

Београд, Таковска 2

**ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:**19753/2-2025

**ДАТУМ:** 16.01.2025.

**БРОЈ ИЗ ЛКРМ:** 71

**ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ**

**СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ**

**Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац**

**Одељење за планирање и изградњу мреже Нови Пазар**

**Ул. 28 Новембра бр.55 Нови Пазар**

**Тел: 020/332190;Факс:020/314-244**

**„ERSAN LUX D.O.O. TUTIN“**

**Ул. Спортска бб, Тутин**

**ПРЕДМЕТ: ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА  
ИЗГРАДЊУ СТАМБЕНО-ПОСЛОВНОГ ОБЈЕКТА, СПРАТНОСТИ ПО+П+8  
НА КП 448/9, 448/5, 448/8, 446/1, 478/36, 1653/88 И 478/19 КО ТУТИН**

На основу Вашег захтева за издавање техничких услова за **израду урбанистичког Пројект** за изградњу стамбено-пословног објекта, спратности По+П+8, КП 448/9, 448/5, 448/8, 446/1, 478/36, 1653/88 и 478/19 КО Тутин, утврђено је да се у зони планираних радова **налази телекомуникациона инфраструктура**, па се сагласност за изградњу издаје под следећим условима.

## **I ОПШТИ УСЛОВИ НА ЛОКАЦИЈУ ОБЈЕКТА**

- На местима приближавања, паралелног вођења и укрштања нових инсталација са постојећим инсталацијама у свему поштовати важеће техничке прописе.
- Пројектант, а касније и извођач радова су у обавези да предузму све мере предострожности како не би дошло до угрожавања механичке стабилности и електричне исправности постојећих ТК инсталација.
- Да би се спречило угрожавање механичке стабилности и електричне исправности постојећих ТК инсталација и обезбедило нормално функционисање ТК саобраћаја, пројектант, а касније и извођач радова су у обавези да све грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК инсталација, **без обзира на њихову дубину**, предвиде и изводе искључиво ручним путем, без употребе механизације, уз предузимање свих потребних мера заштите. Дубина постојећих ТК инсталација се не гарантује, будући да постоји могућност да је извршена денivelација терена.
- Уколико се врши бетонирање површине изнад постојећих ТК инсталација, предвидети и положити дуж трасе постојећих ТК инсталација цев Ø110mm на дубини од 0,8m), уз одговарајуће мере заштите (слој песка и упозоравајућа трака). Крајеве цеви, који треба да буду ван бетониране површине, затворити заптивним чеповима.

- Уколико се врши денивелација терена, предвидети и изместити постојеће ТК инсталације на одговарајућу дубину (0,8m од коте терена) уз одговарајуће мере заштите (слој песка и упозоравајућа трака).
- У случају евентуалног оштећења ТК каблова и прекида ТК саобраћаја услед непажљивог и нестручног извођења радова, инвеститор односно извођач радова је обавезан да предузећу „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама.
- Инвеститор је дужан да се **најмање десет дана** пре почетка извођења радова на изградњи објекта, обрати Телекому посебним дописом, у коме треба да наведе број издате сагласности на локацију и датум издавања, и закаже обележавање постојећих ТК инсталација (ако их има). **Ова обавеза је предвиђена Законом о електронским комуникацијама („Сл. гласник РС“, бр.44/2010), члан 45.** Истовремено, потребно је урадити 2-3 шлица по траси кабла ради утврђивања положаја постојећих инсталација.
- Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.:
  1. Служба за мрежне операције Нови Пазар, контакт особа Раиф Џемић, тел: 064/653-1916,
 извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова 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;
- Ако се планирани објекти граде на локацији на којој су градњом угрожене постојеће инсталације, инвеститор је дужан да се обрати Телекому Србија, Одељење за планирање и изградњу мреже Нови Пазар за издавање техничких услова за њихову заштиту/измештање.
- Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско-правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.
- Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК објеката и каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
- 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 ТК објеката и каблова угрожених изградњом, на које је Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. дало своју сагласност. За не поступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.

### **ЗАШТИТА КАБЛОВА КОЈИ СЕ НЕ ИЗМЕШТАЈУ:**

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција
2. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телекома Србија“ а.д.

1. Служба за мрежне операције Нови Пазар, контакт особа Раиф Џемић, тел: 064/653-1916,

извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова 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;

3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова;
4. **Заштиту и обезбеђење постојећих ТК објеката и каблова треба 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, техничке исправности и оптичких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова;
5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);
6. У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида ТК саобраћаја);
7. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова;
8. Ови технички услови важе две године дана од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову техничких услова.

