

**Нацрт Плана детаљне регулације ширег подручја уз улицу
Војводе Степе - целина III/1,
општина Вождовац**



Носилац израде плана

URBANISTIQ D.O.O.

Друштво за архитектуру, урбанизам
и инжињеринг,

Београд, ул. Пожешка 104/19

Одговорни урбаниста

Мр. Миодраг Ференчак, дипл.инж.арх.

ИНВЕСТИТОР: Aqua Still Group d.o.o.,
ул.Босе Миличевић бр.10-12, Београд

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ: Urbanistiq d.o.o.,
ул.Пожешка бр. 104, Београд

Директор: **Милена Влаисављевић**

Руководиоци тима: **Мр. Миодраг Ференчак**, дипл. инж. арх.

РАДНИ ТИМ :

Ненад Китановић, дипл. инж. арх.

Маријана Радовановић, дипл.инж. арх.

Александар Ковјанић, дипл. инж. арх

Радоица Стефановић, дипл. инж. грађ.

Драган Ђерковић, дипл. инж. ел.

Златко Милисављевић, дипл.инж.гео.

САДРЖАЈ

I ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. ОПШТИ ДЕО

- 1.1. Правни и плански основ
- 1.2. Повод и циљ израде плана
- 1.3. Граница подручја плана
- 1.4. Подлоге за израду плана
- 1.5. Постојећа намена површина
- 1.6. Извод из Плана генералне регулације

2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

- 2.1. Планирана намена површина и подела на урбанистичке целине – зоне
- 2.2. Урбанистички параметри
- 2.3. Правила парцелације и препарцелације
- 2.4. Правила за регулацију и нивелацију површина
- 2.5. Саобраћајне површине
- 2.6. Слободне и зелене површине
- 2.7. Урбанистички услови за јавне службе, јавне објекте и комплексе
- 2.8. Заштита културних добара
- 2.9. Услови заштите животне средине
- 2.10. Зелени кровови и кровне терасе
- 2.11. Техничка инфраструктура
- 2.12. Водовод
- 2.13. Канализација
- 2.14. Електр енергетска мрежа и објекти
- 2.15. Телекомуникациона мрежа и објекти
- 2.16. Топлификација
- 2.17. Гасификација
- 2.18. Услови за евакуацију отпада
- 2.19. Мере енергетске ефикасности изградње
- 2.20. Услови за кретање лица са посебним потребама
- 2.21. Услови за обликовање простора и објеката
- 2.22. Услови заштите од елементарних непогода и заштите од интереса за одбрану
- 2.23. Инжењерско-геолошки услови терена и геотехничке препоруке

3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

- 3.1. Третман постојећих објеката
- 3.2. Општа правила за реконструкцију постојећих објеката
- 3.3. Општа правила за изградњу објеката
- 3.4. Правила грађења саобраћајница и паркинга
- 3.5. Спровођење плана

4. ТАБЕЛАРНИ ПРИЛОЗИ

- 4.1. Табела 1. Постојеће стање у обухвату плана
- 4.2. Табела 2. Плански параметри и орјентациони капацитети по блоковима и урбанистичким зонама
- 4.3. Табела 3. Преглед планираних параметара и капацитета за блокове и јавне површине
- 4.4. Табела 4. Орјентациони капацитети значајни за организацију у урбанистичким зонама

II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

5. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- 5.1. Постојећа намена површина
- 5.2. План намене површина
- 5.3. План грађевинских парцела са смерницама за спровођење
- 5.4. Регулационо-нивелациони план
- 5.5. Урбанистичко решење саобраћајних површина
- 5.6. План водовода и канализације
- 5.7. План електроенергетске мреже и објеката
- 5.8. План телекомуникационе мреже и објеката
- 5.9. План топловода и гасовода
- 5.10. Синхрон план
- 5.11. Инжињерско-геолошка карта терена

III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Саставни део плана је и свеска Документације

- a. Регистрација предузећа
- b. Лиценце и потврде одговорних урбаниста
- c. Одлука о изради Плана
- d. Образложење Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове
- e. Извештај о Јавном увиду у Нацрт плана
- f. Извештај о извршеној стручној контроли Нацрта плана
- g. Решење о неприступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације
- h. Услови и мишљења ЈКП и других учесника у изради Плана
- i. Извештај о Раном јавном увиду
- j. План изложен на Раном јавном увиду (са Изводом из Генералног плана Београда 2021, и Подацима о постојећој планској документацији)
- k. Ортофото приказ
- l. Катастарско-топографски план са границом плана
- m. Извод из постојећег плана генералне регулације

Скупштина града Београда на седници одржаној _____ 2018.године, на основу члана 35. став 7. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС, бр.72/09, 81/09, - исправка, 64/10- Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13- Одлука УС, 50/13- Одлука УС, 98/13 Одлука УС, 132/14 и 145/14) и члана 31 Статута Града Београда („Службени лист Града Београда“, бр.39/08, 6/10 и „Службени гласник РС, бр.7/16- Одлука УС), донела је

План детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе - целина III/1, општина Вождовац

I ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. ОПШТИ ДЕО

1.1. Правни и плански основ

Ово је текст за План детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе - целина III/1, општина Вождовац (у даљем тексту: Овај план).

Правни основ

План се доноси на основу Одлуке о изради плана детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе, општина Вождовац- Скупштине града Београда (Сл. лист Града Београда бр. 49/09) и Одлуке о допуни одлуке (Сл. лист Града Београда бр.19/17.), у складу са Законом о планирању и изградњи (Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлукаУС, 24/11, 121/12, 42/13- одлукаУС, 50/13- одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14 и 145/14), на основу члана 45а одлуке УС 132/14(Сл. гласник РС бр.132/14) и Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник Републике Србије“, бр.64/15).

Чланом 7. Одлуке о изради плана детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе, општина Вождовац- Скупштине града Београда (Сл. лист Града Београда бр. 49/09), одређено је да : “за потребе израде плана детаљне регулације не приступа се изради стратешке процене утицаја планираних намена на животну средину“.

Плански основ

Овај план је детаљна разрада решења одређених у Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX), (Сл. лист Града Београда бр.20/16), (у даљем тексту: План генералне регулације, или: ПГР).

1.2. Опис границе плана

Граница плана обухвата делове блока 65 и 66 ширег подручја улице Војводе Степе у њиховој регулацији, почевши од зоне код раскрснице са саобраћајницом СМТ: од тачке где се стичу границе катастарских парцела 7435/1 и 7435/7, затим уз регулацију улице Војводе Степе (и њену парцелу 2433/11) до пресека са планираном јужном регулационом линијом улице Ђуре Мађерчића, која је северна граница парцеле 7418/2, до споја са западном планираном регулационом линијом улице Нова 1, која је на парцелама 7414/1 и 7414/2, затим уз западне границе парцела 7417/2, 7427/4, затим даље у правцу југа планираним регулационим линијама блокова 65 и 66 кроз парцеле 7438/1, 7437/1, 7434/2 до пресека са јужном границом парцеле 7434/1, затим овом границом до тачке сусрета са

парцелом 7434/3, затим у правцу југа границом парцела 7435/2 и 7435/1 до почетне тачке описа границе овог плана.

План ПДР ИЗМЕЋУ УЛИЦА: КУМОДРАШКЕ, МИЛИСАВА ЂУРОВИЋА, СМТ-а, НОВЕ 1, ЂУРЕ МАЋЕРЧИЋА, ВОЈВОДЕ СТЕПЕ, ЉУБЕ ВУЧКОВИЋА И КОМПЛЕКСА КОЛЕКТИВНИХ ОБЈЕКТА УЗ УЛИЦУ ЉУБЕ ВУЧКОВИЋА, ОПШТИНА ВОЈДОВАЦ, Службени лист града Београда бр. 4/09, тангира овај план дуж улице Нова 1 са изузетком дела раскрснице Нова 1 и Нова 6 који припада плану ПДР ШИРЕГ ПОДРУЧЈА УЗ УЛИЦУ ВОЈВОДЕ СТЕПЕ – ФАЗА И1, ОПШТИНА ВОЈДОВАЦ, Службени лист града Београда бр. 58/16. Са северне стране овај план тангира границу обухвата плана дуж улице Ђуре Мађерчића.

План ПДР ШИРЕГ ПОДРУЧЈА УЗ УЛИЦУ ВОЈВОДЕ СТЕПЕ – ФАЗА И1, ОПШТИНА ВОЈДОВАЦ, Службени лист града Београда бр. 58/16 тангира границу обухвата плана дуж улице Војводе Степе.

Површина плана у оквиру границе Плана износи 33.219,30 м², тј. 3,32193 хектара. Граница овог плана описана је и координатама тачака прелома у угловима слике, датим у табели на плану регулације. Парцеле обухваћене овим планом припадају катастарској општини Вождовац и оне су:

ПАРЦЕЛЕ УНУТАР ОБУХВАТА ПЛАНА

Остало земљиште (делови парцеле)

7432/6 (97.72%), 7432/4 (82.22%), 7432/3 (80.27%), 7418/1 (76.38%), 7421 (75.42%), 7424 (74.89%), 7430 (71.19%), 7418/3 (59.92%), 7437/1(40.76%), 7438/1 (34.22%), 7437/1 (32.70%), 7432/2 (12.01%), 7432/2 (8.04%), 7438/1 (3.08%)

Остало земљиште (целе парцеле)

7416/1, 7417/1, 7418/2, 7418/4, 7419/1, 7420/1, 7422/1, 7423/1, 7427/1, 7427/2, 7429/2, 7431/2, 7433/1, 7434/1

Јавне површине (делови парцела)

7432/2 (57.95%), 7414/2 (45.73%), 7437/1(11.99%), 7438/1 (10.91%), 7414/1 (5.92%), 7432/6 (2.19%)

Јавне површине (целе парцеле)

7432/5

У случају неслагања текстуалног и графичког прилога меродавна је граница дата на графичком прилогу „**л - Катасторско-топографски план са границом плана**“.

1.3. Повод и циљеви израде плана

План се ради да би се потстакло уређење и развој овог простора са високим функционалним потенцијалом и са добром саобраћајном и комуналном инфраструктуром, који није адекватно изграђен, а за који постоји висок интерес конкретних приватних инвеститора за улагања и градњу, а Града за уређење.

План детаљне регулације такође значи локалну реализацију Плана генералне регулације, Генералног урбанистичког плана Београда, Стратегије развоја Града Београда и других развојних докумената и одлука Скупштине града и Републике Србије, којима се унапређује квалитет живота грађана и квалитет простора као јединственог ресурса.

1.4. Подлоге за израду плана

Дате су у делу Документације Плана

План је израђен на одговарајућем делу ажуриране катастарско-топографске карте у дигиталном облику (према допису број 952-147/2017 од 20.09.2017 Републичког геодетског завода, Београд,). За израду плана су коришћени и подаци о зградама и власништву из ГИС Геопортал Србија. Подаци и подлоге су довољне прецизности за израду плана детаљне регулације у овом простору.

1.5. Извод из планова ширих просторних целина

Овај план је детаљна разрада решења одређених у Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX), у целини XVII, а која се односе на „Зону мешовитих градских центара“, са додатном спецификацијом „у зони више спратности (М4)“, (детаљно одређена у ПГР 5.2.4. стр.335.). То значи да се планира карактер нове широке изводне улице савременог градског центра („линеарни центри“), у чијим су блоковима, у приземљу различити комерцијални садржаји, а на другим етажама у објектима на парцели могу бити и други садржаји (укључујући становање) до висине учешћа одређеног у ПГР. У истом плану дата су и исцрпна општа правила уређења за инфраструктурне системе по врстама и по зонама, као и детаљна општа правила за уређење простора и изградњу објеката (отстојања, висине, испади и светларници, зеленило, приступ и паркирање, рационализација енергије и друго), као и начин спровођења ПГР за овај део, који је одређен као обавезна израда Плана детаљне регулације у приказаном подручју плана.

Детаљни приказ параметара из ПГР са применом у ПДР је дат у табели у делу 3.3. Општа правила грађења, а извод из ПГР у листу 3. графичког дела и у документацији Плана.

У претходно наведеном плану Генералне регулације, дати су и сведени сви битни или конкретни услови других важећих планова ширих просторних целина, планова суседних целина, и реалне планске обавезе према ширим системима инфраструктура, тако да је даља детаљна разрада ПГР извршена овим планом.

1.6. Постојеће стање, коришћење простора и основна ограничења

Овај простор, са своја два будућа блока, је јасно дефинисан и уређен савремено реконструисаном саобраћајницом са трамвајем по оси у делу регулационог профила улице Војводе Степе од саобраћајнице СМТ (односно Саве Машковића) до улице Ђуре Мађерчића и у реалности (не припада простору Овог плана, али на њега значајно утиче), а у оквиру Овог плана, грађевински фонд је још увек неуређен, састављен од неколико нових зграда великог волумена са комерцијалним садржајима у приземљу и становима на спратовима, као и старим, предратним објектима мешовитог садржаја, ниске спратности, на неправилно постављеним разнородним парцелама, орјентисаним на Улицу Војводе Степе, или на друге индиректне прилазе.

Према улици Војводе Степе је извршена регуларна парцелација по важећем плану улице, због кога су већ поцепане раније катастарске парцеле, тако да су нове високе зграде исправно постављене на нове регулационе и грађевинске линије, а за старије постојеће објекте се зна да ли се налазе у јавном земљишту, тако да се ти старији објекти не могу задржати код нове изградње. Појединачно изграђени објекти уклапају се у тип изградње као непрекинути низ, спратности : приземље (повишено), шест до седам спратова и повучени спрат у оба блока.

У дубини блока је отворени простор некадашњег пољопривредног земљишта које се више не обрађује, са самониклим зеленилом, са спорадичним пословним, занатским, стамбеним и помоћним објектима мале површине, са изузетком једне нове стамбене зграде великог волумена, спратности П+6+Пс на парцели 7416/1.

Такође, на јужном крају подручја граница ових блокова пролази између парцела 7434/1 и 7435/1 на којима се налазе четири нове високе зграде у међусобном додиру као целина, тако да граница овог ПДР пролази линијом заједничке граанице катастарских парцела КП 7434/1 и КП 7435/1.

На укупној површини од око 3,3219 хектара, (са 3,1138 хектара осталог земљишта - површина блокова унутар регулационих линиј), оцењено је да постоји око 28.700 м² БРГП (око 28.582 м² становања и 9.528 м² пословања, без јавних садржаја). Те капацитете користи око 1.682 становника (са око 120 деце претшколског узраста, до 170 деце жолског) и око 164 запослених, што је ретка и неравномерна изградња и неодрживо мала искоришћеност.

Основна ограничења за развој овог простора могу се видети у тешкоћама неравномерне динамике реконструкције овог простора, неодговарајућој наслеђеној парцелацији, неуређеном контактном простору (саобраћајница Нова 1) према плану Кумодрашке улице, и заостајању у реализацији капацитета канализационе мреже у вези према Кумодрашком колектору.

С обзиром на значајан нагиб по пресеку терена исток- запад и на условно повољан геолошки профил терена, технички проблеми таквог положаја се морају пажљиво пројектовати и решавати.

Основни биланси постојећег стања су дати у поглављу 4. са табелама (табела 1.) и у графичком прилогу бр.5.1.

2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

2.1. Намена површина, и планиране површине

2.1.1. Подела простора на зоне

Подручје плана је простор површине око 3,3219 хектара одређен постојећим улицама Војводе Степе, Ђуре Мађерчића (на северном крају), и парцелама 7435/2 и 7435/1 испред грађевинских парцела на СМТ (радни назив, „Спољна магистрална тангента“, на јужном крају, односно, продужетак улице Саве Машковића), као и планиране улице Нове 1.(на источној страни). Блокове 65 и 66 дели планирани продужетак Пазинске улице, која ће, до одређивања имена, бити радно означавана као улица Нова 6

Ради правилног дефинисања садржаја, структуре и капацитета планираног, потребна је и даља подела простора на Урбанистичке зоне. Планирана је подела досадашњег блока 65. на четири урбанистичке зоне (А, Б, Бд1, и Бд2) и блока 66. на две зоне (А и Бд3), укупно шест урбанистичких зона у два блока.

Површина земљишта у границама плана је укупно 33.219 м².

Јавном земљишту припадају простори саобраћајница улице Нова 6 и јавна површина острва-Пјацета, уз спој улица Ђуре Мађерчића и Нове 1. у блоку 65, са укупно 2081,18 м². (површине других околних улица су изван границе овог плана).

Осталом земљишту припадају површине унутар регулационих линија према саобраћајницама у три блока и девет урбанистичких зона са укупно 31.138,12 м².

Ове поделе и површине су детаљно приказане у поглављу 4. са табелама (табела 2 и 3.) и у графичком прилогу бр. 5.6.

2.1.2 Мешовити градски центри у зони више спратности (М4)

Основна намена простора је у ПГР дефинисана као „Зона мешовитих градских центара“, са додатном спецификацијом „у зони више спратности (М4)“, (детаљно одређена у ПГР 5.2.4. стр.335.).

Тиме је планиран и карактер нове широке изводне улице савременог градског центра („линеарни центри“), у чијим је блоковима, у приземљу обавезно активно пословање (трговина разних врста и типова, пословнице, сервисне и интелектуалне услуге, агенције, јавне службе и управа, угоститељство, занатске радње и друго, а на спратовима такође пословање (напр. хотели, хостели или пословни објекти, или трговина на првом спрату, или ординације и канцеларије самосталних специјалиста и т.д.).

2.1.2.1 Комерцијални садржаји

Минимално учешће пословања у структури изграђених површина је 20%, а обавезно је пословање у свим приземљима улице Војводе Степе, Ђуре Мађерчића Нова 1 и Нова 6.

Према претходним оценама, параметрима и моделским анализама структуре, у простору плана је могуће изградити максимално око 155.690 м² БРГП укупно, од тога око 31.138 м² пословног простора са око 625. запослених после изградње пуног капацитета у оба блока на подручју плана. Ове оцењене величине не претстављају планску обавезу.

2.1.2.2 Стамбени садржаји.

На спратовима изнад приземља се може организовати и доминирајуће становање вишепородичног типа, али само до мере од 80% укупне површине у свакој од планираних зона (А, Б, Бд1-Бд3) или грађевинској парцели. Стамбени и пословни садржаји и простори морају да имају засебно организоване улазе и степеништа (могућ је, али не и обавезан заједнички вестибил у приземљу са селективним приступом стамбеном делу) за сваку посебну грађевинску парцелу.

Према претходним оценама, параметрима проистеклим из моделских анализа структуре на предметном подручју могуће је оставити бруто играђеност од око 155.000 м² од тога 124.000 м² стамбеног простора, са око 4.320 становника после изградње пуног капацитета становања. Ова процењена величина не представља планску обавезу.

2.1.2.3. Јавни и компатибилни садржаји.

Јавне намене (осим саобраћајнице Нова 6. и Пјацете) у овим блоковима нису посебно означене ни планиране као обавезне, али се, по потреби могу инвестирати и градити, као и све уобичајене намене градског центра уз обавезу прибављања услова јавних и надлежних служби.

Изузетак су три локације са три планирана депанданса деčјих установа, које се, због познатог и великог дефицита у свим градским зонама предвиђају у три посебно означене и одређене урбанистичке зоне, на три највеће затечене катастарске парцеле, у урбанистичким зонама Бд1, Бд2 и Бд3.

Депанданси деčјих установа се предвиђају на „Осталом земљишту“. Пошто је разлика у оцењеном броју деце између постојећег (117) деце и планираног (388) стања око 271. дете, а рачуна се на 70% полазности у претшколске установе, тј. на 190. деце, то превазилази тип депанданса од 80 полазника, па су предвиђена три таква депанданса на три посебне блиске локације у наведеним зонама. За сваки од планираних депанданса деčјих установа се у оквиру пословног простора подразумева и обезбеђење од најмање по 560 м² затвореног простора у приземљу или на првом спрату и по 600 м² отвореног дворишта за боравак деце у сваком од њих. Ова отворена површина треба да се уређује и користи као озелењено двориште, али се рачуна у обавезних 40% неизграђеног простора на парцели за изградњу објекта.

