.д. потребно је да поднесете Захтев за повезивање на ТК мрежу (уз Захтев је неопходно приложити Комисијски записник квалитетног и техничког пријема).

11. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих подземних ТК објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим ТК објектима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.

12. Инвеститор – извођач радова је у обавези да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка извођења радова писаним путем обрати на адресу: Предузеће „Телеком Србија“ а.д., улица Новопазарска број 37-39, 11000 Београд, телефон 011/2423-222 или на е-mail rajava.radova@telekom.rs и затражи одређивање стручног лица које ће присуствовати радовима и констатовати да ли се исти изводе према издатим условима и и важећим техничким прописима.

13. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа „Телеком Србија“ а.д., извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК објеката у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима.

14. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих ТК објеката, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација.

15. Извођач радова је обавезан да приликом извођења радова на местима непосредног приближавања канализационе црпне станице „Ушће – нова“ са постојећим ТК објектима, у свему поштује Закон планирању и изградњи, Закон о електронским комуникацијама, Закон о безбедности и здравље на раду, Закон о заштити од пожара, техничке прописе регулисане правилником за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже, упутства, прописе и препоруке за ову врсту делатности.

16. Пројектант односно извођач радова је у обавези да поштује важеће прописе у вези са дозвољеним растојањима планиране канализационе црпне станице „Ушће – нова“ у односу на постојеће подземне ТК објекте. При паралелном вођењу или приближавању постојећег подземног електронског комуникационог вода и канализације (мање канализационе цеви пречника до 0,6 и кућни прикључци), најмање хоризонтално растојање треба да износи 0,5 m односно 1,5 m за магистралне канализационе цеви (пречника једнаког или већег од 0,6 m). На месту укрштања канализациона цев мора бити положена испод електронског комуникационог вода, при чему кабл обавезно треба да буде механички заштићен. Дужина заштитне цеви треба да буде најмање 1,5 m са сваке стране места укрштања, а растојање од врха канализационе цеви треба да буде најмање 0,3 m са обавезом да планирана траса канализације прође испод постојећих подземних ТК објекта по важећим техничким прописима.

Није допуштено полагање цеви канализације кроз постојећа ТК окна, нити испод или изнад ТК окна кабловске канализације.

17. Заштиту и обезбеђење постојећих подземних и надземних ТК објеката извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности постојећих подземних ТК објеката.

18. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих подземних ТК објеката вршити искључиво ручних путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и слично).

19. У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, инвеститор - извођач радова је дужан да Предузећу „Телеком Србија” а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја).

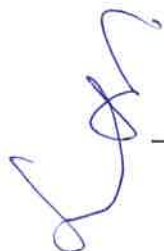

20. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на пројектовање и изградњу предметног објекта и приводне ТК канализације, број или врсту потребних ТК прикључака, локацију и габарит предметног објекта и слично, инвеститор - извођач радова је у обавези да насталу промену пријави и затражи измену услова односно нове техничке услове.

21. Важност издатих услова је годину дана од дана издавања. После истека рока важности обавезно је подношење захтева за обнову важности истих.

Напомена: Обавеза инвеститора ових радова је да ради боље заштите постојећих ТК објекта, извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију ових техничких услова (текст и ситуацију). Особа за контакт- обрађивач предмета је Марина Мунђан, дипл.инж., е-mail: marinam@telekom.rs.

Прилог: ситуација

С поштовањем,

 **ШЕФ СЛУЖБЕ**

Вук Раичевић, дипл.инж.

Telekom Srbija

Naziv objekta:

KCS "Ušće - nova"
Situacioni plan





Razmera:

1:750

List:

1

ЛЕГЕНДА:

-  Постојећи подземни ТК кабл са ТК наставком
-  Условљено ТК окно
-  Условљена PVC цев
-  Условљен оптички дистрибутивни орман

М.Мунђан, дипл. инж.
19.07.2021. године

