

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 234778/2-2022

ДАТУМ: 15.06.2022.г.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 31

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И

ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22 – 26  
11000 Београд

**ПРЕДМЕТ:** Услови за израду локацијских услова за изградњу стамбено комерцијални комплекс објеката 2По+П+24+Пс на катастарским парцелама бр. 1502/1 и 1508/338 К.О. Савски Венац

Веза број: 234778/1-2021 од 07.06.2022.г.

Поштовани,

У вези са вашим захтевом, ваш број ROP-MSGI-16534-LOC-1/2022 за услове за израду локацијских услова за изградњу стамбено комерцијални комплекс објеката 2По+П+24+Пс на катастарским парцелама бр. 1502/1 и 1508/338 К.О. Савски Венац, у Београду, достављамо вам услове из надлежности "Телеком Србија" а.д..

Предметни стамбено комерцијални комплекс се састоји од следећих објеката:

- Објекат Подрум – Гаража спратности 2По пројектована као:

Двоетажна подземна гаража за станаре и кориснике са 660 регуларних и 38 тандем (са зависним паркирањем) паркинг места са техничким и помоћним просторијама и станарским оставама. Новопроектвана гаража се повезује на нивоу -1 са постојећом гаражом у објекту П17а - „Стечене обавезе“

- Објекат кула Б1 спратности 2По + П + 24 + Пс, при чему је:

- Приземље пројектовано да садржи:

- комерцијалне садржаје – локале

- стамбени улаз са ветробраном, улазним холлом, коридором

- помоћне и заједничке просторије – тоалет, просторија за љубимце, просторија за одржавање хигијене итд.

- техничке просторије – електро просторију за КПК ормаре са несметаним приступом од споља, електро просторију и просторије за машинске инсталације

- 1.– 25. (повучени) спрат пројектовани да садрже:

-стамбене јединице различитих конфигурација

- Објекат кула Б2 спратности 2По + П + 24 + Пс, при чему је:

- Приземље пројектовано да садржи:

- комерцијалне садржаје – локале
- стамбени улаз са ветробраном, улазним холем, коридором
- помоћне и заједничке просторије – тоалет, просторија за љубимце, просторија за одржавање хигијене итд.
- просторију за сакупљање и одношење смећа
- техничке просторије – електро просторију за КПК ормаре са несметаним приступом споља, електро

просторију и просторије за машинске инсталације

- 1.– 25. (повучени) спрат пројектовани да садрже:

- стамбене јединице различитих конфигурација

- Објекат са базеном и спа садржајима спратности П + 1, при чему је:

- Приземље пројектовано да садржи:

- комерцијални садржај – локал
- пратеће садржаје за станаре - СПА зона са помоћним и заједничким просторијама (тоалети и свлачионице)
- техничке просторије – електро, машинска и просторију за базенску технику са компензационим танком

- Спрат је пројектован да садржи:

- пратеће садржаје за станаре – базен и теретана
- пасареле које повезују објекат са кулама Б1 и Б2

#### ❖ Постојеће стање тк објеката

На предметној локацији, у оквиру граница услова нема постојећих тк објеката из надлежности "Телеком Србија" а.д.

#### ❖ Технички услови

- Прикључење на тк мрежу

На предметном подручју се наведене потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет тк мреже, а у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.

Као последица захтева које стамбено-пословни објекти постављају у погледу ефикасности, управљивости и надзора интерних система различитих намена, као и захтева у погледу комплексних широкопојасних услуга, стратешко опредељење предузећа „Телеком Србија“ а.д. (у даљем тексту „Телеком“) је да се за предметни објекат реализује оптичка тк мрежа до крајњих корисника, тзв. FTTH (Fiber to the home) решење које подразумева полагање оптичког приводног кабла до објекта (инсталирање одговарајуће телекомуникационе опреме унутар објекта) и изградњу одговарајуће инсталације унутар објекта.