У зонама са основном наменом „Зона мешовитих градских центара“, осим становања и комерцијалних садржаја као доминантних, дозвољени су и одређени компатибилни садржаји у складу са ПГР (5.1 Компатибилност намена, Табела „Компатибилност намена“), а у Овом плану то су:

- Саобраћајне површине;
- Површине за инфраструктуре;
- Комуналне површине;
- Јавне зелене површине;
- Површине за објекте и комплексе јавних служби;
- Површине за спортске објекте и комплексе;
- Површине за верске објекте;
- Остале зелене површине.

2.2. Урбанистички параметри

2.2.1. Капацитет изградње, параметри коришћења.

Као меродавни метод одређивања максималног капацитета планира се контрола према Индексу заузетости парцеле „З“, који је прописан у ПГР као највише до 60% површине и спратност ограничена планираним висинама зграда по зонама. Висине венаца зграда дате су на линијама грађења највиших етажа у односу на коту саобраћајнице (тротоара на регулационој линији) у метрима у свакој урбанистичкој зони и приказане у графичком прилогу 5.4. Регулационо-нивелациони план.

Додатни услови су:

Додатно повећање индекса „З“ за 15% код угаоних парцела је дозвољено.

Најмање 15% површине треба да буде озелењено и без подземних конструкција и просторија;

Ограничења висине према границама парцела и суседним објектима или њиховим границама грађења се примењују из општих правила ПГР (према конкретним условима на грађевинској парцели). Према задњој граници парцеле однос висине и удаљености је мин.1/2. Према бочној граници парцеле однос висине и удаљености је мин.1/3. Када нема отвора са парапетом испод 160 цм, то минимално одстојање може бити до 1/5 висине венца зграде.

Паркирање је обавезно унутар грађевинске парцеле за пун капацитет возила из објекта, па је то један од меродавних параметара.

Индекс изграђености парцеле “И”, није планиран као меродавни контролни параметар, сходно законској одредби о избору два од три контролна параметра.

Посебно приказани прорачунски подаци о капацитетима по наменама су орјентациони, ради усклађивања посебних друштвених и техничких система и не претстављају обавезујуће минимуме или максимуме, за разлику од датих параметарских вредности чије су границе меродавне за сваку посебну парцелу или комплекс.

2.2.2. Висина зграда и спратност

Овај план предвиђа уређење и уједначавање висина према датом профилу улица захтева додатна усклађивања венаца и повлачења према паду улица и постојећим објектима на суседним грађевинским парцелама.

На улици Војводе Степе, спратност може бити највише: приземље (повишено, са дозвољеном делимичном унутрашњом галеријом према прописима и пројектној концепцији), шест до седам спратова (зависно од свих спратних висина) и повучени спрат,

тј. 26,0 м до венца зграде. Венац повученог спрата може бити највише до 29,0 м, а слеме крова (највиша тачка крова у средишту зграде) до 30,0м.

У улици Ђуре Мађерчића спратност може бити највише П+6+Пс, односно 26 м до венца зграде са каскадирањем објекта у складу са графичким прилогом 5.4 Регулационо-нивелациони план.

На улици Новој 1. због уског профила између регулација, због потпуно новог профила улице од 16 м између линија грађења према објектима стамбене намене у суседним блоковима са ниским зградама и густинама, као и због нагнутог терена према Новој 1. улици, планирана спратност не може да прелази (орјентационо) приземље, четири спрата и повучени спрат (у односу на дату линију грађења 5.0м од регулационе линије), односно, обавезно 18,0 м до венца зграде, мерено у оси фасадног платна и равни новоформиране коте тротоара као нулте коте. Дозвољено је повлачење објекта у оквиру дефинисане линије грађења, висина венца се може повећати највише за вредност тог повлачења, ако се висина објекта потом не повећава по дубини парцеле. Слободностојећи објекти управно на улицу Нову 1. и управно на изражен пад терена, могу се каскадирати по ламелама, односно другој пројектантској концепцији, до висине 18, 21 и 24м висине у повученим појасевима (приказаним на листу 5.4. План регулације и нивелације), уз контролу дозвољених одстојања до бочних или задњих граница парцеле у складу са овим планом. Континуално кратко степенасто повлачење фасадних платна, осим за један (први) ниво повученог спрата, на зградама према улици Нова 1. **није планирано**, већ је потребно да се следеће каскадирање изведе у складу са дефинисаним позицијама висинске регулације не прелазећи границу висинске регулације, према графичком прилогу бр.5.4, а дозвољава се и веће повлачење према унутрашњости у односу на дату линију висина. Повучени спратови морају бити повучени мин. 1.5м и са бочних страна слободностојећих објеката.

У улици Новој 6 и Новој 1, иза угаоних објеката на улицама Војводе Степе и Ђуре Мађерчића, у урбанистичким зонама (комплексима, парцелама) са простором за дечје установе, спратност се усаглашава (објекат се каскадира) према висинским регулацијама од 18,21,24м у складу са графичким прилогом 5.4. План регулације и нивелације, оријентациона спратност може бити од П+4+Пс/Пк до П+6+Пс, уколико се пројектом обезбеди повлачење високих делова објеката на удаљеност половине висине објекта до осе улице, као и мин. по 600 м² затвореног и отвореног простора за дечја игралишта, односно за депандансе дечјих установа.

Минимално повлачење повученог спрата, уколико се пројектује, је мин. 2,0м на улици Војводе Степе и мин.1,5 м на свим осталим слободним странама и фасадама нових објеката. Висина повученог спрата је макс 4,0 м. Слојеви изнад конструкције који служе за формирање и одржавање зеленог крова се не рачунају у висину објекта.

Све нове зграде планиране су са параметрима који дозвољавају велики капацитет БРГП што захтева велики број возила стационираних унутар парцеле, и посебне подземне или спратне гараже унутар објеката. Због тога се рачуна и на два и више сутеренских и подрумских нивоа гаража испод сваког новог објекта.

Конкретни габарити зграда треба да се прилагоде и детаљним повлачењем по висини и по дубини свакој конкретној ситуацији и правилном минималном отстојању према суседима, поштујући минималне вредности ових односа датих Овим планом. Те вредности су, између осталог:

Одстојање од бочне границе парцеле за фасаду са са стамбеним просторијама или са отворима стандардног или ниског парапета, је најмање једна трећина висине, односно, висина зграде не може бити већа од троструког растојања до границе парцеле. Исто одстојање у случају фасаде са високим парапетима (мин 160 цм) је најмање једна петина висине и обрнуто.

Отстојање до задње границе парцеле је мин $\frac{1}{2}$ висине објекта, односно, висина зграде не може бити већа од двоструког растојања. Код објеката са становањем постављеним наспрамно на истој парцели, отстојање је $\frac{2}{3}$ висине вишег објекта, а код пословних $\frac{1}{2}$ висине.

Постојећи објекти који се својим грађевинским квалитетом и обликом не уклапају у планирано уређење, задржавају своје грађевинске линије и висине до уклањања или замене, са могућношћу адаптације, реконструкције и одржавања у оквиру изворног волумена.

2.2.3. Тип и повезивање зграда

Зграде према улици Војводе Степе су планиране у непрекинутом низу, са подужним пружањем на новоформираној регулационој линији, са међусобним усклађивањем калканских (на граници парцеле додирујућих) зидова, светларника и венаца (парапета) предњих фасада.

Зграде према улици Новој 1. су планиране као слободно стојећи објекти са главним правцем пружања управно на улицу и нагиб терена. То код дужих зграда производи више висински смакнутих ламела, што наглашава природну морфологију простора, а даје и мирније услове за становање.

Зграде из урбанистичке зоне „А“ се могу спојити са зградама из зоне „Б“, уколико се налазе на јединственој (обједињеној) грађевинској парцели, с тим да се на тако формиран габарит јединственог објекта примењују сва правила отстојања до граница, парцела, висине и друга правила одређена у односним зонама. На плану регулације и нивелације приказани су илустративним пресецима основни типски случајеви ових односа. Спајање парцела и зграда није планска обавеза.

Када нова зграда са висинама венца дозвољеним овим планом додирује раније изграђену зграду на новој регулацији која има ниже формиран венац и повучени спрат, она га у зони додира не сме неприлагођено надвисити, него се прилагодити повлачењем дела етаже за најмање 1,5м и снижавањем елемената блиско зони додира до хармоничног уклапања. Изузетно, хармонично уклапање се може постићи и захтевом власника ниже постојеће зграде за надградњом у складу са Овим планом, и синхронизацијом кроз идејно решење услова за сутицање зграда на местима споја у поступку надлежног органа.

Хармоничним уклапањем се сматра подударање висине венаца на месту споја, са толеранцијом отступања за до 0,5 м, уз поклапање истурених делова калканских зидова поткровља или повлачење повученог спрата за мин 1,5м и бочно према суседу ако је сусед нижи, или има бочно повучени спрат према новој згради.

У случају спајања простора две морфолошки различите урбанистичке зоне (горња и доња) једном грађевинском парцелом и објекти у непрекинутом низу горње зоне се могу усклађено повезати са слободностојећим објектима доње зоне („Т“ габарит). онда се изнад пода приземља (односно сутерена, или одговарајућег полунивоа, зависно од концепције и нивелације у пројекту) у висини од најмање 3,0- 4,5 м (зависно од обавеза према противпожарној заштити и прилазима у конкретном пројекту) и у ширини од најмање 6,0м, мора оставити слободан простор са могућношћу пролаза планираних интервентних и других возила и на другу страну објекта, а уз поштовање отстојања према суседним бочним парцелама и према параметрима планираним у ППР и Овом плану.

У другом случају, отстојање зграда на истој парцели је $\frac{2}{3}$ висине вишег објекта, а код различитих парцела висине и отстојања се одређују по правилу за растојање до задње границе грађевинске парцеле из улице Нова 1. према грађевинским парцелама на улици Војводе Степе, тј по $\frac{1}{2}$ висине сваког објекта на његовој страни парцеле.

Код повезаних зграда које чине „Г“ облик обавезна је могућност правилног прилаза противпожарних возила и оруђа до оба унутрашња угла објеката и са задње стране, уколико је висина слемена зграде или задње фасаде до венца изнад 30,0м.

2.3. Парцелација

Са изузетком три велике парцеле које омогућавају поделу и једне са великим већ изграђеним објектом, парцеле су мале, недовољно правилне и захтеваће уједињавање и препарцелацију, да би се оформиле грађевинске парцеле погодне за претходно планиране намене, висине и капацитете. Поступак укрупњавања и препарцелације за парцеле које нису овим планом дефинисане се препушта индивидуалним споразумима инвеститора и власника, али се гранични минимуми ширина и грађевинских парцела по урбанистичким зонама морају одредити у складу са карактером укупне зоне.

Приликом израде пројекта парцелације/препарцелације не могу се формирати парцеле које не испуњавају услов да постану грађевинске парцеле.

Минимална планирана ширина нове грађевинске парцеле према улици Војводе Степе (урбанистичке зоне А.) је 18,0 метара, а минимална површина нове грађевинске парцеле је 540 метара квадратних.

Према улици Новој 1, односно Новој 6, (урбанистичке зоне Бд1, Бд2, Бд3 и Б) минимална ширина нове грађевинске парцеле је најмање 28,0 метара, а минимална површина нове грађевинске парцеле је 840 метара квадратних.

Планом се формирају грађевинске парцеле ГП1, ГП2, ГП3 и ГП4 према графичком прилогу 5.3 План грађевинских парцела са сменринцама за спровођење

Уколико власник парцеле без прилаза или са фронтом и површином мањом од претходног не уједини своју парцелу у већу целину, а не може да задовољавајуће користи постојећи објект, већ га уклони, изузетно може парцелу да користи као озелењену башту или плато у рекреативне или угоститељске или сервисне сврхе, као паркиралиште, сезонски или на други начин који не захтева зидане објекте сталног карактера, тј. то не може бити грађевинска парцела.

Парцеле јавне намене су само парцеле улице Нова 6, и парцела Пјацете (на углу улице Ђуре Мађерчића и Нове 1), али је могуће (не и плански обавезно) да се за потребе комуналних инфраструктура и функција у њиховом оквиру, или на другом погодном месту прибаве као остало земљиште и додатне мање парцеле од 10- 50 м2. Парцеле јавне намене се могу укрупњавати и препарцелисати у складу са потребама надлежних служби.

2.4. Правила за регулацију и нивелацију површина

Јавном земљишту припадају простори саобраћајница улица Нова 6. и парцела Пјацете (на углу улице Ђуре Мађерчића и Нове 1), а површине других околних улица су изван границе овог плана. Осталом земљишту припадају површине унутар регулационих линија према саобраћајницама.

Регулационе линије одвајају површине јавног земљишта од осталог земљишта и дате су у графичком прилогу 5.4. Регулационо-нивелациони план. Регулационе линије су дате на катастарско топографској подлози, са означеним карактеристичним тачкама прелома и њиховим координатама у табели.

Посебне линије планске регулације су и:

- Грађевинске линије (ГЛ), на местима где се не покалапају са регулацијом јесу ознаке зоне грађења и не могу се приближавати него само удаљавати од регулационе линије;
- Линије висинске регулације објеката по урбанистичким зонама (приказане релативном висинском котом од планираних тротоара уз регулациону линију);

- Ознаке позиције пролаза кроз зграду (нису обавезујући део плана).

Главне нивелационе тачке су дате котама уз регулационе линије на угловима раскрсница (пошто осовине раскрсница и тротоари нису у оквиру овог плана), као и на допунским интерполованим местима на регулационим линијама Овог плана, према нивелацији саобраћајница улица Војводе Степе и Нове 1. и приказане су орјентационим висинским котама на листу 5.4 План регулације и нивелације. Ове висине нису планска обавеза за саобраћајнице Војводе Степе и Нова 1. које припадају другим урбанистичким плановима и пројектима који се раде на основу њих, могу се, при реализацији, међусобно усклађивати, али су довољно поуздане да се могу на основу њих планирати висине нових објеката из Овог плана.

Нивелација објеката по висини регулисана је линијом венаца на месту линије грађења, односно линија висинске регулације, које су као вредност дефинисане у делу текста: 2.2.2. Висина зграда и спратност, као и на пратећем пресеку уз лист План регулације и нивелације.

У зонама које су орјентисане на улицу Нова 1. линију грађења прате и паралелно одмакнуте линије, висинска зона 1, 2, 3 - 18, 21, 24 м, које означавају орјентационе удаљености на којима је дозвољено каскадирање објекта навише у односу на почетну висину објекта према висини ка улици Нова 1, уколико то дозвољавају друга правила о удаљеностима и висинама. Сврха ове додатне нивелационе мере је прилагођавање могуће изградње управно на изражени нагиб терена. Конкретна позиција каскадирања последње и повучене етаже у главном пројекту зграде се може прилагођавати потребама пројекта и конструкције померањем унапред од приказане линије 21 и 24 м за максимално десетину, а уназад за максимално половину планираног међусобног удаљења висинских зона (1, односно 5 м), да би се омогућила флексибилност архитектонских и конструктивних решења у објектима на падини, ово правило представља толеранцију за уклапање архитектонских решења.

Саобраћајнице, прилази и паркирање

Главни саобраћајни прилаз блоковима 65 и 66 је улица Војводе Степе, планираног профила од око 33-40 метара, са трамвајским тракама у средини, са раздвојеним коловозом, широким тротоарима са дрворедом. То је репрезентативна улица, реализована у највећој мери, способна да носи велику градску активност, и намену мешовитог градског центра. Главне активности су окренуте ка њој, пешаци са тротоара директно комуницирају са излозима локала, а возила прилазе пролазима у и кроз зграде преко ојачаног тротоара у пасаже и гараже у унутрашњости. Постоје и јавна паркинг места у уличном профилу која ће повећати функционалност пословних простора, али се она не узимају у прорачун за обавезно обезбеђење паркинга за објекте у овом плану. Сама улица Војводе Степе није предмет Овог плана и његове одредбе нису обавезујуће за тај простор, али је план синхронизован у потпуности са њеним решењем као стаченом обавезом.

Улица Нова 1. има планирани профил од 6 м. коловоза, и два тротоара од по 2м. (укупно 10,0м), а линија зоне грађења је одмакнута за 5,0 м од регулационе на страни блокова из овог плана, а 2м на супротној страни.

Објектима из улице Нова 1. прилази се возилима, по правилу, на једној страни парцеле (прилазом преко ојачаног тротоара) интегрисаном прилазном стазом минималне ширине 5,0 м (по могућности 6,0 м), са заштитном (ниско или високо) оивиченом и поплочаном банкином мин. 0.5 м са сваке стране, или на други одговарајуће пројектован начин. Друга страна парцеле намењена је, по правилу, пешачким стазама и прилазима, као и зеленим површинама. У пројектантској разради прилаза улазима у парцели, могуће су и другачије функционалне поделе и решења (кружни једносмерни ток са коловозом од по 3,0м банакинама, пешачким стазама и зеленим тракама са дрворедом и слично).

Уколико се појави потреба за посебним додатним проширењима, платоима, окретницама или везама *које служе искључиво у противпожарне сврхе*, оне се могу решавати и у оквиру зелених површина растер елементима који су пројектовани и за довољан квалитет зеленила и за прописану тежину ватрогасног возила, али се не смеју користити за паркирање или прилаз корисника.

Сама улица Нова 1. није предмет овог плана и његове одредбе нису обавезујуће за тај простор, али је план синхронизован у потпуности са њеним решењем.

Улица *Буре Мађерчића* обезбеђује прилазе за објекте уз њу, такође има профил од 10,0 м, и није предмет овог плана.

Улица *Нова 6.* је јавна саобраћајница, за коју је делимично и реализована парцелација, чија се ширина регулације са 10м повећава на профил предвиђен овим планом од 16 метара (2х3,0м тротоара, дрворед у тротоару уз паркинг, 2х2,0 м паркинга и 6,0м коловоза), са грађевинским линијама помереним за 4,0, односно 3,0 м, јер је уоквирују објекти повећаних висина и прилази децјим установама.

Паркирање и гаражирање за капацитет примерен планираној брутоизграђеној површини зграде врши се искључиво на парцели зграде, односно у њеним паркинг-гаражама у сутеренским и подрумским (или другим према пројекту) изграђеним нивоима. Свакој новој парцели и објекту у улици Војводе Степе прилази се из десне траке, преко мин. 5,0 м прилаза преко ојачаног и материјално одвојеног дела тротоара у равни (без отварања ивичњака и коловоза до зграде према плану, пројекту и условима у складу са важећим планом улице Војводе Степе), као и пролаза кроз зграду ширине мин. 6,0 м до задњег дворишта или рампе за силаз у сутеренске или подрумске нивое гараже. Уколико нема рампи него аутомобилских лифтова, они су повучени најмање 6,0 м у дубину зграде, и сваки опслужује посебно издвојену гаражу (ниво) са до 30 возила, па се и број лифтова, и ширина фронта за прилаз лифтовима одређује према томе.

Потребан минимални број паркинг места се одређује према следећем нормативу:

- становање	1,1 ПМ по стану
- хотелијерство, на 2-10 постеља	1 ПМ, зависно од категорије,
орјентационо на 80м2 БРГП;	
- трговина	1 ПМ на 50 м2 продајног простора
трговинских садржаја, односно на 80м2 БРПГ	
- пословање	1 ПМ на 80 м2 БРПГ
- складиштење	1 ПМ на 100 м2 БРГП
- угоститељство	1 ПМ на два стола са по четири столице,
- предшколска установа	1 ПМ на 80 м2 БРГП.

Трамвајске линије у улици Војводе Степе и аутобуске линије на Булевару Ослобођења. су основа доброг јавног саобраћаја, а њихово дефинисање не припада Овом плану, него посебном плану улице Војводе Степе.