• **Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/ каблова:**

9. Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/каблова неопходно је урадити **техничко решење/пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова** у сарадњи са надлежном Службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“. Такво техничко решење, мора бити **саставни део пројекта за грађевинску дозволу или идејног пројекта уколико се објекат реализује по члану 145, а свакако део пројекта за извођење радова** за наведени објекат.

Извод из пројекта који садржи поменуто Техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности.

Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради техничко решење/ пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телеком-а.

10. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско – правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.

11. Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради Пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.
12. Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
13. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК објеката и каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
14. 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 ТК објеката и каблова угрожених изградњом, на које је Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. дао своју сагласност. За не поступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
15. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова, који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, надлежној Извршној јединици у чијој надлежности је одржавање ТК објеката и каблова у зони планиране изградње, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
16. Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
17. По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавестити Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. да су радови на изградњи овог објекта завршени. У случају када је инвеститор урадио пројекат измештања ТК објеката из тачке 11., инвеститор је обавезан да предузећу Телеком Србија достави сву потребну документацију неопходну за добијање употребне дозволе.
18. По завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.
19. Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова изврши пренос основних средстава за новоизграђени део у корист Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.

### **Могућности и услови за прикључење објекта на приступну мрежу Телекома Србије**

Препоручује се пројектанту да приликом пројектовања објекта, као и целокупне инфраструктуре потребне за изградњу објекта, испоштује следеће услове:

#### **II УСЛОВИ ЗА УНУТРАШЊУ-КУЋНУ ТК ИНСТАЛАЦИЈУ**

У складу са техничким могућностима Телекома Србије за дату локацију достављамо вам услове за израду техничког решења **на основу кога треба пројектовати и изградити унутрашњу-кућну ТК инсталацију:**

***УСЛОВИ ЗА ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ: Прикључење на GPON мрежу (Гигабитна пасивна оптичка мрежа), односно оптика до стана (FTTH)), подразумева следеће:***

1. За разлику од до сада уобичајених начина решавања кућних инсталација, код овог решења **нису потребни бакарни DSL каблови унутар зграде као ни ИТО ормани и реглете**. Пренос сигнала од Телекомове мреже до сваког стана-локала врши се путем оптичког кабла као медија и **подразумева да је кућна инсталација у објекту урађена у складу са важећим стандардима структурног каблирања објеката**.
2. С обзиром да се ради о стамбеном објекту где су станови са једном или више соба (гарсоњере, једнособни, двособни станови), техничким решењем се предвиђа да се оптички кабл заврши у дневној соби и то на месту у близини планираног TV уређаја и рачунара. Оптички кабл се у стану завршава на Завршној Оптичкој Кутији (ZOK) са које се печ кордом повезује оптички модем.
3. На поменути модем се, путем UTP кабла, повезују рачунари и STB уређаји (један или више) који служе за пренос TV сигнала и за везу са TV уређајем. STB уређај је потребно да стоји у близини TV уређаја како би се што лакше међусобно повезали.
4. Модем и STB уређај су активни елементи и захтевају монофазни наизменични напон од 220V.
5. Пројектант, зависно од архитектонског решења, би требало да предвиди најпогодније место за завршетак оптичког кабла како би се везе са модемом и другим уређајима (рачунар и STB) оствариле са што краћим кабловима.
6. Како се препоручује да ZOK и модем буду у дневној соби, пројектанту се препоручује да предвиди развод са UTP кабловима између соба (за стамбене јединице са више соба) и да поменуте каблове заврши на RJ45 утичницама. На овај начин се омогућава лакше повезивање рачунара и STB уређаја које се не налазе у истој просторији у којој је и модем.
7. ZOK у свакој стамбеној јединици повезати ребрастим цревом Ø16mm са уградном разводном кутијом димензија 150x150mm коју би требало планирати изнад улазних врата са спољне стране стана. Набавка и уградња ZOK (завршне оптичке кутије) је обавеза Телекома.
8. У приземљу или у подрумским просторијама зграде, на одговарајућем месту са кога је погодно повући успонске каблове, предвидети место за монтажу ODO ормана (оптички дистрибутивни орман) који представља тачку где се спајају оптички успонски каблови, оптички сплитери као и оптички кабл који повезује зграду са Телекомовом оптичком мрежом. ODO орман се монтира на зид и простор који је неопходно обезбедити је 700x600x300mm (ВxШxД). Висина монтаже доње ивице кабинета је на 1 до 1,2m од пода.  
Набавка и уградња ODO ормана као и сплитера је обавеза Телекома. У току пројектовања је неопходно дефинисати тачну позицију ODO ормана (приземље, подрумске просторије зграде или нека друга локација по предлогу пројектанта као што је наменска просторија за овај тип опреме). Простор у коме се налази ODO орман мора да буди приступачан радницима Телекома који раде на одржавању и на месту на коме неће бити изложен механичким оштећењима.
9. ODO орман треба уземљити применом посебног уземљивача у односу на громобранско и ЕЕ уземљење максималног отпора уземљења  $< 30 \Omega$ , или ако објекат има темељне уземљиваче онда од ODO ормана до најближе сабирнице положити кабл P/F Ø16mm<sup>2</sup>.
10. Ради обезбеђења континуитета положених црева, због провлачења оптичких каблова од ODO ормана до предвиђеног места ZOK-а у стану, на свакој етажи објекта предвидети простор за уградњу уградне спратне кутије димензија 430x300x200 mm. Ове кутије морају имати могућност да се закључавају.
11. Спратна кутија представља место спајања хоризонталних и вертикалних негоривих ребрастих црева кроз које ће се провлачити оптички каблови као и место спајања успонског оптичког кабла са каблом који се провлачи од поменуте кутије до ZOK у стану. Од поменуте спратне кутије на свакој етажи пројектовати и положити по једно негориво ребрасто црево пречника Ø16mm до места уградње разводне кутије димензија 150x150mm са спољне стране стана. Од ове кутије па на даље се наставља континуитет постављања ребрастих црева до ZOK кутије.