Узимајући наведено у обзир у објектима кула Б1 и кула Б2 предвидети расположив простор у приземљу или првом подземном нивоу, на месту где је предвиђен завршетак унутрашњих тк инсталација, за монтирање оптичког дистрибутивног ормана (ОДО).

Планира се да приступна тк мрежа буде подземна, па је за потребе полагања приводних тк каблова, тј. за реализацију будуће планиране телекомуникационе мреже у оквиру граница услова на предметној локацији, на којој је планирана изградња, потребно обезбедити приступ планираном

објекту путем тк канализације. За прикључење на тк мрежу предметног објекта потребно је изградити следећу тк канализацију:

- изградити нову тк канализацију капацитета 1 цеви PVC Ø110 mm од планиране тк канализације (новог тк окна) у саобраћајници CAO 3 и CAO 8 - II, до места уласка (увода) цеви тк канализације у објекте кула Б1 и кула Б2. 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  $R \geq 5m$  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 кабла по кабловском регалу, техничком каналу или у цеви у зиду, све до места на зиду где је потребно монтирати опрему Телекома, односно до оптичког дистрибутивног ормана (ОДО).

- објекат са базеном и спа повезати на тк концентрацију у објекту кула Б1 или кула Б2.

Изградња унутрашњих инсталација ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) је обавеза инвеститора осим у случају када се другачије дефинише Уговором између инвеститора и Телекома, а према моделима о пословно техничкој сарадњи са инвеститорима.

За потребе реализације поменуте оптичке тк мреже предвиђена је унутрашња инсталација ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) оптичким кабловима. Узимајући наведено у обзир Телеком за потребе реализације поменуте оптичке тк мреже даје следеће препоруке за изградњу оптичке тк инсталације:

- полагање оптичких инсталационих каблова по вертикали објеката планирати у цеви у зиду или у посебан део техничких канала уколико су пројектом објеката предвиђени, а спратни развод извести полагањем каблова кроз цеви у зиду које треба поставити до сваког стана, пословног простора и објекта са базеном и спа. Инсталацију планирати оптичким кабловима са мономодним влакнима по ITU-T G.657.A (препоруча Телекома) или G.652.D стандарду, за полагање у затвореном простору (*indoor*), са омотачем од LSZH материјала (Low Smoke Zero Halogen). За пружање сервиса Телекома довољно је да се до сваког корисника (стана, пословног простора и објекта са базеном и спа) положи по једно оптичко влакно. Приликом полагања кабла водити рачуна о минималном пречнику савијања и предвидети резерву кабла (у броју влакана и дужини) на свакој етажи, као и на месту увода за случај потребе за накнадним интервенцијама.

- израду успонског (вертикалног) оптичког развода предвидети кабловима који по капацитету решавају једну или више етажа. Успонски кабл се терминира у за то предвиђеном оптичком разделнику (ОДО орману).

- инсталационе оптичке каблове завршити у оптичком дистрибутивном орману на оптичким печ панелима или панелима са адаптерима (SC/APC), са SC/APC конекторима. У оптичком дистрибутивном орману је, осим поменутих терминација каблова SC/APC конекторима на SC/APC адаптерима, потребно планирати и место за завршавање приводног оптичког кабла, место за резерву каблова као и место за монтажу пасивне опреме Телекома (пасивни оптички сплитери). Оптички дистрибутивни орман је потребно монтирати у приземљу или првом подземном нивоу, на сувом и приступачном месту. По потреби планирати спратне концентрације. Орман обавезно уземљити.

- на страни корисника, у стану (пословном простору или објекту са базеном и спа), инсталационе оптичке каблове завршити SC/APC конекторима у одговарајућој терминалној (корисничкој) завршној оптичкој кутији на SC/APC адаптеру. Предвидети резерве кабла на оба краја.