С обзиром на укупне капацитете БРГП од преко 155.000 м2 са апроксимативном искуственом површином од око 72м2 БРГП на једно возило, треба рачунати на обезбеђење око 1980 возила у простору Овог плана, у оквиру власничких парцела (осим 8 паркинга на Пјаци и 30 уз коловоз улице Нове 6. у којима се решавају и посебне обавезе према депандансима децјих установа), што указује на вишеспратне подземне гараже као потпуно доминантан начин решавања паркирања.

2.5. Зеленило на терену и на зградама

Обавезно је да најмање 15% површине грађевинске парцеле има квалитетно и високо зеленило, као и директну везу са земљиштем без покривача и подземних конструкција и простора, у зонама Бд1-Бд3 потребно је обезбедити 25% површина у директном контакту са тлом (незасрте површине)

Остале отворене површине треба да буду озелењене, са водопрпусним слојевима, засторима, стазама кад год је то могуће и са озелењеним површинама изнад сутеренских и подрумских таваница када су изван габарита зграде. Зеленило изнад ових површина се не рачуна као зеленило за обавезних 15% односно 25% површина зависно од зоне.

Уколико се додатна проширења, платои, окретнице или везе *које служе искључиво у противпожарне сврхе*, морају решавати и у оквиру зелених површина (укључујући и део од 15% обавезних), то се мора реализовати искључиво конструктивним растер или другим елементима који су пројектовани и за довољан квалитет зеленила и за одржање зелене површине према тежини ватрогасног возила, што се мора документовати у пројекту за грађевинску дозволу. Такве површине се не смеју користити за паркирање или прилаз возила корисника.

У улици *Нова 6.* треба планирати дрворед средње висине стабала (на размаку од 5-10 м,) , између паркинга, обострано.

Пошто је у улици *Нова 1.* дрворед потребан за заштиту тротоара од сунца (а у регулацији улице планиране другим планом детаљне регулације нема простора за њега) између грађевинске и регулационе линије уз улицу *Нова 1.* у Овом плану, на „осталом земљишту“, унутар грађевинских парцела, треба планирати умерено дисциплинован, по врстама и размацима локално одређен и са суседима усклађиван дрворед (на размаку од 5-8 м, 1-2 м унутар регулационе линије)- као услов (уз остало озелењавање и уређење предпростора) и у оквиру пројекта за грађевинску дозволу.

Детаљна решења за зеленило (положај, врсте, обрада супстрата, наводњавање, превентива измрзавања, озелењени кровови и терасе и друге детаље) треба квалитетно обрадити (у обухвату читаве грађевинске парцеле или етапе) као део обраде терена и зеленила у пројектима за грађевинску дозволу.

2.6. Услови за јавне службе и комплексе

У блокаовима 65 и 66 планом генералне регулације нису планиране обавезне површине за јавне објекте и комплексе у државној својини, нити у њима има површина у државном власништву. Величина зона и наслеђена парцелација је таква да чини експропријацију великих површина за школске и предшколске установе нерационалном на нивоу и у оквиру овог плана детаљне регулације. То упућује на нужност планирања повећања капацитета у постојећим и новим државним установама (насеље „Степа Степановић“ и друге) које су изван обухвата овог плана, а блиске улици Војводе Степе, као планираном мешовитом градском центру са великом планираном густином, спратношћу и капацитетима (намена М4). У оквиру мешовитог градског центра са наменом ове класе треба прихватити највећи део потреба који је решио кроз приватне или јавно-приватне партнерске облике организације јавних служби. То су пре свих других, претшколске установе, али се могу организовати и све друге јавне службе које имају потребу и могућност за оваквим простора.

Предшколске установе, стање у околном простору

У гравитационој зони до 2км удаљености у односу на границе Плана налазе се следећи објекти ПУ „Чика Јова Змај“ Вождовац:

- вртић „Мала сирена“, ул. Каплара Момчила Гаврића 14;
- вртић „Лептирић“, ул. Генерала Штефанека 4;
- вртић „Петар Пан“, ул. Јове Илића 144;
- вртић „Јђоља“, ул. Црнотравска 113;
- зртић „Жикица Зовановић“, ул. Војводе Степе 195.

На основу анализе постојећих капацитета бројем уписане деце, констатовано је да су наведени објекти на територији попуњени.

Предшколске установе, процена укупних потреба

АНАЛИЗА ВЕЛИЧИНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ НА ПРОСТОРУ У ГРАНИЦАМА ПЛАНА*		
Урбанистички показатељи	ПЛАНИРАНИ БРОЈ СТАНОВНИКА	3770
Узраст до 3 године - јасле	БРОЈ ДЕЦЕ 4,5% од броја планираних становника	170
	Број обухваћене деце 50% од броја деце	85
	БРОЈ ГРУПА	7
	Број деце према оптималној величини група	84
	Број деце према максималној величини група	105
Узраст 4-6 година-вртић	БРОЈ ДЕЦЕ 4,5% од броја становника	170
	Број обухваћене деце 70-85% од броја деце	119-145
	БРОЈ ГРУПА	6
	Број деце према оптималној величини група	120
	Број деце према максималној величини група	144
Узраст 7 година - припремно предшколско	БРОЈ ДЕЦЕ 1,5% од броја становника	57
	Број обухваћене деце 100% од броја деце	57
	БРОЈ ГРУПА	2
	Број деце према оптималној величини група	52
Укупно узраст до 7 година - јасле -г вртић	БРОЈ ДЕЦЕ 10,5% од броја становника	396
	Број обухваћене деце и 70% од броја деце	256-277

* детаљна анализа из услова Секретаријата за образовање и дечију заштиту VII-03 бр. 35-84/2017 од 18.08.2017. Није планска обавеза.

Предшколске установе, услови за решење у простору овог плана

Од укупних максималних потреба за збрињавање деце до 6 година којих, према оцени апсолутно највећих вредности може бити до 215, у комплексима Бд1, Бд2, и Бд3, на територији овог плана може се обезбедити у два депанданса дечјих установа по 80 деце, (до $\frac{3}{4}$ (75%) потреба) тј. до 160 деце. У трећој таквој установи решава се преосталих 55, и остаје слободно 25. места, за компензацију других дефицита из ове области.

Планирана су три депанданса дечјих установа, сваки по 80 деце, који се, предвиђају у три посебно означене и одређене урбанистичке зоне, на три највеће затечене катастарске парцеле. Оне се предвиђају на „Осталом земљишту“.

Планира се обезбеђење од око 600м² брутоизграђеног простора у приземљу или на првом спрату, посебан улаз и обезбеђење од најмање 600м² отвореног дворишта за боравак деце у сваком комплексу, као и по 6 паркинг места изван основне парцеле за ову намену.

Просторије дечјих установа треба да су првенствено у приземљу и на првом спрату објеката, који могу поврх тога имати још око 8 спратова и поткровље (2По+ П+9+Пс, оријентационо), са посебним улазима за пословање и становање.

Ради обезбеђења урбанистичког квалитета и помоћи у усклађивању решења, идејна архитектонска решења објеката и отвореног простора за ове комплексе треба размотрити и прихватити на надлежној Комисији за планове.

Припремно претшколско образовање (за 52 детета) се не може обезбедити у оквиру територије овог плана, већ се рачуна на постојеће и планиране државне установе у гравитационој зони плана.

Основне школе

Према оријентационим подацима о капацитету, планирани број становника у оквиру предметног блока може бити максимално до 4320 становника, што даје при учешћу контингента ученика за основне школе (10%) потребу за прихватом до 430 ученика, односно 16 одељења-учионица (за по 27 ученика) у једној смени, или по 8 у две смене.

Постојећи капацитети

У гравитационој зони, на удаљености до 2000м од границе обухвата плана, налазе се:

ОШ „Филип Филиповић” у ул. Булевар Ослобођења 219. ;Површина школског дворишта : 5171 м²; Површина објекта: 4040 м²; Број ученика: 517; Број учионица: 17; Број смена: 2.

ОШ „Данило Киш”, у ул. Генерала Штефаника 6. Површина школског дворишта: 17800м²; Површина објекта: 5509м²; Број ученика: 780; Број учионица: 32; Број смена: 2.

ОШ „Веселин Маслеша” у ул. Кумодрашка 72. Површина школског дворишта: 8719м²; Површина објекта: 3885 м²; Број ученика: 870; Број учионица: 24; Број смена: 2.

ОШ „Змај Јова Јовановић” у ул. Мештровићева 19. Површина школског дворишта: 17100 м²; Површина објекта : 6000 м²; Број ученика: 905; Број учионица: 31; Број смена: 2

То је укупно 104 учионице са 48790 м² школског дворишта , 19.875 м² изграђеног простора за 3072 ученика - 469м² терена и по учионици или 15,88 м² по ученику. С обзиром да је норматив оптимално 25 м² терена по ученику, а минимално 7,5м² по ученику, стање је око 66% од оптималне вредности, али двоструко (1,93) изнад минималне вредности у односу на расположив терен школских објеката. Проблем је већи са бројем учионица, јер би на сваку од школа дошло по 3-4 нова одељења- учионице са

овог подручја (укупно 13 за рад у једној смени), а оно није једино место на коме ће се градити уз Улицу војводе Степе. Ако претпоставимо интензивније коришћење терена у постојећим школама (са 13 уместо 16 м² по ученику) што омогућаваз доградњу и надградњу нових учионица уз постојеће, реално би се могао обезбедити простор за нових око 700 ученика за потребе ове и друге новоградње у простору до 2 км. Предност оваквог поступка је постепеност и еластичност потребног раста капацитета.

Закључак урбанистичко планске анализе

Могућности за изградњу нове школе на подручју овог плана нема, али ће практичне могућности обавезног уписа нове деце у одговарајуће разреде бити довољне због постепености изградње и усељавања у стамбене објекте, због могућности пријема кско у наведене постојеће капацитете, тако и у ново дограђене учионице анализираних школа, као и у нове школе предвиђене Планом генералне регулације, или новим посебним урбанистичким и наменским плановима.

С обзиром да, по правилу, ни на другим површинама *одређеним у ППР за мешовите градске центре високе спратности, а посебно у линијском центру улице Војводе Степе*, нема могућности за изградњу нових објеката основних школа (јер је простор овде узан, нагнут, парцелисан на мале власничке делове, са знатном постојећом изградњом, предвиђен Планом генералне регулације за високоспратну изградњу са индексом изграђености до „И“=5,0), стога је рационално обезбедити потребе школа на локацијама одрживим и повољним за школе, ван оваквих зона, у њиховом суседству- за шта постоје планови и нове планске могућности. Потребне за неодложном изградњом нових школских капацитета у гравитационом простору улице Војводе Степе су несумњиве, што јесте предмет урбанистичких и градских планова у широј гравитационој зони. Ова анализа има информативно- аналитички карактер и *не претставља планску обавезу*, али може да помогне планском решавању овог питања.

Релевантни прописи које треба примењивати у овој области

Основни прописи су, између осталих:

- Закон о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 52/2011, 55/2013, 35/2015 - аутентично тумачење и 68/2015) .
- Уредба о критеријумима за доношење акта о мрежи предшколских установа и акта о мрежи основних школа ("Сл. гласник РС", бр. 80/2010).
- Правилник о нормативима школског простора, опреме и наставних средстава за основну школу („Сл. гласник СРС- Просветни гласник", бр.4/90).

Друге јавне службе

Друге јавне службе (здравствене амбуланте и домови здравља, културне, просветне и научне и уметничке институције, јединице бриге о старима и популацијама са посебним

потребама, спортски клубови и друге), у простору овог плана се могу без ограничења формирати као компатибилне намене, под условима који важе за намену зона А, Б и Бд1-Бд3, грађевинске парцеле, и објекте на осталом земљишту, у складу са условима уређења и грађења овог плана, као јавне, у јавно-приватно партнерском облику, задружном или приватном власништву.

2.7. Заштита културних добара

Подручје плана нема забележених културних добара и добара под претходном заштитом.

Уколико се приликом извођења радова наиђе на археолошке остатке све радове треба обуставити и о томе треба обавестити Завод за заштиту споменика културе, како би се предузеле неопходне мере за њихову заштиту. План и програм евентуалних ископавања био би урађен у Заводу у сарадњи са инвеститором изградње, који по чл. 110. Закона о културним добрима (службени гласник РС, бр. 71/94) дужан да обезбеди финансијска средства за археолошка истраживања.

2.8. Услови заштите животне средине

Постојеће стање заштите животне средине

Тип постојеће изградње, неадекватна опремљеност комуналном инфраструктуром, присуство неуређених парцела са сервисним активностима, утицај интензивног саобраћаја у улици Војводе Степе и боском Булевару Ослобођења, представљају основне елементе делимично лошег стања квалитета животне средине на простору обухваћеном Планом детаљне регулације.

На основу осматрања на терену и података из Еко атласа, о квалитету животне средине може се констатовати следеће:

- На простору који третира План детаљне регулације не постоји ни једно мерно место за контролу квалитета животне средине из система урбаног мониторинга, па не постоји довољан низ егзактних података, за доношење валидних закључака.
- Као извори загађивања ваздуха на предметној локацији и непосредном окружењу региструју се индивидуална ложишта у стамбеним и појединим пословним објектима, саобраћај на улици Војводе Степе и другим саобраћајницама. Не треба занемарити ни утицај транспорта загађења са околних урбаних простора, зависно од правца и интензитета ваздушних струјања.
- Загађеност површинског слоја земљишта потиче углавном од таложења честица пореклом из мотора са унутрашњим сагоревањем и максимално је заступљена на просторима уз саобраћајницу, а степен загађености зависи углавном од фреквенције и техничке исправности возила. Ложишта која користе чврста и течна фосилна горива су такође извор загађивања, али је ово загађивање мањег обима и распростире се практично по целом простору обухваћеном регулационим планом.
- Непосредно уз прометније саобраћајнице земљиште је загађено, односно садржи више натријум хлорида, јер се индустријска со користи у зимским месецима за посипање коловоза. Заслањивање земљишта неповољно делује на микроорганизме у земљишту, што му смањује плодност, а неповољно делује и на стабла у дрворедима или шибље које представља заштитно зеленило.
- У делу са индивидуалним стамбеним зградама ниже од улице Војводе Степе, евакуација санитарних отпадних вода се углавном врши преко септичких јама, које

најчешће нису водонепропусне и доводе до микробиолошког и мањим делом хемијског загађења дубоких слојева земљишта.

Мере за смањење загађења и унапређење квалитета животне средине

Овим планом се дефинишу опште мере које су везане за објекте инфраструктуре и значајно доприносе побољшању квалитета животне средине на посматраном простору и непосредном окружењу.

- Изградња компактних стамбених блокова са делатностима, предвиђена овим Планом детаљне регулације дуж Улице Војводе Степе, као и изградња отворених или полуотворених блокова у залеђу, не представљају озбиљнији проблем са аспекта заштите животне средине, а такође ни њихово будуће коришћење, јер у оквиру блока нису предвиђени садржаји (производња, складишта опасних материја и сл) који могу значајније неповољно деловати на поједине супstrate животне средине (вода, ваздух, земљиште) или флору, фауну и околно становништво.
- Објекти социјалног старања, образовања и здравства, који постоје у ближем и ширем окружењу (обданишта, основна, средња школа и дом здравља), уз предвиђена три депанданса дечјих установа, располажу основним капацитетима да задовоље потребе и будућих станара новоизграђених објеката.

Планом предвиђене мере које ће допринети унапређењу стања животне средине

Планом предвиђене мере које ће посебно допринети унапређењу стања животне средине на посматраном простору, између осталих, су:

- Увођење даљинске топлификације у све објекте пословања и колективног становања, довешће да смањења степена загађења ваздуха због гашења постојећих мини котларница и пећи и преласка бројних индивидуалних ложишта са чврстог горива и мазута на земни гас.
- Прикључење свих објекта колективног становања и индивидуалних стамбених објеката на општи систем градске канализације допринеће смањењу загађења земљишта и подземних вода и елиминисати појаву непријатних мириса при неповољним метеоролошким условима.
- Гаражни простори планирани су у објектима колективног становања и због нагиба терена углавном је могуће обезбедити природну вентилацију за један ниво, док је у случају да је потребно градити граже у два нивоа потребно обезбедити принудну вентилацију са изводом гасова изнад објеката.
- У објектима мешовитог центра и компатибилног вишепородичног становања, просторије у сутерену и ниском приземљу наменити искључиво пословном простору и то делатностима које не угрожавају животну средину, а никако становању.
- За евакуацију чврстог комуналног отпада предвидети контејнере у нишама иза регулационе линије, уз саобраћајницу, како би била лако доступна комуналним возилима, а заклонити их од пешачких токова насадима жбунастог зимзеленог растиња.
- Озбиљнијег потенцијалног загађивача животне средине, међу објектима који ће се градити на простору Плана, нема.

Овим планом детаљне регулације предвиђене интервенције, са уклањањем амортизованих објеката и изградња објеката мешовитог центра према ПГР и у границама овог плана, повољно ће се одразити на заштиту и унапређења животне средине, уз поштовање напред наведених мера ограничења и повећања квалитета уређења.

Допунске мере за смањење загађења и унапређење квалитета животне средине

У простору Овог плана, осим претходних мера, за унапређење квалитета животне средине је значајно да се смањи површина бетонских и компактно поплочаних водонепропусних површина изложених сунчевом зрачењу и неконтролисаном акумулацији топлоте, а повећа продуктивна, зеленилом заштићена и водопропусна површина спољних равни објеката и терена.

У свакој урбанистичкој зони или грађевинској парцели пре пројектовања објеката и грађења извршити детаљна инжењерскогеолошко-геотехничка и хидрогеолошка истраживања, како би се исправно конструисали елементи темељења, подземних етажа, дилатација, дренажа подземне и површинске воде, због превенције клизања терена и нестабилности објеката на осетљивом и нагнутом терену од високих кота на гребену према удолини Кумодрашког потока.

Инвеститори и пројектанти треба да у пројектима фаворизују решења са обезбеђеним супстратом и конструкцијама за трајну негу зеленила на стазама, жардињерама, балконима, терасама повучених спратова, фасадама, посебним склоповима и нарочито- крововима својих зграда.