12. Пројектовати и положити једно негориво ребрасто црево пречника Ø50mm од ОДО ормана до последње спратне кутије (препоруча да се са поменутом цеви изађе на кров због каснијег повезивања опреме која би се евентуално монтирала на крову). Поменуто ребрасто црево мора да уђе у спратне кутије на свакој етажи.
13. Набавка и уградња хоризонталних и вертикалних негоривих ребрастих црева од ОДО ормана до спратних кутија као и од спратних кутија до планираног места ZOK-а у стану је обавеза инвеститора.
14. Спратне кутије би требало да имају отворе како би се вертикално ребрасто црево Ø50mm увело у кутију као и отворе за увод ребрастих црева која полазе од спратне кутије ка становима. Због лакшег провлачења каблова потребно је у сва ребраста црева увући FeZn жицу. Отвори са морају груписати на одређени начин како би се могла уградити Телекомова опрема. Радници Телекома ће дати предлог позиције отвора сагласно позицији која се оставља за њу.
15. Од ОДО ормана до приводног ТК окна (МО) положити 2 РЕ цеви Ø40mm. Детаљи за полагање ових цеви дати су у поглављу IV - ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ТК ПРИВОДА.
16. Сви оптички каблови који се користе у унутрашњој инсталацији зграде, (од ОДО ормана па до завршне оптичке кутије (ZOK) у стану биће негориви (LSZH) по стандарду G.657A. Њих испоручује и уграђује Телеком о свом трошку. Такође, сва црева која се помињу морају бити негорива (LSZH) и њихова набавка и уградња је обавеза инвеститора.
17. За све информације око детаља техничког решења и брже реализације пројектне документације, стојимо вам на располагању (обратити се на тел: 064/314-1379, Неџат Жупић).

#### ***Рекапитулација међусобних обавеза по питању унутрашњих инсталација***

Обавеза инвеститора је набавка и уградња негоривих црева одговарајућег пречника унутар стана, затим негоривих (ребрастих) црева за вертикални и хоризонтални развод оптичког кабла унутар зграде као и набавка и уградња уградних спратних кутија и разводних кутија испред сваког стана, као и набавка и монтажа РЕ цеви.

Телеком ће, према захтевима корисника за услугама, кроз црева које је положио инвеститор провлачити оптичке каблове. Телеком ће инвестирати набавку свих оптичких каблова (приводних оптичких каблова до зграде као и инсталационих оптичких каблова), ОДО орман, сплитер који ће се монтирати у ОДО орману, завршне оптичке кутије као и радове на монтажи поменуто опреме.