- препоручује се инвеститору да инсталације унутар станова (пословног простора или у објекту са базеном и спа) реализује F/UTP кабловима категорије минимум 5е. Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту), негориву цев. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова, од утичница у просторијама корисника до ММЦ (мултимедијални центар) не пређе 90m. ММЦ у стану (пословном простору) представља тачку у којој ће се налазити терминација долазног инсталационог оптичког кабла и терминације инсталационих каблова у стану (пословном простору или у објекту са базеном и спа), односно где ће бити позиционирана пасивна опрема (модули за завршавање UTP каблова) и активна опрема (модем, рутер, ONT) за реализацију услуга, односно сервиса. Потребно је водити рачуна да због слабљења радио таласа при проласку кроз зидове унутар станова, односно деградације WiFi функционалности, позиција ММЦ-а буде одређена на начин да се постигне што је могуће мањи број препрека (зидова) између активне опреме (нпр. ONT) и уређаја корисника (мобилни телефон, лап топ, таблет,...). У непосредној близини места на коме ће се налазити активна опрема потребно је обезбедити утичницу за прикључак на нисконапонску мрежу од 220V.

### Важна препорука Телеком Србија при изради унутрашњих инсталација:

- при опремању просторија прикључним местима важи следеће:
  - сваку просторију треба опремити бар 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 опремају 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 следећим просторијама: кухиња; предсобље/улазни ходник стана; гаража; разне помоћне просторије.
  - у грађевинским структурама за повремено становање, које се користе у оквиру делатности повезаних с изнајмљивањем некретнина (пословни простори), треба обезбедити минимално једно прикључно место унутар предметне структуре.
- Бежична приступна мрежа

Технички услови МТС – мобилна телефонија, објекти Кула Б1 и Б2, за *indoor* покривање бежичним сигналом потребно је:

1. Предвидети техничку просторију за смештај телекомуникационе опреме (RBS, ADAS, транспорт, батерије итд) на етажи -1 или -2 у кулама Б1 и Б2 . Просторија треба да буде климатизована површине око 15m<sup>2</sup>. Просторија би служила за смештај опреме МТС за потребе мобилне телефоније. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 4kW за потребе МТС мобилне телефоније.  
Уколико у просторији треба да се смести телекомуникациона опрема друге намене или других оператора, димензије морају да буду веће.
2. На 5., 11., 17. и 23. спрату предвидети техничке просторије површине око 10m<sup>2</sup> за смештај телекомуникационе опреме МТС (уколико је то могуће). Уколико није могуће обезбедити 3-4 техничке просторије, потребно је обезбедити минимум једну техничку просторију која би се налазила негде на половини објекта, 11. или 12. спрат. Просторије треба да буду климатизоване. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 1,5kW за потребе МТС. Ипак сматрамо да постојање једне техничке просторије само на половини објекта (11. – 12. спрат) није довољно јер сада није могуће сагледати која опрема за *indoor* покривање ће бити коришћена (пасивна, активна, *multi* или *single* оператор системи итд.).
3. Од техничке просторије на етажи -1 или -2, предвидети техничку вертикалу до свих спратова као и до планираних техничких просторија (на половини објекта или више њих), за полагање RF и оптичких каблова. Отвори међу спратних конструкција треба да буду димензија око 500x500mm.
4. Од техничке вертикале планирати у спуштеним плафонима сваког спрата, хоризонталне трасе за полагање RF и оптичких каблова на сваком спрату. Хоризонталне трасе треба да пролазе дуж свих ходника.  
Уколико је потребно по захтеву корисника треба инсталирати антенски систем у пословном простору  
Предвидети могућност физичке везе између ходника (заједнички простори) до станова (апартмана). Ово је потребно уколико по захтеву корисника треба инсталирати антенски систем и у резиденцијалном простору.
5. *Indoor* антене би биле монтиране на спуштеним плафонима по спратовима дуж хоризонталних траса RF и оптичких каблова или бочно на зидовима. Позиције *indoor* антена ће бити дефинисане након пројектантског обиласка и усаглашавања позиција са пројектантама објекта.
6. Уколико сваки од три оператора поставља свој *indoor* систем, планирати међусобно растојање између антена оператора инсталираних на спуштеним плафонима/зидовима од минимално 1,5m.