„Решењем о утврђивању мера и услова заштите животне средине“ у поступку израде Плана детаљне регулације уз Улицу војводе Степе, Нове-1, СМТ и Ђуре Мађерчића, утврђене су и следеће мере и услови заштите животне средине:

1. извршити детаљна инжењерскогеолошко-геотехничка и хидрогеолошка истраживања на предметној локацији, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/15), а у циљу утврђивања адекватних услова уређења простора, изградње планираних објеката и броја подземних етажа објеката, као и санирања постојећег умиреног и потенцијалног клизишта;
2. капацитет нове изградње утврдити у складу са:
 - капацитетима постојеће комуналне инфраструктуре, односно могућим додатним оптерећењем исте новопланираном изградњом,
 - могућим обезбеђењем простора за паркирање; простор за паркирање обезбедити на припадајућој парцели или подземним етажама објеката; број подземних етажа дефинисати након извршених геотехничких истраживања; инвеститор је у обавези да обезбеди припадајуће паркинг/гаражно место за сваку стамбену јединицу, односно пословни простор у оквиру своје парцеле;
3. приликом утврђивања спратности и максималних капацитета нових објеката узети у обзир обавезу да се планираном изградњом не погоршају постојећи еколошки услови становања (у смислу: смањења/одуста осунчаности, повећања влажности простора/просторија, немогућности проветравања простора унутрашњости блока, развоја инвазивних врста плесни, лишајева, инсеката и сл.);
4. објекте намењене становању планирати тако да се обезбеди довољно осветљености и осунчаности у свим стамбеним просторијама; станове оријентисати двострано ради бољег проветравања;
5. у циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја на чиниоце животне средине предвидети:

5.1. у циљу заштите вода и земљишта: прикључење новопланираних објеката на постојећу инфраструктуру и, по потреби, проширење инфраструктурних капацитета, сепаратно, тј. одвојено прикупљање условно чистих вода (са кровних и слободних површина) и отпадних вода (зауљених вода из гараже, са паркинг површина и др. и санитарних отпадних вода), изградњу интензивно угрожених саобраћајних и

манипулативних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате (није дозвољено коришћење растер елемената) и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина, потпуни контролисани прихват зауљене воде из гараже и са интерних саобраћајних површина, њихов предtretман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у градску канализацију, квалитет отпадних вода који се, након третмана у сепаратору, контролисано упушта у реципијент мора да задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС, бр. 67/11,48/12 и 1/16);

5.2. у циљу заштите ваздуха: централизован начин загревања планираних објеката, коришћење расположивих видова обновљиве енергије, као што је соларна енергија (постављање фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама и одговарајућим вертикалним фасадама), постојећи хидрогео-термални ресурси (уградња топлотних пумпи) и сл,

-успостављање дрвореда дуж саобраћајница, који ће имати функцију смањења буке и загађења пореклом од издувних гасова моторних возила; избор садног материјала прилагодити његовој заштитној функцији, засену паркинг места садњом дрворедних садница високих лишћара;

5.3. у циљу заштите од буке: одговарајуће грађевинске и техничке мере за заштиту од буке којима се обезбеђује да бука емитована из техничких и других делова планираних објеката (машинске инсталације, систем за вентилацију и климатизацију, ДЕА и др) не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнеми-равања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10), одговарајуће техничке услове и мере звучне заштите помоћу којих ће се бука у стамбеним и пословним просторијама, а нарочито у деловима објеката орјентисаних ка Улици војводе Степе, и депадансу дечије установе свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у зградарству) СРПС У Ј6.201:1990;

6. обавезно учешће слободних и зелених површина на парцели је најмање 40% од чега је у директном контакту са тлом најмање 15 % односно 25% зависно од зоне: за уређење зелених површина користити неалергене врсте, које су отпорне на негативне услове животне средине, прилагођене локалним климатским факторима и које спадају у претежно аутохтоне врсте;

7. у подземним етажама објеката намењеним гаражирању возила предвидети:

- систем принудне вентилације, при чему се вентилациони одвод мора извести у „слободну струју ваздуха“; ако се вентилациони одводи из подземних гаража изводе на површину тла (партерно) посебно водити рачуна да се исти не планирају у близини слободних површина намењених за игру деце или одмор и рекреацију, односно у близини слободних површина намењених депадансу дечије установе,

- систем за филтрирање отпадног ваздуха из гараже, уградњом уређаја за пречишћавање-отпрашивање димних гасова до вредности излазних концентрација прашкастих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/15),

- систем за контролу ваздуха у гаражи,

- систем за праћење концентрације угљенмоноксида са аутоматским укључивањем система за одсисавање,

- континуиран рад наведених система у случају нестанка електричне енергије уградњом дизел агрегата одговарајуће снаге и капацитета;

8. обезбедити одговарајућу просторију/простор и услове за смештај дизел агрегата, а нарочито:

- дизел агрегат сместити на гумирану подлогу, како се не би преносиле вибрације на објекат,

- резервоар за складиштење лаког лож уља, за потребе рада дизел агрегата, сместити у непропусну танквану, чија запремина мора да буде за 10 % већа од запремине резервоара; планирати систем за аутоматску детекцију цурења енергента,

- издувне гасове из дизел агрегата извести ван објекта, у слободну струју ваздуха;

9. уколико се у оквиру предметног блока планира изградња трафостаница, исте пројектовати и изградити у складу са важећим нормама и стандардима прописаним за ту врсту објеката, а нарочито:

- одговарајућим техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09), и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 KV/m, а вредност густине магнетског флукса (B) не прелази 40 μ T,

- одредити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе,

- у случају да је планирана уградња уљних трансформатора исти не смеју садржати полихлороване бифениле (PCB); за уљне трансформаторе мора се обезбедити одговарајућа заштита постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостанице; капацитет танкване одредити у складу са укупном количином трансформаторског уља садржаног у трансформатору,

- ако се трансформаторске станице планирају у оквиру објеката исте не планирати уз простор намењен дужем боравку људи, већ уз техничке просторије, оставе и сл,

- након изградње трансформаторских станица извршити: (1) прво испитивање, односно мерење: нивоа електричног поља и густине магнетског флукса, односно мерење нивоа буке у околини трансформаторске/их станице/а, пре издавања употребне дозволе за исту/е, (2) периодична испитивања у складу са законом и (3) достављање података и документације о извршеним испитивањима нејонизујућег зрачења и мерењима нивоа буке надлежном органу у року од 15 дана од дана извршеног мерења;

10. на предметном простору није дозвољена/о:

- изградња станица за снабдевање горивом,

- изградња складишта секундарних сировина, складишта за отпадне материјале, стара возила и слично, као и складиштење отровних и запаљивих материјала,

- изградња која би могла да наруши или угрози основне услове живљења суседа или сигурност суседних објеката,

- обављање делатности које угрожавају квалитет животне средине, производе буку, вибрације или непријатне мирисе, односно умањују квалитет боравка у објекту и његовој околини;

11. планирати начине прикупљања и поступања са отпадним материјама, односно материјалима и амбалажом (комунални отпад, рециклабилни отпад - папир, стакло,

лименке, ПВЦ боце и сл), у складу са законом којим је уређено управљање отпадом и другим важећим прописима из ове области и Локалним планом управљања отпадом града

Београда 2011-2020. („Службени лист града Београда11, број 28/11) и стим у вези обезбедити:

- посебне просторе за постављање контејнера за сакупљање комуналног отпада,
 - простор за зелено острво, за потребе примарне сепарације, односно селективног сакупљања неопасног рециклабилног отпада (папир, картон, стакло, лименке и ПВЦ боце);
12. у току извођења радова на изградњи планираних објеката предвидети следеће мере заштите:
- грађевински и остали отпадни материјал, који настане у току уклањања постојећих, односно изградње нових објеката сакупити, разврстати и обезбедити рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање овом врстом отпада,
 - снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обављати на посебно опремљеним просторима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште, извођач је у обавези да изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине

2.10. Зелени кровови и кровне терасе

Свака зграда треба да планира и реализује део површина тераса и кровова завршних етажа зграде као озелењену терасу или кровну површину, у распону површина од мин. 30% до макс 90%, површине под објектом, док се остала површина користи за техничке инсталације, излазе и прилазе и друго. То се нарочито односи на кровове и терасе каскадираних објеката управних на улици Нова 1.

Проценат озелењавања кровних површина у зонама А,Б,Бд1-Бд3 планирати у распону од 30%-90% на свим новопланираним објектима.

Зелени кров се може реализовати и одржавати као кров са танким слојем супстрата и покривачем од седумских и других одговарајућих биљака, као кров са стандардним слојем супстрата и одговарајућим избором биљака у односу на услове подлоге, осунчања, смрзавања и наводњавања.

Уколико носивост елемената зграде не омогућава комплетан покривач супстрата довољне дебљине за одржање кровног зеленила као покривача, може се применити растерски концепт сталних великих жардињера прилагођен и климатским захтевима биљака и конструктивном склопу зграде, са перголама и пузавицама које прекривају већину површине планираног зеленог крова. Површина земље у свим жардињерама мора да буде најмање 15% површине под објектом.

Слојеви и конструкције намењени изградњи зеленог крова или кровне терасе не улазе у максималну дозвољену висину објекта. Површине зелених кровова и тераса не улазе у обавезних 15% зелених површина. Пројектовани елементи зеленог крова су обавезан саставни део Пројекта за грађевинску дозволу за објекте у оквиру Овог плана.

Озелењене терасе и кровови се не рачунају у минимални проценат озелењених површина, уколико се не планира слој за зеленило од мин 40-60cm који омогућава и обезбеђује услове за нормалан развој зеленила.

2.9. Комунална инфраструктура

Све комуналне инсталације предвиђене су Планом детаљне регулације у профилу улице Војводе Степе и у профилу улице Нове 1. које су изван овог плана, и на које се инсталације објеката овог плана прикључују у складу са посебним условима наведеним у генералним условима издатим за овај план.

Због велике висинске разлике између горњег и доњег снопа инсталација, као и због чињенице да улица Нова 1. и Нова 6. са својим капацитетима инсталација није још изграђена (па не може да прихвати прикључке парцела доње зоне), ти објекти се не могу градити без посебних претходних решења инсталација за свако градилиште, по условима надлежне институције, уколико је такво решење могуће и прихватљиво обема странама.

Када једна грађевинска парцела обједињава обе зоне, дозвољава се планирање двоетапног система инсталација на парцели, у којој се одређене инсталације у првој етапи планирају за повезивање на инфраструктуру улице Војводе Степе, а у другој етапи и на инфраструктуру у улици Нова 1. Уколико улица Нова 1. (која није у границама овог плана) није комплетно или делимично реализована, може се појавити потреба за посебним окретницама за противпожарна возила и када се интегришу горња и доња урбанистичка зона.

Због тога, као и због олакшаног уређења и развоја читаве зоне, је пожељно да се експропријација простора улице Нова 1. има у виду синхронизовано са развојем простора Овог плана..

2.10. Водовод

По свом висинском положају, територија обухваћена границом Плана припада другој и трећој висинској зони водоснабдевања.

Постојећу водоводну мрежу на предметном простору чине следећи цевоводи:

- у улици Ђуре Мађерчића цевовод друге висинске зоне Ø100мм
- у улици Војводе Степе два цевовода треће висинске зоне Ø200мм

За уредно снабдевање водом предметне локације потребно је унутар граница Плана у складу са новим саобраћајним решењем планирати изградњу водоводне мреже у улици Нови пролаз 1. Мрежа је предвиђена као једнострана, минималног пречника Ø150мм. Цевовод се повезује на постојећи цевовод треће висинске зоне Ø200мм у улици Војводе Степе.

Регулационим планом: *План детаљне регулације између улица: Кумодрашке, Милисава Ђуровића, СМТ-а, Нове 1, Ђуре Мађерчића, Војводе Степе, Љубе Вучковића и комплекса колективних објеката уз улицу Љубе Вучковића*, планирано је укидање постојећег цевовода Ø100мм друге висинске у улици Ђуре Мађерчића и изградња водоводне мреже Ø150мм дуж улица Ђуре Мађерчића и Нова 1.

Овим планом је такође планирано да се водоводна мрежа треће висинске зоне прикључује на градску мрежу Ø200мм у улици Војводе Степе и на Ø300мм у улици Кружни пут (СМТ), и на тај начин образује прстен. Након реконструкције постојеће мреже повезивање планиране цеви Ø150мм извести на реконструисану мрежу.

Унутар граница разматраног подручја планира се водоводна мрежа димензије мин. Ø150мм сходно потребама корисника, распореду објеката и саобраћајном решењу.

Снабдевање потрошача водом унутар граница разматраног подручја је са постојеће, односно планиране водоводне мреже.

Планирану уличну водоводну мрежу, повезати са постојећом по прстенастом принципу.

Трасу планиране водоводне мреже водити јавним површинама, тротоарима или ивичњацима.

Кроз израду техничке документације димезионисати водоводну мрежу тако да обезбедити довољан притисак и довољне количине вода за санитарне и противпожарне потребе.

Водоводну мрежу опремити противпожарним хидрантима на прописаном одстојању поштујући важећи Правилник о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени лист СФРЈ“, бр. 30/1991), затварачима, испустима и свим осталим елементима неопходним за њено правилно функционисање и одржавање.

При изградњи водити рачуна да се не наруши стабилност и функционалност постојећих инсталација водовода.

Решење вођења инфраструктурних водова која су дата овим планом, могуће је кроз даљу разраду, односно кроз израду техничке документације кориговати унутар границе плана (димензије инсталација и распоред инсталација у профилу) а у циљу унапређења решења и рационализације трошкова.

2.11. Канализација

Према важећем Генералном пројекту Београдске канализације предметно подручје, у погледу одвођења отпадних вода, припада Централном канализационом систему са општим системом канализације.

Предметно подручје се налази уз вододелницу Бањичког и Кумодрашког слива који припадају Мокролушком сливу, а како се вододелница налази непосредно уз улицу Војводе Степе са источне стране, предметна територија припада Кумодрашком сливу.

У поступку припреме услова за уређење простора за овај план, надлежна институција је дала следеће услове и мишљења у вези са системима канализације употребљених и атмосферских вода: ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Служба за развој, Мишљење у вези текста Плана детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе - пелина III/1, блокови 65 и 66, Градска општина Вождовац, Бр. Предмета: 55265/1, I4-1/1551.

Главни реципијент отпадних вода (атмосферских и употребљених вода) овог дела система је постојећи општи Кумодрашки колектор (90/150 см - 120/180 см - 200/150 см). Капацитети Кумодрашког колектора су према раније рађеним анализама, већ са тадашњим стањем канализације и урбанизације слива попуњени, а угрожена је и његова стабилност и функционалност непланском изградњом објеката. Недостатак капацитета се у новије време све чешће манифестује плављењем низводних делова слива. Убрзана урбанизација припадајућег подручја додатно угрожава како сам колектор, тако и подручје у његовој непосредној близини.

У циљу превазилажења проблема плављења, неопходна је изградња новог киншког колектора, као и узводних ретензија (као спрегнути систем објеката), што је дефинисано кроз Студију оправданости са Идејним пројектом за Кумодрашки кишни колектор са ретензијом (Институт за водопривреду "Јарослав Черни", 2011. год.).

Урађен је Главни пројекат Кумодрашког кишног колектора I фаза од улива у Мокролушки колектор до Витановачке улице (Институт за водопривреду "Јарослав Черни", 2012. год.).

Такође је урађен и Идејни пројекат Кумодрашког кишног колектора од ретензије Р1 до Витановачке улице ("Еко Водо Пројект", 2016. год.).

Неометано и безбедно каналисање Кумодрашког слива, коме припада и део предметне територије, ће бити могуће тек након изградње Новог кумодрашког кишног колектора, узводних ретензија ("Кумодраж 1" и "Кумодраж 3"), као и регулисања Кумодрашког потока од Ретензије 3 до Ретензије 1. Поред тога, неопходна је и изградња канализационе мреже за употребљене и атмосферске воде на целом Кумодрашком сливу.

На основу предметног Плана детаљне регулације треба урадити Идејни пројекат одвођења атмосферских и употребљених вода са предметне територије и њихово повезивање на постојећу и планирану градску канализациону мрежу. Канализацију пројектовати тако да се гравитационо прикључује на градску канализациону мрежу. Овим

Идејним пројектом треба проверити пропусност постојеће и планиране канализационе мреже (за додатну количину атмосферских и употребљених вода) низводно, све до наведених реципијената, а према планираној намени површина и планираним урбанистичким параметрима (приликом чега треба да се узме у обзир цело припадајуће сливно подручје). Ако је то потребно, предвидети одговарајуће измене.

Посебно се наглашава да се тек по изградњи предвиђених канализационих објеката на Кумодрашком сливу може извршити дугорочно безбедно прикључење објеката са предметне територије (без последица на низводне деонице слива).

Територија предметног ПДР-а је делом покривена и граничи се са следећом планском документацијом:

- ПДР-ом између улица: Кумодрашке, Милисава Ђуровића, СМТ-а, Нове 1, Ђуре Мађерчића, Војводе Степе, Љубе Вучковића и комплекса колективних објеката уз улицу Љубе Вучковића, Општина Вождовац (Службени лист града Београда бр. 4/09). Овим ПДР-ом је планирана општа канализација мин Фи300 mm у улицама Ђуре Мађерчића, Нова 1, као и у осталим новопланираним улицама и постојећим у којима нема канализационе мреже, низводно према Кумодрашкој улици и Улици Милисава Ђуровића
- ПДР-ом ширег подручја уз улицу Војводе Степе - фаза II, Општина Вождовац (Службени лист града Београда бр. 58/16). Овим ПДР-ом је планирана општа канализација мин Фи 300 mm у улици Нова 2.

У Мишљењу у вези текста Плана такође се наводи следеће:

- према информацијама са терена, на делу Улице Војводе Степе од Улице Саве Машковића до почетка колектора ОБ 60/110 cm. при већим падавинама долази до изливања мешаних вода. Разлог томе је недовољни капацитет постојећег оппггер канала Фи 400 mm на тој деоници. Такође, Сектор канализационе мреже ЈКП "БВК" наводи и проблем са повезивањем објеката у улици Војводе Степе од Саобраћајног факултета до улице Кружни пут, који би се решио пројектовањем и изградњом канализације у постојећим и планираним саобраћајницама између улица Војводе Степе и Николе Стринке (односно ка Кумодрашкој улици).
- ранијим анализама (што је и потврђено Идејним пројектом Бањичког кишног колектора), због недостатка капацитета у низводној деоници колектора ОБ 60/110 cm у Улици Војводе Степе, предвиђена је изградња растеретног прелива на раскрсници са Улицом Димитрија Стаменковића, који би заједно са пројектованим каналом Фи 600 у истој улици, одводио вишак вода према колектору у Булевару ослобођења (ОБ 60/110 - 70/125cm), који на овој деоници има капацитета да их прими. Пребацавање вода из једног колектора у други има смисла, само уколико се

низводно изгради пројектовани Бањички кишни колектор. У противном, растерећењем једног колектора, поплавиле би се низводне деонице другог.

- планирана привремена локална решења евакуације употребљених и атмосферских вода са предметног подручја нису у надлежности ЈКП "БВК".

Водити рачуна да се ни на који начин не угрози стабилност, функционалност и одржавање постојеће градске канализационе мреже и њених објеката.

Градска канализација (постојећа и будућа) мора бити у јавним површинама са обезбеђеним прилазом објекту канализације (ради редовног одржавања или евентуалних хитних интервенција) изнад којег није дозвољена градња. Минимални дозвољени пречник канала општег система $\Phi 300 \text{ mm}$.

У постојећем стању, у границама предметног Плана не постоји изграђена секундарна канализациона мрежа.

Унутар граница Плана планира се улична канализациона мрежа сходно наменама, потребама корисника, распореду објеката, саобраћајном решењу и др. Планирана је изградња опште канализације само у улици Нови пролаз 1, пречника $\Phi 300 \text{ mm}$.

Траса планираног канализационог вода постављена је у коловоз планиране саобраћајнице. Предвидети одводњавање свих слободних површина у улици. Начин изградње канализације прилагодити хидрогеолошким карактеристикама терена.

Прикључење објекта на уличну канализациону мрежу извести према техничким прописима и стандардима Београдске канализације.

Обзиром на наведене услове, могуће је размотрити могућност делимичне изградње објеката предвиђених предметним Планом до изградње предвиђених канализационих објеката на Кумодрашком сливу када ће се стећи сви услови за дугорочно безбедно прикључење објеката са предметне територије (без последица на низводне деонице слива).

Објекте у комплексима који излазе и на улицу Војводе Степе, као и оне који излазе и на улицу Војводе Степе и на улицу Нову 1 истовремено, могуће је прикључити на општу канализацију у профилу улице Војводе Степе искључиво уз дозволу и у складу са условима које издаје ЈКП "Београдски водовод и канализација" на основу постојећег стања канализационог система на који се врши прикључење.

Такође, уз дозволу и у складу са условима које издаје ЈКП "Београдски водовод и канализација", после израде Идејног пројекта одвођења атмосферских и употребљених вода са предметне територије и њихово повезивање на постојећу и планирану градску канализациону мрежу, у складу са горе наведеним условима, биће омогућено прикључење објеката који излазе на улице Нову 1, Ђуре Мађерчића, Нови пролаз 1 и Нову 6, у обиму који не угрожава систем канализације.