***Начин инвестирања материјала и радова за инсталације за GPON технологију и структурно каблирање у објекту, биће предмет посебног уговора о пословно – техничкој сарадњи.***

#### **III УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ТК ПРИВОДА**

1. Инвестиционо-техничка документација ТК привода (пројекат, документација изведеног стања) мора бити урађена у складу са важећим прописима ЗЈПТТ и Законом о планирању и изградњи.
2. Инвеститор је у обавези да изради пројекат у складу са издатим условима. Након израде пројекта инвеститор је у обавези да исти достави на увид „Телекому Србија“ а.д., Извршној јединици Нови Пазар, Служби за планирање и изградњу мреже Крагујевац, Одељење за планирање и изградњу мреже Нови Пазар, ул. 28. Новембра бр. 55.
3. Приликом изградње пословних и стамбених објеката, по Члану 43 Закона о електронским комуникацијама, инвеститори су дужни да изграде пратећу инфраструктуру потребну за постављање електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме до просторија корисника, у складу са прописаним техничким и другим захтевима.

4. Забрањена је израда приводне ТК мреже, односно прикључење објекта на постојећу мрежу пре добијања грађевинске дозволе. Инвеститор је у обавези да обавести Телеком Србије о датуму техничког пријема објекта како би се благовремено обезбедило учешће представника Телекома у раду комисије у циљу провере испуњења захтеваних услова и ради провере исправности ТК инсталација.
5. Изградња ТК привода је обавеза Телекома.
6. Инвеститор ће обезбедити надзор над извођењем свих радова на приступној ТК канализацији и о томе обавестити Телеком.
7. Телеком ће одредити стручно лице за праћење ових радова и о томе обавестити инвеститора.
8. Повезивање приводног ТК кабла са постојећом ТК мрежом, као и касније одржавање, врши искључиво Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., ИЈ Нови Пазар, а у складу са Општим условима за пружање услуга у фиксној телекомуникационој мрежи (без накнаде).

#### IV ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ТК ПРИВОДА

1. На углу улице („колски пролаз“) на ивици катастарске парцеле 448/9, 448/5, 448/8, 446/1, 478/36, 1653/88 или 478/19 КО Тутин, уградити једно монтажно или изградити зидано мини кабловско окно ТК канализације, типа МБ2 унутрашњих димензија 80x80x120cm (ШxДxB). Од новопроектваног ТК окна - МО до планираног ОДО ормана кућне ТФ концентрације потребно је положити две РЕ цеви Ø40mm и у обе цеви увући жицу FeZn d=1,5mm.
2. Цеви Ø40mm које се полажу од окна до ОДО ормана, завршити на погодном месту на зиду заједничке просторије (ходник у приземљу или гаражни простор у сутерену) где су доведене успонске цеви за ТК инсталацију.
3. Новопроектвано ТК окно (МО) као и 2 планиране РЕ цеви Ø40mm су **оријентационо** приказани на ситуацији. **По Члану 43 Закона о електронским комуникацијама набавка и уградња пратеће инфраструктуре потребне за постављање електронских комуникационих мрежа су обавеза инвеститора.**
4. При полагању РЕ цеви водити рачуна о углу савијања; полупречник кривине треба да износи минимално  $r = 2,3m$ , ради несметаног провлачења каблова. Место савијања цеви се не сме затрпати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена. У случају да не може да постигне наведени полупречник савијања, на месту кривине изградити ревизионо кабловско окно димензија 0.8x0.8x1m.

Телеком ће све монтажне радове, потребна мерења и испитивања, израду техничке документације изведеног стања и осталу опрему извести и испоручити о свом трошку.

По завршетку радова на изградњи приводне ТК канализације, повезивању ОДО ормана на мрежу Телекома као и повезивање ОДО ормана остатком кућне инсталације, потребно је, на захтев инвеститора, извршити квалитативни пријем радова од стране комисије састављене од представника Телекома и инвеститора.

Инвеститор је у обавези да уз захтев за квалитативни пријем приложи геодетски снимак трасе пратеће инфраструктуре потребне за постављање електронских комуникационих мрежа у електронској форми и потврду из катастра о извршеном снимању.

Пуштање у рад нових веза и сеоба, који су предмет издатих услова, биће извршено на захтев појединачних корисника, **по прикључењу објекта на приступну мрежу Телекома.**

Важност ове сагласности и услова је две године дана од дана издавања. Ако се у овом року не отпочне са градњом објекта исти се морају обновити.

Уколико у току важења издатих сагласности и услова настану промене, а које се односе на изградњу објеката, односно број телефонских прикључака, инвеститор је у обавези да настале промене пријави Предузећу за телекомуникације Телеком Србија а.д. , Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац, Одељење за оперативну подршку и затражи измену истих.

С поштовањем,

**Шеф Службе за планирање и изградњу  
мреже Крагујевац**



**Александар Сенић, дипл. инж.**

Прилог: Уговор о регулисању односа поводом изградње недостајуће ТК инфраструктуре