Пошто у овом тренутку нису познате детаљне потребе за сервисима у предметном комплексу, за реализацију унутрашње тк инфраструктуре вас молимо да нам се у фази израде пројекта обратите ради детаљнијег договора по свим питањима.

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

Горе наведени радови су обавеза инвеститора уколико се уговором између заинтересованих страна на утврди другачије.

Изградња приводног оптичког кабла обавеза је Предузећа "Телеком Србија" а.д. Повезивање предметног објекта на постојећу ЕКМ (Електронску комуникациону мрежу) врши искључиво Предузеће "Телеком Србија" а.д..

#### ❖ Општи услови

У складу са важећим правилником, који је прописала Републичка агенција за електронске комуникације, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод планиране кабловске тк канализације, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (тк објеката).

Пројекат израде приводне тк канализације и унутрашње инсталације ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) урадити у складу са Законом о планирању и изградњи објеката, Законом о електронским комуникацијама, Законом о заштити од пожара, Правилником о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, ЗЈПТТ, СРПС, упутствима, прописима и препорукама за ову врсту делатности, 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 у току важења ових услова настану промене које се односе на пројектовање приводне тк канализације и унутрашње инсталације ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) и изградњу предметног комплекса, број или врсту потребних тк прикључака, габарит објекта и слично, у обавези сте да настале промене пријавите и затражите измену услова.

Пре почетка извођења било каквих грађевинских радова инвеститор-извођач радова је у обавези да о томе извести предузеће "Телеком Србија", у писаној форми, најмање 15 (радних) дана пре почетка радова. У допису је потребно навести датум почетка радова, доставити имена надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон). Допис ради вршења надзора доставити на адресу "Телеком Србија" а.д., са седиштем у ул. Новопазарска број 37-39, у Београду, mail: [najava.radova@telekom.rs](mailto:najava.radova@telekom.rs).

Приликом избора извођача радова за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ ангажовати лиценциране извођаче, односно водити рачуна да је извођач регистрован за ту врсту делатности и да то буде реномирана фирма из области телекомуникација ради што бољег квалитета изведених радова.

По завршетку радова на изградњи приводне тк канализације и унутрашњих тк инсталација потребно је извршити квалитетни и технички пријем радова.

Инвеститор може да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., при чему Телеком преузима обавезу одржавања исте и гарантује непрекидност сервиса.

У случају да инвеститор жели да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., 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.

Овим условима дате су препоруке за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ у циљу стварања могућности прикључења предметног комплекса на тк мрежу. Након обављеног квалитетног и техничког пријема радова од стране Комисије Телекома потребно је да инвеститор поднесе Захтев за повезивање на тк мрежу (уз Захтев је неопходно приложити Комисијски записник квалитетног и техничког пријема).

За прикључење предметног објекта на тк мрежу, инвеститор је у обавези да нам се, минимум шест месеци пре усељења у објект, поново писмено обрати, како би се благовремено обезбедили потребни тк капацитети у постојећој тк мрежи.

Приликом израде Пројекта за пројектовање и изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ за стамбено комерцијални комплекс објекта 2По+П+24+Пс на катастарским парцелама бр. 1502/1 и 1508/338 К.О. Савски Венац, у Београду, сарађивати са Предузећем за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, ради усаглашавања са планским документима "Телекома Србија" а.д..

Важност горњих услова је годину дана од дана издавања. После тог рока инвеститор је у обавези да тражи обнову важности истих.

С поштовањем,

Руководилац Одељења за  
оперативну подршку - Београд

---

Горан Матић, дипл. мен.