Решења вођења инфраструктурних водова која су дата овим Планом, могуће је у поступку спровођења Плана, односно кроз израду техничке документације кориговати унутар границе Плана (димензије инсталација и распоред инсталација у профилу), а у циљу унапређења решења и рационализације трошкова.

2.12. Електроенергетска мрежа и објекти

- (графички прилог бр. 5.10. „Електроенергетска мрежа и објекти“ Р 1:2000)
- Услови „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА – Београд“ број 81110SM,3601/17 од 20.07.2017. године

На предметном подручју плана изграђена је електрична дистрибутивна мрежа напонског нивоа, 10 и 1 kV и инсталације јавног осветљења (ЈО). Мрежа

електроенергетских водова 10 и 1 kV изграђена је подземно и надземно, у коридору постојећих саобраћајних и слободних површина.

Како се види из услови „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА – Београд“ на обухвату плана постоје : 10кВ и 0.4кВ каблови . Постоје изграђене и три трафостанице 10/04кВ у називу: V-1909 , V-1958 и V 2237. У непосредној близини је уз границу плана је и трафостаница у називу V-1555.

Овај план се директно надовезује на раније донети ПДР ширег подручја уз улицу Војводе Степе – Фаза I₁.

Прорачун једновременог оптерећења

Према о раду дистрибутивног система ако се за грејање станова у стамбеном објекту делимично или у потпуности користи електрична енергија максимално једновременно оптерећење на нивоу прикључка стамбеног објекта износи :

$$P_{1e} = n \cdot 8 \cdot \left(K_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{n} \right) + P_{1c} \cdot n$$

где је:

P_{1e}- максимално једновременно оптерећење стамбеног објекта

P_{1c} - просечно оптерећење по стану када се користи централно грејање

n - број станова и локала

K_{eg} = 0,6 ако највише 75% станова користе електрично грејање

K_{eg} = 0,9 ако сви станови користе електрично грејање

Просечно учешће једног стана у максималном оптерећењу стамбеног објекта може се прорачунати према следећим изразима:

- ако се за загревање станова у стамбеном објекту користи централно грејање:

$$P_{mj1} = 8,5 \cdot \left(0,25 + \frac{0,75}{\sqrt{n}} \right) \text{ за } n \leq 20;$$

$$P_{mj1} = \frac{1}{n} \cdot 5,1 \cdot n^{0,88} \text{ за } n > 20.$$

Учешће једног стана у целинама (65 до 66) са 1300 стана и 80 локала где постоји централно грејање износи :

$$P_{mj1} = \frac{1}{n} \cdot 5,1 \cdot n^{0,88} = 2,14 \text{ kW}$$

а на нивоу целине (65и 66) са 1380 стана и локала износи:

$$P_{1e} = P_{1c} \cdot n = 2,14 \times 1380 = 2953 \text{ kW}$$

На основу урбанистичких показатеља као и специфичног оптерећења за поједине кориснике на предметном подручју је потребно изградити 5 (пет) нових ТС 10/0,4 kV, снаге трансформатора 630 kVA, капацитета 1000 kVA. Планиране ТС 10/0,4 kV изградити у склопу грађевинских објеката или као слободностојећи

објекат.Саме локације трафостаница биће касније лоциране зависно од потреба и фазности изградње појединих целина.

Планиране ТС 10/0,4 kV изградити у склопу грађевинских објеката под следећим условима:

- просторије за смештај ТС 10/0,4 kV, својим димензијама и распоредом треба да послужи за смештај трансформатора и одговарајуће ВН и НН опреме;
- просторије за ТС предвидити у нивоу терена или са незнатним одступањем од претходног става;
- трансформаторска станица капацитета 1000 kVA мора имати два одељења и то: једно одељење за смештај трансформатора и једно одељење за смештај развода високог и ниског напона;
- свако одељење мора имати несметан директан приступ споља;
- бетонско постоље у одељењу за смештај трансформатора мора бити конструктивно одвојено од конструкције зграде;
- између ослонца носача трансформатора и самог трансформатора поставити еластичну подлогу у циљу пресецања акустичних мостова (преноса вибрација);
- обезбедити звучну изолацију таванице просторије за смештај трансформатора и блокирати извор звука дуж зидова просторије;
- предвидети топлотну изолацију просторија ТС;
- колски приступ планирати изградњом приступног пута најмање ширине 3,00 m до најближе саобраћајнице. Висина приступа уколико на путу има тунела да могу да прођу теретна возила са дизалицом.

Планиране слободностојеће ТС 10/0,4 kV изградити под следећим условима:

- обезбедити парцелу димензија 5x6 m;
- обезбедити колски приступ (најмање ширине 3,00 m) до најближе саобраћајнице;
- просторије за смештај ТС 10/0,4 kV, својим димензијама и распоредом треба да послужи за смештај трансформатора и одговарајуће ВН и НН опреме;
- трансформаторска станица мора имати два одвојена одељења и то: одељење за смештај трансформатора и одељење за смештај развода високог и ниског напона.

Прикључење планираних 5 нових ТС на 10 кВ мрежу, биће могуће по изградњи и пуштању под напон будуће ТС 110/10 кВ "Аутокоманда".

Планирати потребан број водова 10 кВ, типа и пресека 3х (ХНЕ 49-А 1х150 / 25 мм², из будуће ТС 110/10 кВ "Аутокоманда", ради растерећења постојеће ТС 35/10 кВ "Душановац". Планиране 5 нових ТС прикључити на принципу улаз-излаз на постојеће и планиране водове 10 кВ. Остварити и 10кВ везу са постојећим трафостаницама.

Почетне (излазне) деонице поменутих каблова из претходне тачке прикључити у новоизграђене изводно - кабловске ћелије 10 кВ у ТС 110/10 кВ "Аутокоманда", каблом типа и пресека 3х(ХНЕ49-А 1х240 мм²), до места термичког растерећења.

Планирати мрежу 0.4кВ подземним кабловским водовима типа и пресека ХР00-А 3х150 + 70мм².

Јавно осветљење

Све слободне и саобраћајне површине као и паркинг просторе опремити инсталацијама јавног осветљења (ЈО) тако да се постигне задовољавајући ниво фотометријских величина. За осветљење применити савремене светилке које имају добре фотометријске карактеристике и које омогућавају квалитетну и економичну расвету.

Јавно осветљење се планира на стубовима висине и размака према прорачуну осветљаја у пројектима за грађевинску дозволу за саобраћајнице Нова 6 и Нови пролаз 1.

Унутар посебних комплекса или грађевинских парцела јавно осветљење се пројектује према прописима и концепцији пројектанта у пројектима за грађевинску дозволу.

Планиране електроенергетске водове 10 kV, 1 kV и ЈО изградити у тротоарском делу планираних и постојећих саобраћајница, подземно, у рову дубине 0,8 m и ширине у зависности од броја електричних водова.

Постојеће стање електроенергетских бјеката у границама плана:

Водови 10 и 0,4 кВ приказани су на одговарајућим листовима, с тим што постоји могућност да се у граници плана, налазе и водови за које нема података, као и да се у међувремену од издавања ових Техничких услова до почетка извођења радова поставе нови подземни водови те је потребна крајња опрезност приликом извођења радова.

Измештање и заштита постојећих електроенергетских бјеката

Мрежа 10 и 0,4кВ:

Надземну електродистрибутивну мрежу напона 10 кВ и 0,4 кВ угрожену у току радова на изградњи планираних објеката изместити на безбедно место, а по потреби каблирати.

Уколико се нове трасе водова нађу испод коловоза, водове 10 и 0,4 кВ заштитити местом у Кабловску канализацију пречника Φ 100.

Предвидети 100% резерве за кабловске водове 10 кВ и 50% резерве за кабловске водове 0,4 кВ, у броју отвора кабловске канализације.

За каблирање и измештање:

- подземних водова 10 кВ користити водове типа и пресека ХНЕ 49-А 3х(1х 150/ 25мм²)
- подземних водова 0,4 кВ користити водове типа пресека ХР00-А 3х150 + 70мм².
- За измештање постојећих надземних водова 10кВ и 04кВ користити постојеће пресеке
- У случају да није могуће користити постојеће пресеке, користити водове типа и пресека ХНЕ 48/О-А 3х(1х70)+50мм², 10кВ, Х00/0-А 3х70+54,6мм², 04кВ

Општи услови за измештање и заштиту постојећих електроенергетских објеката:

- Приликом извођења радова задржите све постојеће галванске везе, изузев објеката који се руше ради изградњу планираних објеката.

- При измештању водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.

- Приликом измештања надземног вода потребно је обезбедити сигурносну висину и минимално безбедносно растојање измештеног надземног вода од планираног објекта, као и од постојећих објеката.

- Радове близу каблова се врши ручно или механичком која не изазива оштећење изолације и оловног плашта

- Приликом извођења радова заштитите постојеће каблове од механичких оштећења.

- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима "ЕПС Дистрибуције" д.о.о. Београд;

- У траси електроенергетских водова не сме да се налази никакав објекат који би угрожавао или онемогућио приступ водовима у случају квара.

- Пре почетка пројектовања, подносиоц захтева дужан је да прибави сагласност на трасу водова 10 и 0,4кВ (приложите 3 ситуације) од Службе Техничке документације "ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА", Господар Јевремова 26–28/4.

- По завршетку пројектовања, доставити пројекат на ревизију Одељењу за преглед пројеката и послове Стручног савета овог Привредног друштва, Господар Јевремова 28/2

- Пре извођења радова обратити се Служби Техничке документације „ ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА "за снимање траса положених кабловских водова пре затрпавања (везе кабловских водова, тип и пресек, одмерања од објеката дуж трасе, врста и дужина прелаза, спојнице при уклапању, тачна позиција КПК).

- Све радове извести у складу са важећим техничким прописима и препорукама, као и интерним стандардима "ЕПС Дистрибуција" д.о.о.

- Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова: Служби за припрему и надзор одржавања ул. Пере Велимировића бр.2 - за објекте 10 и 0,4 кВ;

- Извођење свих радова вршити у присуству надлежних служби "ЕПС Дистрибуција" д.о.о

- Све трошкове настале при извођењу наведених радова на измештању и заштити постојећих електроенергетских објеката сноси инвеститор.

2.13. Телекомуникациона мрежа и објекти

- (графички прилог бр.5.11., „Телекомуникациона мрежа и објекти“ Р1:2000)
- Услови „Телеком Србија“ А.Д. број 203689/2-2017 од 18.07.2017. године

Телекомуникациона мрежа

Предметно подручје припада кабловском подручју АТЦ „Вождовац“.

ТК мрежа је делимично реконструисана и пребачена са каблова 20 и 30 АТЦ Вождовац на мултисервисне приступне МИПАН уређаје. Тренутно је изведено 3 уређаја (код бројева 319, 335 и 355 а сви уз улицу Војводе Степе). Овај план се директно надовезује на раније донети ПДР ширег подручја уз улицу Војводе Степе – Фаза I₁.

Приступна телекомуникациона (ТК) мрежа изведена је кабловима постављеним слободно у земљу или у ТК канализацију, а претплатници су преко спољашњих односно унутрашњих извода повезани са дистрибутивном мрежом.

На предметном подручју за потребе постојећих ТК корисника изграђена је ТК мрежа, и у оквиру ње:

- постојећа ТК канализација;
- постојећи подземни ТК каблови;
- постојећи оптички ТК каблови положени у ТК канализацију;
- постојеће базне станице.

На основу усвојеног принципа и урбанистичких показатеља дошло се до става да је за нове претплатнике у границама предметног подручја потребно обезбедити укупно око 2070 телефонских прикључака.

Потребан број телефонских прикључака процењен је на бази усвојеног принципа:

једна стамбена јединица - (1.5) тел. прикључак	1300 станова - 1950 тел. прикључака
Један пословни објекат - (1.5) тел. прикључак	80 станова - 120 тел. прикључака

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. Потребе за новим телефонским прикључцима, односно ТК услугама биће решене у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање ТК мреже уз примену нових технологија.

За стамбене објекте индивидуалног становања приступна ТК мрежа се може реализовати коришћењем бакарних каблова.

За постојеће стамбене објекте колективног становања приступна ТК мрежа на подручју Плана се може реализовати бакарним кабловима (искоришћење постојећих капацитета) или оптичким кабловима FTTB (Fiber To the Building)

технологијом монтажом IP приступних ТК уређаја који се са централном концентрацијом повезују коришћењем оптичких каблова.

За нове стамбене објекте колективног становања приступна ТК мрежа се може реализовати FTTB (Fiber To the Building) технологијом монтажом IP приступних ТК уређаја или GPON технологијом у топологији FTTH (Fiber To the Home) који се са централном концентрацијом повезују коришћењем оптичких каблова.

За планиране стамбене објекте веће спратности од П+6 планира се микролокација за монтирање IP приступних ТК уређаја у сваком објекту.

За нове пословне објекте планира се реализација FTTB (Fiber To the Building) решења полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће активне ТК опреме у њима.

У зависности од примењеног ТК решења и динамике планиране изградње стамбених и пословних објеката, планира се изградња одговарајућег броја просторија (простора) за смештај телекомуникационе опреме (ТКО) у неком од планираних објеката или на јавној површини.

За смештај тк опреме - indoor кабинета (унутрашња монтажа кабинета) mini IPAN уређаја обезбедити простор површине од (4-6) m². Опште карактеристике просторија (простора) су:

- у просторијама је потребно обезбедити адекватно непрекидно напајање и уземљење;
- просторије, висине минимум 280cm, 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 и уземљење,
- за напајање ТК опреме потребно је обезбедити монофазно бројило са минимумом једновремене снаге $P_j=0,5 \text{ kW}$;
- кроз поменуте просторије не смеју да пролазе топловодне, канализационе и водоводне инсталације.

За смештај тк опреме - outdoor кабинета (спољашња монтажа кабинета) mini IPAN уређаја обезбедити простор 2x2 m на јавној површини (на тротоару, уз зграду или на зеленој површини). Микролокација за ТК опрему треба да је лако приступачна, како за особље, тако и за увод каблова и прилаз службених возила. Потребно је за микролокацију обезбедити монофазно бројило са минимумом једновремене снаге $P_j=0,5 \text{ kW}$.

У циљу једноставнијег решавања потреба за новим прикључцима као и преласка на нове технологије потребно је предвидети приступ свим постојећим и планираним објектима путем ТК канализације. Планирану ТК канализацију изградити подземно, у коридору постојећих и планираних саобраћајних површина. Цеви за ТК канализацију полагати у рову преко слоја песка дебљине 0,1 m. Дубина рова за постављање ТК канализације у тротоару је 1,10 m а у коловозу 1,30 m. У оквиру ПДР планирати следеће капацитете тк инфраструктуре:

- планирати трасу-коридор за тк канализацију капацитета две PVC(PEHD) цеви $\Phi 10 \text{ mm}$ дуж нових саобраћајница Нова 1 и Нова 6 на страни улице до нових блокова и одговарајући број прелаза, истог капацитета, испод коловоза;
- позицију окана, односно растојања између окана треба планирати тако да распон између два окна не буде већи од 50-60m у зависности од ситуације на терену, односно од других инсталација комуналне инфраструктуре, од позиције планираних објеката, као и од раскрсница улица;
- планирати изградњу тк окана на свим раскрсницама улица у границама плана, као и на средини распона између две раскрснице, где је распон дужи од 100m;
- планирати повезивање нове тк канализације на постојећу у ул. Војводе Степе;
- планирати прелазе, испод коловоза саобраћајница, из свих нових окана;
- планирати завршавање прелаза у окнима на другој страни саобраћајница;
- планирати изградњу нове тк канализације у слободној јавној површини или у тротоару. Положај планиране тк канализације одредити у зависности од ситуације на терену, односно од положаја других подземних инсталација комуналне инфраструктуре.

Постојеће ТК инсталације угрожене изградњом планираних објеката и саобраћајница изместити на нову локацију или их заштитити навлачењем заштитних цеви преко каблова на угроженој деоници, односно изместити у планирану ТК канализацију. Приликом изградње саобраћајница постојеће ТК водове, који нису угрожени али непотребно заузимају широк коридор, груписати односно изместити у планирану ТК канализацију.

Бежична приступна мрежа

За будуће потребе бежичне приступне мреже, у границама плана, потребно је обезбедити 1(једну) зону од интереса. Приближна локација дата у графичком делу плана. Површина зоне треба да буде (2x3)m, на којој ће се планирати антенски носачи на крову објекта. Зона од интереса на достављеном ситуационом плану обележена је црвеном бојом (пун круг). За зону од интереса планирати локацију за једну базну станицу.

Напомињемо да је за напред наведену планирану локацију неопходно обезбедити:

- приступ планираној локацији,
- напајање на локацији и то трофазно наизменично напајање, једновремене максималне снаге 3.5 kW.

Уколико није могуће обезбеди позицију на објекту онда је потребно планирати локацију за изградњу стуба. Површина зоне треба да буде (10x10)m, на којој ће се планирати цевasti стуб висине од 15-36m, на јавној површини. Зона од интереса на достављеном ситуационом Плану детаљне регулације обележена је црвеном бојом (пун круг). За зону од интереса планирати локацију за једну базну станице.

За напред наведену планирану локацију, на којој ће се изградити стуб неопходно обезбедити:

- приступ планираној локацији,
- напајање на локацији и то трофазно наизменично напајање, једновремене максималне снаге 17.3 kW.

Висина стуба подложна променама и зависи од услова за изградњу, односно од прописа да оса стуба мора бити удаљена од саобраћајнице за висину стуба. Зато је при изради Пројекта потребно узети тачке, у описаним областима, које су максимално удаљене од саобраћајнице и дефинисати висину стуба према овом услову. Висине стуба са којим располажемо су 10, 15, 18, 24 и 36 m.

С обзиром на одређене специфичности и условљености везане за базне станице, оператер је у обавези да добије одређене сагласности у погледу постављања базних станица, након прецизирања свих техничких карактеристика: класификација по снази, зрачења главног антенског снопа, врсте станице (микро-макро ћелија) близине осталих извора зрачења, података о предајницима, кабловима, детљан прорачун и анализу електромагнетског зрачења. У складу са напред наведеним потребно је урадити посебну студију или анализу на основу којих ће бити дефинисана микролокација.

КДС мрежа

Кабловски дистрибуциони систем (КДС) у својој основној улози врши пренос, емитовање и дистрибуцију радио и ТВ програма. КДС обезбеђује својим корисницима и следеће сервисе: интернет, телеметрију, видео надзор, говорне сервисе итд.

Планиране водове за потребе КДС изградити у коридору планираних и постојећих телекомуникационих водова – телекомуникационе канализације, подземно у рову потребних димензија.

2.14. Топлификација подручја

Посебна упутства за уређење и грађење топлификације у објектима и простору дата су од стране надлежне организације и пренета су у основним изводима, а налазе се у целини у докоментацији плана, означена као: VI ЈА/БР број VII-6499/2, Београдске Електране од 5.7.2017

Предметна локација припада грејном подручју ТО "Вождовац".

Режим рада примарне инсталације топлане и испорука топлотне енергије врши се у складу са правилима о раду (службени лист града Београда бр 54/14), поглавље

8: Прилози и упутства, Прилог 6: Техничка упутства за режиме рада система даљинског грејања, тако да је грејање са следећим параметрима:

- температура: 120/55 °C;
 - називни притисак: NP 25;
 - повезивање корисника: индиректно, преко предајних станица;
 - прекид у грејању: са ноћним прекидом рада/грејања;
 - перспективно: без прекида рада, целодневни рад - 24 часа дневно ,
- а потрошна топла вода:
- температура: 65 / 22 °C;
 - називни притисак: NP 25;

Испорука ПТВ: у току грејне сезоне постоји могућност припреме санитарне топле воде са ноћним прекидима у испоруци.

Режим рада секундарне инсталације:

Техничким условима за прикључење сваког појединачног објекта на систем даљинског грејања ЈКП "Београдске електране" биће одређени пројектни параметри секундарног дела инсталације у зависности од врсте потрошача топлотне енергије и спратности објекта.

Топловодна мрежа - постојећи топоводи:

Унутар обухвата Плана налази се постојећа топоводна инфраструктура, и то:

- предизоловани магистрални топовод пречника ф610.0/800 дуж Улице војводе Степе са одвајањима;
- предизоловани топоводи пречника ф219.1/315 и ф168.3/250 дуж Улице војводе Степе са одвајањима и прикључцима; и
- топовод у каналу пречника ф508.0/11 дуж парне стране Улице војводе Степе.

Топловодна мрежа - планирани топоводи:

Предметним планом испоштовати стечене обавезе везане за планирани топовод пречника ф114.3/200 дуж Улице Нова 2 предвидијен Планом детаљне регулације ширег подручја уз Улицу Војводе Степе - фаза 1, општина Вождовац.

Прикључење на даљински систем грејања постојећих и планираних објекта на предметној локацији у блоковима 65 и 66 предвидети са постојећих топовода дуж Улице војводе Степе, као и планираних топовода ф114.3/200 дуж Улице Нова 2 и топовода ф219.1 /315 ван обухвата плана дуж Улице Нова 1 предвидијен Планом детаљне регулације између улица: Кумодрашке, Милисави Ђуровића, СМТ-а, Нове 1, Ђуре Мађерчића, Војводе Степе, Љубе Вучковића и комплекса колективних објекта уз улицу Љубе Вучковића.

Прикључење на систем даљинског грејања

Прикључење објеката на топлификациону мрежу је индиректно преко подстаница, предвиђених у подрумским (техничким) етажама, по могућности оријентисаним према улици, за које је потребно обезбедити просторије за смештање комплетне инсталације, одговарајуће површине, у зависности од капацитета подстанице у складу са Правилима о раду дистрибутивних система. Просторија подстанице треба да има обезбеђене прикључке за воду, струју и канализацију. У прилогу у документацији дата је ситуација у размери R 1:1000 са уцртаним позицијама постојећих и планираних топловода у обухвату и ван обухвата плана .

2.17. Услови за гасификацију

На предметном подручју (у границама планског акта) не постоји централизован систем снабдевања природним гасом за грејање, припрему топле воде и мање технолошке потребе.

Овим планом предвиђена је гасификација свих урбанистичких блокова и зона како би се омогућила најрационалнија употреба сваког од облика енергије у сваком конкретном случају.

За гасификацију наведених предметних блокова потребно је извести планирану дистрибутивну гасоводну мрежу (притиска $p=1/4$ bar), која ће се пружати од постојеће МРС до гасоводних прикључака крајњих потрошача. Планирана дистрибутивна гасоводна мрежа која се налази ван границе Плана дефинисана је другом планском документацијом.

Све дистрибутивне гасоводе треба полагати подземно са минималним надслојем земље од 0.8м у односу на горњу ивицу гасовода. Њихове трасе водити испод јавних површина (саобраћајница, тротоара, слободне зелене површине).

Димензије гасовода треба одредити кроз израду даље техничке документације (кроз хидраулички прорачун), користећи типске препоручене пречнике ЈП "СРБИЈАГАСА" и то : ДН 40,63,90,125,180 и 225 мм. У истим рововима где су гасоводи поставити вишенамenske каблове за даљинско читавање потрошње гаса и пренос других сигнала.

Заштитна зона у којој је забрањена свака градња објеката супраструктуре износи за дистрибутивни гасовод притиска $p=1/4$ bar , по 1m мерено са обе стране цеви, а за градски гасовод притиска $p=6/12$ бар-а, по 3m мерено са обе стране цеви.

Приликом пројектовања и извођења свих набројаних елемената гасоводне мреже придржавати се посебно одредби из "Правилника о тех.условима и нормативима за пројектовање и изградњу дистрибутивних гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бар-а" (Сл.гласник РС бр.22/92).

Посебна упутства за уређење и грађење топлификације у објектима и простору дата су од стране надлежне организације „Србија гас“, сектор за развој и пренета су у основним изводима, а налазе се у целини у докоментацији плана, означена као број: 06-03/15392 од 25.05.2017 (513/17) од 15.06.2017

У обухвату Плана не постоји изграђена гасоводна мрежа или објекти у надлежности ЈП „Србијагас“. У регулационом појасу тротоару (са једне или обе стране) саобраћајница Војводе Степе, Нове-1, СМТ и Ђуре Мађерчића или ако је могуће у јавним зеленим површинама треба планирати трасе дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за максимални радни притисак (MOP) 4 bar.

Трасе планираних гасовода синхронизовати са осталим инфраструктурним водовима. Планирани дистрибутивни гасовод снабдевао би се природним гасом са постојеће МРС „Ковач“, која са налази ван границе предметног Плана.

При избору трасе гасовода мора се осигурати безбедан и поуздан рад дистрибутивног гасовода, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на гасовод и гасовода на околину.

При избору трасе гасовода мора се осигурати:

- 1) да гасовод не угрожава постојеће или планиране објекте, и планирану намену коришћења земљишта у складу са планским документима;
- 2) рационално коришћење подземног простора и грађевинске површине;
- 3) испуњеност услова у погледу техничких захтева других инфраструктурних објеката у складу са посебним прописима;
- 4) усклађеност са геотехничким захтевима.

Потребно је, у складу са:

- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста), поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација.

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви (МОР) 4 bar.

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода. Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 1 m. При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8m. Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице.

Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина укопавања од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m, а све у складу са условима управљача пута.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних ПЕ гасовода МОР < 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

Минимално дозвољено растојање (m)	Укрштање /	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,4
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20/	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20/	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20/	• 0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова -	5,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m ³ -	3,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m ³ а највише 100 тЗ -	6,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m ³ -	15,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 пГ -	5,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 пГ а највише 60 пГ -	10,00	
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 пГ -	15,00	
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20/	0,30
Од гасовода до високог зеленила -	1,50	
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

3. Минимална хоризонтална растојања подземних челичних гасовода МОР 4 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Минимално растојање		
Називни напон	при укрштању (m)/	при паралелном вођењу (m)
1 kV > U	1/	1
1 kV < U < 20 kV	2/	2
20 kV < U < 35 kV	5/	10
35 kV < U	10/	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

2.18. Услови за евакуацију отпада

Постојећа, али и планирана технологија евакуације отпадака, састава као кућно смеће, је путем судова - контејнера, запремине 1100 л, димензија 1.37x1.20x1.45 м.

За депоновање отпадака из планираних објеката предвидети 1 контејнер на 800 м² корисне површине простора.

Локације судова за смеће планирати на слободним површинама испред објеката на избетонираним платоима или у посебно изграђеним нишама усеченим у тротоар или на тротоару са обореним ивичњаком (уколико је тротоар шири од 3 м), у бетонским боксовима висине веће од контејнера, у просторијама за дневно депоновање смећа унутар самих објеката или у унутрашњости комплекса, а у складу са условима ЈКП Градска чистоћа (бр од 2017.), приложеним у Документацији плана.

Дуж улице Нова 1. боксове за контејнере је дозвољено формирати и са унутрашње стране регулационе линије на коти коловоза, уз услов да се прекид нивелације тротоара на тим местима изведе са повећаном пажњом према пешачком кретању и кретању особа са посебним потребама (мале рампе уместо ивичњака или слично).

На простору дела јавних парцела који припадају улици Нова 1, а налазе се у оквиру овог плана, (крајњи северни и крајњи јужни угао уз тротоар) предвиђено је формирање посебних ниша са 3-4 посебна контејнера и озелењеном оградом у облику „Зеленог рециклажног острва“, према програму и пројекту надлежног предузећа.

2.19. Мере енергетске ефикасности изградње

Унапређење енергетске ефикасности у зградарству подразумева континуиран и широк опсег делатности којима је крајњи циљ смањење потрошње свих врста енергије уз исте или боље услове у објекту. Као последицу смањења потрошње необновљивих извора енергије (фосилна горива) и коришћење обновљивих извора енергије, имамо смањење емисије штетних гасова што доприноси заштити природне околине, смањењу глобалног загревања и одрживом развоју земље.

Закон о планирању и изградњи (Сл. гласник Републике Србије, бр. 72/09 и 81/09) уважава значај енергетске ефикасности објеката. Обавеза унапређења енергетске

ефикасности објеката дефинисана је у фази пројектовања, извођења, коришћења и одржавања (члан 4).

Енергетска ефикасност се постиже коришћењем ефикасних система грејања, вентилације, климатизације, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење отпадне топлоте и обновљиве изворе енергије колико је то могуће.

Битан енергетски параметар су облик и оријентација објекта који одређују његову меру изложености спољашњим климатским утицајима (температура, ветар, влага, осунчаност...). Избором одговарајућег облика, оријентације и положаја објекта, као и одговарајућим избором конструктивних и заштитних материјала, може се постићи енергетска повољност објекта.

При пројектовању и изградњи планираних објеката применити и следеће мере енергетске ефикасности:

- у обликовању избегавати велику разуђеност објекта, јер разуђен објекат има неповољан однос површине фасаде према корисној површини основе, па су губици енергије велики;
- оптимализовати величину прозора како би се смањили губици енергије, а просторије добиле довољно светлости;
- зеленилом и другим мерама заштитити делове објекта који су лети изложени јаком сунчевом зрачењу;
- груписати просторије сличних функција и сличних унутрашњих температура, нпр. Помоћне просторије оријентисати према северу;
- планирати топлотну изолацију објекта применом термоизолационих материјала, прозора и спољашњих врата, како би се избегли губици топлотне енергије;
- користити обновљиве изворе енергије - нпр. користити сунчеву енергију помоћу стаклене баште, фотонапонских соларних ћелија, соларних колектора и сл.

Допунске мере за ефикасно коришћење енергије у простору Овог плана су:

Осим претходних мера предвиђених Основним планом, за унапређење енергетске ефикасности изградње, у простору Овог плана је значајно да се:

- Дозвољеним параметрима интензивне изградње ПГР и актуелним захтевима инвеститора у Овом плану се предвиђа изразито компактна градња масивних објеката, који могу да буду енергетски врло ефикасни. Инвеститори и пројектанти треба да ту предност одржавају даљим решењима и избором опреме и пратећих система;
- Равни кровови објеката, осим за озелењавање, користе комбинованим решењима и за постављање соларних колектора оптимално изабране концепције, као и за друге напредне алтернативно енергетске концепције и решења;
- Земљане масе око или испод објекта или други елементи у додиру са дубљим подземним нивоима тла или подземних вода, у оквиру регулационе линије, одговарајућим измењивачима (сондама, ребрима и слично) укључе у систем одрживе размене топлоте новог објекта и природне околине;
- У објектима овог капацитета пројектују квалитетне мере и уређаји за рекуперацију употребљене енергије у вентилацији, климатизацији, топлим или хладним отпадним водама и слично.

Рударско-геолошки факултет је за потребе Секретаријата за комуналне и стамбене послове 2012. год. израдио елаборат „Детаљна истрживања субгеотермалних подземних

водних ресурса Града Београда-потенцијали, могућности коришћења и енергетска валоризација“, па се подаци из наведеног елабората могу користити за потребе планирања и одлучивања о врсти енергента који ће се користити за грејање/хлађење.

2.20. Услови за кретање лица са посебним потребама

При пројектовању и реализацији свих објеката и комплекса треба применити решења која ће омогућити лицима са посебним потребама неометано и континуално кретање и приступ у све садржаје комплекса и објеката у складу са Правилником о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и лица са инвалидитетом (Службени гласник РС", бр. 18/97).

Систем улаза у објекте пројектовати тако, да је у свакој урбанистичкој зони могуће повезати приземља на Улици Војводе Степе са приземљима на улици Нова 1, као и релевантне нивое гаража за стамбени и пословни простор - путањама кретања без препрека. Препоручује се формирање и обликовање одређених улаза и интерних пролаза као пасажа са јавним приступом током радног времена и одговарајућим садржајима у унутрашњости, ради одржања интензитета активности и јавности у великим објектима мешовитог центра, што је предност и за лица са посебним потребама.

Ако пешачке стазе којима се прилази улазима уз објекте имају нагиб већи од прописаног максималног за кретање лица са посебним потребама, а кроз гаражне нивое и лифтове у стамбеним улазима нису пројектом зграде повезани и омогућени приступи без препрека, потребно је обезбедити механичка средства на неопходним деоницама за помоћ особама са посебним потребама у приступу улазима.

2.21. Обликовање јавног простора

Улица Војводе Степе има на овом месту посебно истакнуту деоницу због значајне околине и завршних мотива улице са изгледом градског булевара. Двоструки дрворед на оба тротоара, као и квалитетно поплочавање, и добро обликовани урбани мобилијар, се очекују реализацијом плана улице Војводе Степе, па се у оквиру овог плана предвиђа одговарајућа пажња на местима сусрета (у зони регулационих линија, фасада и простора сагледивих са јавних простора) са овим градским простором. Решења приземља и фасада објеката из Овог плана формирају амбијент јавног простора улице Војводе Степе, па се инвеститори у оквиру Овог плана обавезују на натпросечно квалитетна и пажљива пројектантска решења.

Треба подстицати инвеститоре и пројектанте да у оквиру својих разрада предвиде посебна решења за означавање улица, кућа и адреса, за клупе, јавне чесме, осветљење, додатно зеленило, уметничке арефакте у оквиру парцела и зграда и друге елементе у оквиру својих простора доступних грађанству. Треба инсистирати на постизању квалитетне архитектуре зграда, као и пажљивој обради и пројектовању приватних елемената на фасадама према јавном простору: (надстрешницама изнад приземља, изнад венца, лођа, балкона, еркера, системском обликовању поставке климатизера, топлотних пумпи, техничких уређаја и соларних колектора на кровним равнима, као и перди на терасама, нишама и клупама за предах уз зграде, изложимаа, пасажима, осветљењу, натписима) како доликује новом амбијенту и функцији у граду.

С обзиром на велику густину коришћења и покривености земљишта, зеленило на крововима и фасадама, као и посебно обликовани зелени и водопропусни застори су планирани и као обавезни (или као препоручени), нарочито на терасама и крововима повучених спратова. На овом последњем треба нарочито пажљиво инсистирати у реализацији плана.

2.22. Услови заштите од елементарних непогода и заштите од интереса за одбрану

У оквиру овог Плана детаљне регулације, Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу чл. 45а Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), чл. 29 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС", бр. 111/2009 и бр. 20/2015), решавајући по захтеву 1X-03-350.1-3227/17, од 07.08.2017. године, Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове, Београд, формирала је :Услове у погледу мера заштите од пожара и експлозија у планским документима , чији су оперативне одредбе дате у наставку, а оригинални документ у документацији плана.

У реализацији и спровођењу овог Плана детаљне регулације потребно у погледу мера заштите од пожара и експлозија обезбедити и имплементирати:

- 1) изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољне количине воде за гашење пожара;
- 2) удаљеност између зона предвиђених за стамбене и објекте јавне намене и зона предвиђених за индустријске објекте и објекте специјалне намене;
- 3) приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објеката;
- 4) безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објеката или њихово пожарно одвајање;
- 5) могућности евакуације и спасавања људи.

За испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр.111/2009, 20/2015) и правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објеката.

У даљем поступку издавања локацијских услова за пројектовање и прикључење, потребно је прибавити Услове са аспекта мера заштите од пожара и експлозија од стране надлежног органа Министарства у поступку израде идејног решења за изградњу објеката, на основу којег ће се сагледати конкретни објекти, техничка решења, безбедносна расгојања и друго, у складу са Уредбом о локацијским условима ("Сл. Гласник РС", бр. 35/2015).

Пошто се Планом детаљне регулације предвиђа изградња гасоводне мреже, потребно је том приликом поштовати одредбе:

1. Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Сл. Гласник РС ", бр. 54/15) и правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објеката који су планирани за држање и промет запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова.

У даљем поступку, потребно је прибавити Услове са аспекта мера заштите од пожара и експлозија од стране надлежног органа Министарства у поступку израде идејног решења за гасовод на основу којег ће се сагледати конкретни објекти, техничка решења, безбедносна расгојања и друго, у складу са Уредбом о локацијским условима ("Сл. Гласник РС", бр. 35/2015), Законом о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима (Сл. Гласник РС ", бр. 54/15) и. Законом о заштити од пожара ("Сл. Гласник РС" бр. 111/09 и 20/15).

У погледу заступљености мера заштите од пожара придржавати се следећих нормативних аката:

- објекти морају бити изведени у складу са Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС" бр. 111/09),
- објектима морају бити обезбеђени приступни путеви за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара ("Сл. лист СРЈ" бр. 8/95),
- применити одредбе Правилника о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара ("Сл. лист СФРЈ" бр. 7/84) и ("Сл. гласник РС" бр. 86/11),
- стамбене објекте реализовати у складу са Правилником о условима и нормативима за пројектовање стамбених зграда и станова ("Сл. гласник РС" бр. 82/15),
- предвидети хидрантску мрежу, сходно Правилнику о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара ("Сл. лист СФРЈ" бр. 30/91),
- објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталација ниског напона ("Сл. лист СФРЈ" бр. 53 и 547/88 и 28/95) и Правилником о техничким нормативима за заштиту од атмосферског пражњења ("Сл. лист СРЈ" бр. 11/96),
- реализовати објекат у складу са техничким препорукама ЈУС ТП 21,
- гараже реализовати у складу са Правилником о техничким захтевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија ("Сл. лист СЦГ" бр. 31/2005),
- објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за лифтове на електрични погон за вертикални превоз лица и терета ("Сл. лист СФРЈ" бр. 16/86 и 28/89),
- системе вентилације и климатизације предвидети у складу са Правилником о техничким нормативима за вентилацију и климатизацију ("Сл. лист СФРЈ" бр. 87/93),
- објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару ("Сл. лист СФРЈ" бр. 45/85),
- применити одредбе правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење радова у грађевинарству ("Сл. лист СФРЈ" бр. 21/90),
- уколико се предвиђа гасификација комплекса, реализовати објекте у складу са Правилником за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница ("Сл. лист СФРЈ" бр. 10/90), уз претходно прибављање одобрења локације за трасу гасовода и место мерно регулационе станице од стране Управе за заштиту и спасавање, сходно чл. 28 и 29

Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима ("Сл. гласник РС" бр. 44/77, 45/84 и 18/89), Правилником о техничким нормативима за пројектовање и

полагање дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бара ("Сл. лист СРЈ" бр. 20/92), са Одлуком о условима и техничким нормативима за пројектовање и изградњу граског гасовода ("Сл. лист града Београда" бр. 14/77) и Правилником о техничким нормативима за унутрашње гасне инсталације ("Сл. лист СРЈ" бр. 20/92 и 33/92),

- реализовати изградњу трафостанице у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Сл. лист СФРЈ" бр. 74/90),

- реализовати изградњу трафостанице у складу са Правилником о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Сл. лист СРЈ" бр. 41/93),
- реализовати изградњу трафостанице у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Сл. лист СФРЈ" бр. 13/78), и Правилником о изменама и допунама техничких норматива за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Сл. лист СРЈ" бр. 37/95),
- уколико се предвиђа фазна изградња објекта обезбедити да свака фаза представља техно економску целину.

Ради заштите од потреса новопланиране садржаје реализовати у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу објекта високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр. 52/9).

Поступити у складу са Правилником о привременим техничким нормативима за изградњу објекта који не спадају у високоградњу у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр. 39/64).

У складу са тачком 2 и 6 Одлуке о врстама инвестиционих објекта и просторних и урбанистичких планова значајних за одбрану земље (службени лист СРЈ бр. 39/95).

Мере заштите од интереса за одбрану предвиђене су кроз остале планске услове и меродавне прописе, а посебни услови од интереса за одбрану у оквиру простора овог плана нису одређени.

2.23. Инжењерско-геолошки услови на терену и геотехничке препоруке (графички прилог бр. 5,14 „Инжењерско-геолошка категоризација терена“ Р 1:1000)

На основу наменски урађене „Геолошко-геотехничке документације за потребе израде Плана детаљне регулације уз улицу Војводе Степе у Београду“, од стране предузећа „Геомеханика“ (2012), дефинисани су следећи инжењерскогеолошки услови.

Истраживани простор припада брежуљкастом типу терена, са блажим и стрмијим нагибима падина. Наиме, шири простор представља вододелницу између Кумодрашког и Бањичког потока, где је микролокалитет овог плана на гребену и на падини слива Кумодрашког потока. Највиша кота терена, у простору овог плана, је 183,03 мнв (у зони улице Саве Машковића, у непосредној близини блока 66 из овог плана).

Подину истраживаног терена чине неогени седименти представљени језерским седиментима сармата, преко којих су наталожени панонски плитководни седименти. Повлату истраживаног терена чине квартални седименти развијени у фацији прашинастих и прашинасто-песковитих глина. Различитог су постанка те се издвајају: делувијално-пролувијални, делувијални и еолски седименти. На једном мањем делу истраживаног терена преко седимената квартара формиране су депоније насутог материјала, као резултат нивелације и урбанизације терена.

До сада спроведеним истражним радовима констатовани су трагови савремених геодинамичких процеса и појава. Процес клизања датира још из времена почетка формирања истраживаног дела терена и представља стара фосилна клизишта која су сконцентрисана у хипсометријским вишим деловима долине Кумодрашког потока. Дубина ових клизишта је променљива (3-5 m).

Ниво подземне воде у делу терена где се формира повремена или стална издан, углавном прати морфологију терена са нешто ублаженијим екстремима. Измерени ниво подземне воде у истражним бушотинама налази се на дубини од 0,8-11,0 m од површине терена.

На основу стања и својстава на терену (геоморфолошка својства, литолошки састав, инжењерскогеолошка и хидрогеолошка својства) истражни простор је сврстан у два инжењерскогеолошка реона.

Реон 1 је заступљен на великом делу простора, непосредно уз саму улицу Војводе Степе, при чему обухвата делове терена нагиба 1° - 3° , локално до 7° , који су у површинском делу изграђени од леса, прекривеног у једном делу слојем насутог материјала или хумуса, променљивих дебљина. Он се поклапа са урбанистичким зонама типа А, и захвата мањи североисточни део урбанистичке зоне Бд1.

Са геотехничког становишта терен је стабилан и повољан за било који вид урбанизације. Сви новопроектовани објекти без подземних просторија, или са једном подземном етажом, налазили би се изнад нивоа подземне воде и могу се плитко темељити. За објекте који би имали две или више подземних етажа, у зависности од микролокације и њиховог положаја у терену, неопходно је предвидети одговарајућу заштиту од подземних и процедних вода. У случају изградње подземних етажа на граници парцеле са суседном грађевинском парцелом, обавезно урадити Пројекат заштите темељног ископа у оквиру Главног грађевинског пројекта. Темљење новопроектованих објеката треба прилагодити својствима леса,

а начин и дубину фундирања сваког новопроектованог објекта прилагодити његовој структурној чврстоћи. Код објеката веће спратности обавезно предвидети 1-2 подземне етаже и исте темељити на плочи уз обавезну израду одговарајуће хидроизолације. С обзиром да је у овој зони планом предвиђена масивна изградња објеката спратности 6-7 надземних и 2-3 подземне етаже, ове мере се у потпуности односе на њих.

Побољшање карактеристика подтла подразумева мере стабилизације, односно израде слоја од мршаваог бетона потребне дебљине, а никако шљунчани тампон или замене тла. Ископе дубине преко 1,5 m обавезно штитити од зарушавања. Код линијских објеката - саобраћајница, треба поштовати природне нагибе терена, а воду са коловозних и других уређених површина одводити контролисано кроз кишну канализацију.

Реон 2 је заступљен углавном на падинском делу нагиба од 5° - 7° , локално и до 10° . То је простор у коме су регистроване појаве нестабилности. Зависно од литолошког састава, његове стабилности, а посебно од хидрогеолошких својстава појединих литолошких чланова. У оквиру овог реона могу се издвојити три микрореона (2А, 2Б и 2Ц), од којих је за простор Овог плана релевантан микрореон 2Ц, подреон 2Ц1, који се налази на падини према улици Нова 1, и покрива, приближно, Урбанистичке зоне са ознаком Б (Бд1,2,3, и Б).

За падину у овом плану, испод зоне улице Војводе Степе, (према улици Нова 1), карактеристичне су особине Микрореона 2Ц, прецизније, његове варијанте 2Ц1.

Микрореон 2Ц је издвојен на падинама са обе стране улице Војводе Степе. Основна разлика између других микрореона (2А и 2Б) и овог (2Ц) је само у литолошком саставу терена. Наиме, у оквиру овог микрореона на површини терена се налазе делувијалне прашинасто-песковите глине, променљиве дебљине. У оквиру овог микрореона могу се издвојити два подреона и то 2Ц1 и 2Ц2 који се међусобно разликују само по стабилности.

Подреон 2Ц1, са деловима који се приближавају карактеристикама 2Ц2, а који чини готово половину нижег дела појаса који чине блокови 66, и 65 у Овом плану је знатно блажи, а у литолошком смислу изграђен је од прашинасто-песковитих глина које леже најчешће преко делувијално-пролувијалних глина које у подини имају неогене лапоровите глине.

Терен у оквиру овог подреона је у природним условима стабилан и може се користити за било који вид урбанизације. Изградња објеката високоградње захтева њихово прилагођавање нагибу терена, а начин и дубину темљења треба дефинисати на основу геотехничких карактеристика заступљених литолошких средина. Објекти се могу плитко

фундирати на свим врстама темеља. При изградњи објеката са једном или две подземне етаже обавезна је заштита темељних ископа, неком од познатих метода заштите (шпиви, дијафрагме). У случају изградње подземних етажа на граници парцеле са суседном грађевинском парцелом, обавезно урадити Пројекат заштите темељног ископа у оквиру Главног грађевинског пројекта.

Такође, у том случају је неопходна и заштита објекта од процедурних и подземних вода израдом адекватне хидроизолације или пак израдом одговарајућег дренажног система. Исто важи и за зелене и саобраћајне површине са водопрпусном површином, којима се мора на одговарајућој дубини испод површине обезбедити основни дренажни систем који би вишак воде постепено одводио са падине без утицаја на дубље слојеве земљишта.

Ископе за објекте комуналне инфраструктуре дубље од 1,5m, потребно је штитити адекватним мерама заштите (подграђивањем, разупирањем и сл), јер се код незаштићених ископа могу очекивати локална обрушавања земљаног материјала у ископе. Све ископе изводити по могућности у сушном периоду. Уколико би се ископи изводили у хидролошки неповољним условима, неопходно је предвидети примену заштитних мера од утицаја површинских и подземних вода. Ископе затрпавати материјалом из ископа у коме је одстрањен хумусни слој или песком при оптималној влажности и са прописаном збијеношћу.

Границе нестабилних делова терена, свакако треба доказати или оповргнути додатним истражним радовима.

За потребе нове урбанизације неопходно је утврдити право стање нивоа подземних вода у терену, након овако спроведене урбанизације, затим њихово контролисано одвођење до најближег реципијента, односно Кумодрашког потока, кога такође, треба на преосталом делу тока регулисати. Такође, потребно је изврши испитивање постојећих инфраструктурних објеката, с обзиром на време њихове изградње.

Обзиром да је терен у оквиру овог подреона у природним условима условно стабилан, то се претходно мора доказати та условност, а потом дефинисати услови коришћења истог за потребе нове урбанизације. Изградња објеката високоградње, било да се ради о приземним објектима без подземних етажа или вишеспратним објектима са подземним етажама, захтева њихово прилагођавање пре свега стабилности и нагибу терена, а потом треба дефинисати начин и дубину темељења, на основу утврђених геотехничких карактеристика заступљених литолошких средина. У случају изградње подземних етажа на граници парцеле са суседом, обавезно урадити Пројекат заштите темељног ископа у оквиру Главног грађевинског пројекта. Плитко фундаирање објеката је могуће уколико оно не угрожава стабилност падине, а самим тим и објекта. Претходно се из ископа мора одстранити слој насута материјала.

У даљој фази пројектовања урадити детаљна геолошка истраживања, а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 101/15).

Планирани концепт организације простора у овом плану у великој мери је произашао из инжењерско геолошких услова терена. Уз улицу Војводе Степе, на најповољнијем терену зоне 1 су планирани објекти у непрекинутом низу, оријентисани уздужном осом према изохипсама терена, са условима урбанистичких зона А у блоку 65 и блоку зоне А у блоку 66. Уз улицу Нову 1. на мање повољном терену зоне 2Ц1 су планирани слободно стојећи објекти са ламелама у каскадираном низу, уздужном осом управно на изохипсе терена, са условима урбанистичких зона означених као Б и Бд1-Бд3. Ово је просторни концепт у коме се најбоље могу спровести мере дренаже падине и даље техничке мере за стабилност објеката у оваквим инжењерско геолошким условима.

Иако су инжењерско геолошки услови релативно повољни у читавом простору овог плана, с обзиром на планирану висину и масивност нових објеката, као и потребу за дубоким укопавањима подземних гаража потребно је припремити квалитетне истражне радове и пројекте заштите темељних јама и самих објеката од обрушавања и продора подземних вода.

3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

3.1. Третман постојећих објеката

За све објекте који залазе у планиране нове регулације улица или прелазе новопланиране грађевинске линије важи следеће:

- на основу овог плана, дозвољено је текуће одржавање и санација или прилагођавање прописима за функционисање оваквих објеката до њихове замене, уколико не постоји други законски основ за рушење (бесправна градња) и до привођења земљишта намени у смислу реализације саобраћаја.
- није дозвољена доградња или надградња таквог објекта, а могућа је адаптација у истом габариту и волумену.
- није дозвољено повећање постојеће површине таквог објекта.
- дозвољено је рушење дела објекта који залази у нову регулацију или прелази нову грађевинску линију уз одговарајући пројект, и нужна реконструкција преосталог дела објекта ради одржања употребљивости.

За грађевинске парцеле на којима постојећи објекти не залазе у новопланиране регулације и новопланиране грађевинске линије важе следећа правила:

- Могу се заменити новим, према условима из овог плана.
- Могу се вршити реконструкција, доградња, надградња и адаптација у оквиру урбанистичких параметара прописаних овим планом (индекс заузетости, индекс изграђености, спратност, грађевинске линије).
- За постојеће објекте који су премашили планом дефинисане урбанистичке параметре дозвољено је само текуће одржавање и санација.

3.2. Општа правила за реконструкцију постојећих објеката

Иако се овим планом предвиђа коначна замена целокупног постојећег фонда у свим урбанистичким зонама Овог плана, наредна правила су потребна за случај да власник постојеће парцеле и објекта жели да реконструише постојећи објект уместо да га замени нови.

Правила за доградњу и надградњу постојећих објеката:

- Доградити и надградити се могу сви постојећи објекти који својим положајем на грађевинској парцели, укупном бруто површином (постојећа+додата) и спратношћу не излазе из оквира планом задатих урбанистичких параметара (индекс заузетости, индекс изграђености, спратност - један од два прва параметра и висина).
- За доградњу и надградњу постојећих објеката мора бити решено паркирање у оквиру парцеле.
- Висина надзиданог дела зграде не сме прећи планом предвиђену вредност а висина назидка поткровне етаже износи највише 1.60 м рачунајући од коте пода поткровне етаже до тачке прелома кровне косине.
- за доградњу и надградњу објекта мора се извршити статичко-геомеханичка провера објекта и земљишта ради сагледавања могућности за ову интервенцију.

Правила за адаптацију постојећих објеката

Адаптација постојећих простора (тавана, поткровља, вешерница и других заједничких просторија) у корисне, стамбене или пословне површине су дозвољене на свим постојећим објектима, који својим положајем на грађевинској парцели, укупном бруто површином (постојећа + додата) и спартношћу не излазе из оквира планом задатих урбанистичких параметара (индекс заузетости, индекс изграђености, спратност), али само у оквиру својих габарита.

- Мансарда или поткровље својом површином не смеју излазити из хоризонталног габарита објекта.
- Није дозвољена изградња мансардних кровова у виду тзв "капа" са препустима.
- Максимална висина назидка поткровља износи 1,6м (рачунајући од пода подкровне етаже до прелома кровне косине).
- Дозвољена је изградња мансардних кровова, али уз поштовање елемената традиционалне архитектуре и у зависности од стилског обележја објекта.
- Није дозвољена изградња поткровља у више нивоа (могуће је, у случају када то геометрија крова дозвољава, формирати галеријски простор али не као независну корисну површину).
- Решењем косих кровова суседних објеката који се додирују обезбедити да се вода са крова једног објекта не слива на други објекат.

3.3. Општа правила грађења

Грађење свих елемената се ослања на опште одредбе и параметре Плана генералне регулације, и вредности одређене за зоне мешовитих градских центара у зони више спратности (М4), али је примењено и разрађено и са додатним елементима. У наредној табели дати су услови и параметри који важе за све зоне у оквиру Овог плана. Параметри који су различити, за одређене зоне и површине дате су у табелама за те зоне посебно.

	ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА У ЗОНИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ШИРЕГ ПОДРУЧЈА УЗ УЛИЦУ ВОЈВОДЕ СТЕПЕ, ОПШТИНА ВОЖДОВАЦ (СВЕ ЗОНЕ)
основна намена површина	<ul style="list-style-type: none">• мешовити градски центар у зони више спратности (М4)• мешовити градски центри подразумевају комбинацију комерцијалних садржаја са становањем у односу становање : пословање 0 - 80% : 20% - 100%• у приземљу планираних објекта обавезни су комерцијални садржаји
компатибилност намене	<ul style="list-style-type: none">• са мешовитим градским центрима су компатибилни комерцијални садржаји из области трговине и услужних делатности које не угрожавају животну средину и не стварају буку, као и остале компатибилне намене у складу са Табелом „Компатибилност намена“ у поглављу 5. Планирана намена површина, тачка 5.1. ПГР. У Овом плану то су:<ul style="list-style-type: none">• Саобраћајне површине;• Површине за инфраструктуре;• Комуналне површине;• Јавне зелене површине;• Површине за објекте и комплексе јавних служби;• Површине за спортске објекте и комплексе;• Површине за верске објекте;• Остале зелене површине.• компатибилна намена може бити заступљена до 80%, осим површина јавне намене, које могу бити и до 100%• општа правила и параметри за све намене у зони су исти
индекс заузетости парцеле	<ul style="list-style-type: none">• индекс заузетости („З“) на парцели је до 60%• индекс заузетости угаоних објеката може бити увећан за 15%
индекс изграђености парцеле *не примењује се као обавезан контролни параметар у овом плану	<ul style="list-style-type: none">• индекс изграђености („И“) на парцели је до 5.0• индекс изграђености угаоних објеката може бити увећан до 15%

висина објекта	<ul style="list-style-type: none"> У урбанистичким зонама „Бд1“, „Бд2“ и „Бд3“, максимална висина венца објекта је 32.0 m (максимална висина слемена објекта је 37.0 m) на местима посебно означеним у плану регулације и нивелације, уз могућност повученог спрата, што дефинише оријентациону спратност П+9+Пс. Ван посебно означених површина за ову висину, висине се прилагођавају онима датим уз улице поред којих се налазе, и које су означене у плану регулације и нивелације. У урбанистичким зонама „А“, максимална висина венца на улици Војводе Степе и улицама Буре Мађерчића и Нове 6. је 26,0 м. уз могућност повученог спрата, што дефинише оријентациону спратност П+7+Пс. У урбанистичкој зони „Б“, максимална висина венца на улици Нова 1. је 18,0 м. на линији прве каскаде, 21м на линији друге каскаде и 24м на линији треће каскаде, уз могућност повученог спрата (са предње и са бочних страна), што дефинише оријентациону спратност П+4,5,6+Пс. Оријентационе спратности нису планска обавеза. <p>Максимална висина објекта (у односу на ширину улице и удаљености од границе парцеле и других објекта)</p> <ul style="list-style-type: none"> у изграђеном ткиву 1.5 ширина улице. Уколико је грађевинска линија повучена од регулационе, меродавно је растојање између грађевинских линија, али максимална висина не може бити виша од мере дате у графичком прилогу 5.7. "План регулације и нивелације". У односу на бочне границе парцеле код слободностојећих објекта 1/3 висине за фасаде са стандардним отворима или 1/5 висине за фасаде са отворима са парапето м вишим од 1,6м или без отвора. У односу на задње границе парцеле код свих објекта је 1/2 висине. Код угаоних парцела важи правило за бочне границе парцеле.
Тип изградње	<ul style="list-style-type: none"> Објекти у урбанистичким зонама са ознаком "А" су објекти у непрекинутом низу. Објекти у урбанистичким зонама са ознаком "Б" су слободно стојећи објекти каскадно или слободно профилисани у оквиру датих регулационих, висинских линија и правила грађења. Објекти у урбанистичким зонама са ознаком "Бд" су слободно стојећи објекти слободно профилисани у оквиру датих регулационих, висинских линија и правила грађења, са обезбеђењем мин 600м² за отворени простор јавног садржаја. Ако се катастарске парцеле из различитих урбанистичких зона спајају ради формирања веће грађевинске парцеле могућа су и међусобна спајања претходних типова и објекта на таквој новој парцели, али се регулационе линије, висинске линије и други наведени гранични услови грађења Овог плана морају испоштовати
услови за слободне и зелене површине	<ul style="list-style-type: none"> Проценат слободних и зелених површина на парцели је мин. 40%, незастрте зелене површине на парцели су мин. 15% изузев у урбанистичким зонама „Бд“ где су мин.25% површине грађевинске парцеле. Обавезно је извођење „зелених кровова“ и зелених кровних тераса на свим новим објектима у свим зонама на мин 30% и макс 90% њихове површине. Ово озелењавање се не рачуна у обавезн процент озелењавања отворених површина.
решење паркирања	<ul style="list-style-type: none"> Паркирање решити на парцели изградњом гараже или на отвореном паркингу простору у оквиру парцеле, према нормативима и условима дефинисаним у поглављу 3.1.1 Правила грађења саобраћајне мреже Овог плана. Додатно паркирање за јавне садржаје у зонама „Бд“ планира се у оквиру јавног земљишта (у улици Нова 6. и на Пјацети).
минимални степен опремљености комуналном инфраструктуром	- Објект мора имати прикључак на водоводну и канализациону мрежу, електричну енергију, телекомуникациону мрежу, топловодну или гасоводну мрежу или други алтернативни извор енергије.
заштита културног наслеђа	- Све интервенције на културним добрима и добрима под претходном заштитом се дефинишу у складу са условима надлежне институције за заштиту споменика културе.

3.3.1 Остала општа правила грађења

Еркери

На улицама у Овом плану дозвољени су еркери највише на 50% површине фасаде, са испадом до 1,0м и на висини већој од 4.0 метара. Хоризонтална пројекција најистуреније тачке и линије еркера може бити највише под углом од 45 степени од крајње ивице објекта.

Одређивање коте приземља

Кота приземља планираних објеката може бити максимум 1,6m виша од највише коте приступне саобраћајнице, односно нулте коте.

Кота приземља планираних објеката на равном терену не може бити нижа од највише коте приступне саобраћајнице, односно нулте коте.

Кота приземља планираних објеката на стрмом терену са нагибом од улице (наниже), када је кота терена нижа од коте приступне саобраћајнице, може бити максимум 1,6 m нижа од највише коте приступне саобраћајнице.

Кота приземља планираних објеката на стрмом терену са нагибом ка улици (навише), уколико је кота терена више од 2.0 m виша од највише коте приступне саобраћајнице, може бити максимум 3.2 m виша од највише коте приступне саобраћајнице.

На стрмом терену са нагибом, који прати нагиб саобраћајнице, кота приземља се одређује у тачки осовине фронта парцеле, а према наведеним елементима. Ако парцела на стрмом терену излази на два могућа прилаза (горњи и доњи), одређују се и две коте приземља од којих се утврђује дозвољена спратност посебно за делове зграде оријентисане на горњу и доњу прилазну зону. Друга правила грађења важе у потпуности и за овај случај.

Код објеката у чијем приземљу се планира нестамбена намена (пословање) уколико се грађевинска и регулациона линија поклапају, кота приземља може бити максимално 0,2 m виша од највише коте приступне саобраћајнице, односно нулте коте која означава пресек осовине у равни фасаде и равни уличног тротоара, при чему се висинска разлика решава денивелацијом унутар објекта. Под приземља код дугачких нестамбених објеката који прате улицу у нагибу, после одређивања нулте коте објекта и његове висине према претходним правилима, може да се прилагођава према тротоару навише или наниже у складу са потребама улаза и излога посебних пословних јединица, како би се одржала разлика до 0,2 m на месту улаза.

Ограђивање грађевинске парцеле се не планира на регулационим линијама према улицама Војводе Степе, Ђуре Мађерчића, Нова 1. и Нова 6. а може се (није обавезно) изградити ниска квалитетно обликована ограда или живица до висине од 140 cm на бочним границама парцеле, у ком случају су сви елементи ограде унутар парцеле. Простор за игралишта деčјих установа у зонама Бд1, Бд2 и Бд3 се у целости ограђује транспарентном оградом висине од 140cm.

Уколико је грађевинска линија повучена од регулационе, кота приземља нестамбене намене је максимално 1.6 m виша од највише коте приступне саобраћајнице, односно нулте коте, а приступ пословном простору мора бити прилагођен особама са смањеном способношћу кретања. Код изграђених објеката задржавају се постојеће коте приземља.

Правила за изградњу нових објеката

На улици Војводе Степе грађевинска линија је обавезна, а у осталим улицама је дата као граница грађења. Максималан број објеката на парцели је слободан, у складу са осталим правилима грађења.

Уколико је грађевинска линија обавезујућа и поклапа се са регулационом, дозвољено је да приземље објекта буде повучено од грађевинске линије ка унутрашњости парцеле читавом дужином, а остали део објекта - спратови, морају бити најмање са једном трећином дужине основе на самој грађевинској линији.

Прелажење делова објекта преко регулационе линије у јавну површину (применљиво на регулационим линијама у улицама Војводе степе и Ђуре Мађерчића) се дозвољава у виду еркера, балкона, тераса, стреха и надстрешница према условима Овог плана.

Еркери могу имати испад до 0,6 м од грађевинске линије на до 40% ширине фасаде на улици Ђуре Мађерчића, а до 1,0 м од грађевинске линије на до 50% ширине фасаде на улици Војводе Степе. Хоризонтална удаљеност испада мора бити најмање 1,0 м од краја фасаде на граници грађевинске парцеле, а висина најмање 4,0 м изнад тротоара.

На фасадама објекта према бочним и задњим границама парцеле, сви испади (осим кровних стреха и надстрешница) се рачунају као део фасаде од кога се рачунају прописане удаљености објекта.

За балконе (испаде слободне, са свих страна осим задње, изнад пода и заштитног парапета- ограде), терасе и лође (испаде слободне са две односно једне стране изнад пода и заштитног парапета- ограде) важе иста правила као за еркере.

Кровне стрехе (испади кровне, или посебне непроходне конструкције изнад последње, или повучене етаже, са функцијом заштите фасаде од кише и сунца) могу имати испад највише до 1/10 висине објекта.

Надстрешнице (испади са функцијом заштите прилаза згради од кише и сунца, који нису проходни, немају заштитне ограде и слободни су са свих страна осим задње, који немају ослоње испред равни фасаде, него су конзолне или висеће конструкције) могу имати испад испред фасаде највише до половине тротоара, а висину до тротоара најмање до 3,0 м испред пешачког, односно 4,5 м испред колског или колско-пешачког улаза.

Нови објекат се, по правилу, наслања на калкане суседних објеката у пуној површини калкана. Уколико је суседни објекат предвиђен за замену, у лошем грађевинском стању, или својим изгледом не одговара планираној структури, габарит новог објекта може бити и веће дубине од суседног, али не више од 20 м од регулационе линије у зони додира. За габарите веће дубине од 20 м, или за „Т“ габарите код спојених зона „А“ и „Б“, после ове тачке важе отстојања и повлачења као за објект према бочним границама парцеле.

Уколико се планира повлачење дела објекта (или дела приземља) са линије покривања калкана суседног објекта, такав објект мора да обезбеди уредно обликовно решење видљивог калкана на својој страни парцеле (посебни конструисани елементи за пузавице, зелене зидове, информативне/декоративне паное или слично).

Уколико се, у непрекинутом низу, или на месту где се очекује прислањање зида суседног објекта у будућности, појављује непокривени калкан новог објекта, а тај суседни објект није још у фази изградње или са важећом грађевинском дозволом, видљиви део калкана новог објекта мора бити уредно и функционално обликован, иако је та ситуација и видљивост привремена.

Могућност изградње помоћних објекта на парцели се ограничава само на објекте у функцији инфраструктурних система као што су трафостанице 10/0,4кв, подстанице грејања или климатизације, коморе за контејнере за ђубре, станице за водовод и канализацију и слично, када није оправданије организовати те објекте у оквиру зграде.

На граници између зона/објекта, које се по планираној висини разликују за више од 1/5 етаже вишег објекта, обавезно је да се објект веће висине уклапа тако што ће се пројектовати повлачење бочног зида зграде веће висине за мин. 1,5m од границе парцеле, уз могућност извођења отвора изнад 160 цм од пода на тако повученом зиду. Обавеза оваквог повлачења односи се и на повучени спрат нове зграде, или планиране надзидане

етаже постојеће зграде. Овакво уклапање се не односи на постојеће објекте који су на граници парцела нижи за више од 5,0м од висине одређене Овим планом у листу 5.4. План регулације и нивелације, али се непокривени делови зидова морају уредно и функционално обликовати.

Решење завршне етаже мора се, у обликовном и функционалном смислу, ускладити са суседним објектима у складу са Овим планом.

На објектима у непрекинутом низу бочни зидови објекта према суседним парцелама изводе се без могућности отварања прозорских отвора, без обзира на висинску разлику.

За потребе вентилације и осветљавања помоћних просторија у стану (гардеробе, санитарни чворови и сл.) или заједничког степеништа у објекту дозвољава се формирање светларника. Површина светларника одређује се тако да сваком метру висине зграде одговара 0,5m² светларника. Уколико се приликом пројектовања новог објекта поштује положај светларника постојећег суседног објекта, и преслика се најмање у пуној ширини, површина светларника у новој згради се може смањити за 25% од претходно датог минимума. Светларник не може бити мањи од 6,0m². Минимална ширина светларника је 2,0m. Површина светларника рачуна се у неизграђени део зграде. Минимална висина парапета отвора у светларнику је 1,8m. Не дозвољава се отварање прозора или вентилационих канала на светларник суседног објекта. Мора се обезбедити приступ светларнику и одводњавање атмосферских вода. Није дозвољено надзиђивање и затварање постојећих светларника.

Ако је стационарни саобраћај решен на парцели, у приземљу објекта обавезно планирати колски пролаз минималне ширине 3,5m.

У случају да је стационарни саобраћај на нивоу блока или грађевинске парцеле решен изградњом гараже или паркинг простора у унутрашњости, приступ се може остварити пролазом кроз приземље објекта, са минималном ширином пролаза од 6.0m за двосмерни саобраћај, а 3.5m за једносмерни. Орјентационе позиције пролаза и колских улаза у грађевинске парцеле урбанистичких зона „А“ приказане су у графичком листу 5.7. „Регулационо-нивелациони план“ као и у плану саобраћаја, али оне нису планирана обавеза, и могу се прилагодити пројекту у оквиру грађевинске парцеле.

Обликовање завршне етаже и крова

Последња етажа се може извести као пуна, са косим, равним или плитким косим кровом (до 15 степени) са одговарајућим кровним покривачем и атиком до дозвољене висине венца, као поткровље, мансарда или повучена етажа. Кров се може извести и као зелени кров, односно раван кров насут одговарајућим слојевима и озелењен.

Поткровље: висина назитка поткровне етаже износи највише 1.60m рачунајући од коте пода поткровне етаже до тачке прелома кровне косине. Нагиб кровних равни прилагодити врсти кровног покривача.

Повучени спрат се повлачи минимално 1.5m у односу на фасадну раван последњег спрата, према јавној површини. Код слободностојећих зграда (зоне „Б“ и „Бд1,2 и 3“) повучени спрат се повлачи на свим слободним странама објекта.

Свака зграда треба да планира и реализује део површина тераса и кровова завршних етажа зграде као озелењену терасу или кровну површину, у распону површина од 30-90%, док се остала површина користи за техничке инсталације прилазе и друго. То се нарочито односи на кровове и терасе каскадираних и повишених објекта управних на улици Нова 1.

Зелени кров се може реализовати и одржавати као:

- кров са танким слојем супстрата и покривачем од седумских биљака,

- као кров са стандардним слојем супстрата и одговарајућим избором биљака у односу на услове подлоге, осунчања, смрзавања и наводњавања,
- као кров са растерским концептом посебних жардињера, са перголама и пузавицама које прекривају већину површине новог зеленог крова.

Слојеви намењени изградњи зеленог крова не улазе у максималну дозвољену висину објекта.

Пројектовани елементи зеленог крова су обавезан саставни део Пројекта за грађевинску дозволу за објекте у оквиру Овог плана.

3.3.2. Правила грађења саобраћајница и паркинга

Паркирање

За све ново планиране изграђене површине на осталим наменама обавезно је остварити потребан број паркинг места на припадајућој парцели, добијених из прорачуна дефинисаних на бази датог норматива, првенствено у подземним етажама објекта или на слободној површини парцеле.

При пројектовању гаража поштовати следеће елементе:

- минимална ширина праве двосмерне рампе 2,75 м по возној траци
- минимална ширина праве једносмерне рампе 3,5 м;
- слободна висина гараже мин. 2,3 м;
- највећи појединачни капацитет гаража са приступом искључиво лифтовима је до 30 места. За већи капацитет морају се пројектовати одвојене следеће гараже, такође до 30 места свака ;
- Двоструко паркирање по висини у једној паркинг етажи се може применити у идејним решењима или пројектима за грађевинску дозволу, уз приложу документацију која приказује функционалност и потребне димензије простора и конструкција за уградњу;
- димензије паркинг места мин. 2,5 - 5,0 м са минималном ширином пролаза од 5,4 м, за управно паркирање;
- У гаражама и на паркинзима је обавезно обезбедити и посебно димензионисана места за за 5% возила за лица са посебним потребама.
- подужни нагиб правих рампи, макс. 12% за откривене и 15% за покривене.

Приступне рампе за гараже мањих капацитета у подземним етажама новоизграђених објеката могу да имају заједничке улазне и излазне траке уз постављање одговарајуће сигналне опреме (огледала, светлосни уређаји).

Потребан минимални број паркинг места се одређује према следећем нормативу:

- становање 1,1 ПМ по стану
- хотелијерство, на 2-10 постеља 1 ПМ, зависно од категорије, орјентационо на 80м² БРГП;
- трговина 1 ПМ на 50 м² продајног простора трговинских садржаја, односно на 80м² БРГП
- пословање 1 ПМ на 80 м² БРГП
- складиштење 1 ПМ на 100 м² БРГП
- угоститељство 1 ПМ на два стола са по четири столице, орјентационо, на 80м² БРГП
- предшколска установа 1 ПМ на 100м НГП, односно, орјентационо на 80 м² БРГП.

Табела 4. Потребан оријентациони број паркинг места у односу на капацитете, намену и зону је:

	ОЗНАКА ЗОНЕ	БРГП ДЕЛАТНОСТИ (м2)	БРГП СТАНОВАЊЕ (м2)	Оријентациони БРОЈ СТАНОВА	Потребан број П.М. ДЕЛАТНОСТИ	Потребан број П.М. СТАНОВАЊЕ	Укупно П.М.
Блок 65	А	11,335.49	45,341.96	524	142	577	719
	Бд1	3,291.98	13,167.92	152	42	168	210
	Б	7,840.83	31,363.32	362	99	399	498
	Бд2	2,250.14	9,000.56	104	29	115	144
Блок 66	А	3,792.89	15,171.56	176	48	194	242
	Бд3	2,626.79	10,507.16	122	33	135	168
СВЕГА		31,138.12	124,552.48	1,440.00	393.00	1,588.00	1,981.00

- приказане вредности у табели 4. су оријентационе, и нису планска обавеза. Планска обавеза је примена претходних норматива на свакој грађевинској парцели понаособ.

3.4. Спровођење плана

Овај план се спроводи непосредно, издавањем информације о локацији, формирањем нових грађевинских парцела у складу са овим планом, и израдом пројеката за грађевинску дозволу, у складу и са условима и решењима надлежних институција.

План се реализује и спроводи у етапама од којих су основне три:

- Етапа 1: пре реализације улице Нова 1. и Нова 6. и система инфраструктура и прилаза у њима;
- Етапа 2: после реализације улице Нова 1, и Нова 6, а пре ефективне реализације нове канализационе мреже Кумодрашког колектора;
- Етапа 3: после комплетне реализације нове уличне мреже и система инфраструктура у ширем подручју.

У првој етапи могу се реализовати само објекти и грађевинске парцеле са прилазом из улице Војводе Степе и Ђуре Мађерчића и других обезбеђених прилаза, односно, објекти за које се формирају парцеле који обједињавају у јединствен комплекс горње и доње зоне, са прилазом корисника и инфраструктура из постојеће горње или бочне улице, а који ће се повезати и са доњом улицом (Нова 1.) у планиран оптималан систем у другој односно трећој етапи. У другој етапи се могу градити и преостали објекти уз улицу Нову 1. уз услов одговарајућег етапног решења одвођења отпадних вода.

Инвеститори су дужни да обезбеде, ако је потребно, посебне услове и сарадњу са надлежним комуналним организацијама да би се пројектовала решења која успешно функционишу у условима прве етапе, а могу се унапредити за систем у другој и трећој етапи.

Надлежне градске институције треба да планирају обезбеђење средстава и организацију активности и модела организације на неодложном припремању и опремању грађевинског земљишта и инфраструктура за изградњу подручја Овог плана и шире зоне. То је нарочито потребно за изградњу улица Нова 1. (која је ван овог плана, али од које зависи уређење урбанистичких зона „Б“, „Бд2“ и „Бд3“), Нова 6, а нарочито на пројектовање и изградњу критичних елемената канализационог система и код Бањичког и код Кумодрашког слива.

Ступањем на снагу овог Плана детаљне регулације ширег подручја уз улицу Војводе Степе - целина III/1, општина Вождовац ставља се ван снаге део плана ПДР ШИРЕГ ПОДРУЧЈА УЗ УЛИЦУ ВОЈВОДЕ СТЕПЕ – ФАЗА И1, ОПШТИНА ВОЖДОВАЦ („Службени лист града Београда“, бр.58/16) који је у границама предметног плана.

Овај план детаљне регулације ступа на снагу осам дана по објављивању одлуке о доношењу Овог плана у Службеном листу Града Београда.

4. Табеларни прилози: приказ параметара и капацитета

У наредним табелама дати су биланси за постојеће стање у обухвату плана, плански параметари и орјентациони капацитети по блоковима и урбанистичким зонама, преглед укупних и детаљних показатеља за планирано стање, као и меродавна табела из орјентационих капацитета за паркирање.

Табела 1. Постојеће стање у обухвату плана

Постојеће стање									
Обухват плана						Однос	[%]		
	Површина [m2]	Заузетост т [%]	Индекс изграђеност и [i]	Спратност	БРГП	Становања и пословања		Број становника	Број запослених
Јавна површина	-	0.0%	0.00	-	-	0%	0%	-	-
Остало земљиште	33,219.30	28.4%	1.15	P do P+6+Ps	38,110.67	74.23%	25.77%	1,682.00	164.00
Укупно свега	33,219.30				38,110.67			1,682.00	164.00

Табела 2. Плански параметари и оријентациони капацитети по блоковима и урбанистичким зонама,

	Планирано стање	1	2	3	4	5			7	8
	Обухват плана						Однос	[%]		
	Зона	Површина [m2]	Заузетост [%]	Индекс изграђености [i]*	Оријентациона спратност*	БРГП*	Становања и пословања		Број становника*	Број запослених*
Блок 65	А	11,335.49	60%	5.00	П+7+Пс	56,677.45	80%	20%	1,572.00	227.00
	Бд1	3,291.98	50%	5.00	П+4+Пс - П+9+Пс	16,459.90	80%	20%	456.00	66.00
	Б	7,840.83	60%	5.00	П+4+Пс - П+6+Пс	39,204.15	80%	20%	1,086.00	157.00
	Бд2	2,250.14	50%	5.00	П+4+Пс - П+9+Пс	11,250.70	80%	20%	312.00	46.00
	Укупно свега Блок 65	24,718.44				123,592.20	80%	20%	3,426.00	496.00
Блок 66	А	3,792.89	60%	5.00	П+7+Пс	18,964.45	80%	20%	528.00	76.00
	Бд3	2,626.79	50%	5.00	П+9+Пс	13,133.95	80%	20%	366.00	53.00
	Укупно свега Блок 66	6,419.68				32,098.40	80%	20%	894.00	129.00
	Укупно свега блокови	31,138.12				155,690.60	80%	20%	4,320.00	625.00
Јавна површина	ЈП1	499.93								
	ЈП2	1,581.25								
	Укупно свега јавне површине	2,081.18								
	Укупно свега	33,219.30								

*Параметри у колонама 1,2 и 6 су обавезни, а у колонама означени звездом (3,4,5,7,8) нису планска обавеза.

Табела 3. Преглед планираних параметара и капацитета за блокове и јавне површине

Преглед планираних параметара и капацитета за блокове							
Урбанистички блок	Блок 65				Блок 66		Укупно
Урбанистичка зона / намена М4	А	Бд1	Б	Бд2	А	Бд3	
Површина зоне / намене м2	11,335.49	3,291.98	7,840.83	2,250.14	3,792.89	2,626.79	31,138.12
Висина венца м (меродаван параметар-максимум)	26.0	18,21,24,32	18,21,24	18,21,24,32	26.0	32.0	
Висина слемена м (меродаван параметар- максимум)	30.0	23,26,29,35	23,26,29	23,26,29,35	30.0	35.0	
Оријентациона спратност*	П+7+Пс	П+4+Пс - П+9+Пс	П+4+Пс - П+6+Пс	П+4+Пс - П+9+Пс	П+7+Пс	П+9+Пс	
Под објектима* м2	6,801.29	1,645.99	4,704.50	1,125.07	2,275.73	1,313.40	17,865.98
Слободне површине м2*	4,534.20	1,645.99	3,136.33	1,125.07	1,517.16	1,313.40	13,272.14
Незасрте и зелене површине м2*	1,700.32	824.5	1,176.12	562.5	568.93	656.5	5,488.84
Незасрте зелене површине %"(меродаван параметар)	15%	25%	15%	25%	15%	25%	
Проценат заузетости - "З"(меродаван параметар)	60%	50%	60%	50%	60%	50%	
Слободне површине % (меродаван параметар)	40%	50%	40%	50%	40%	50%	
Индекс изграђености - "И"*	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
Оријентациона БРГП*	56,677.45	16,459.90	39,204.15	11,250.70	18,964.45	13,133.95	155,690.60
Површина намењена становању БГП*	45,341.96	13,167.92	31,363.32	9,000.56	15,171.56	10,507.16	124,552.48
Површина намењена пословљу БГП*	11,335.49	3,291.98	7,840.83	2,250.14	3,792.89	2,626.79	31,138.12
Проценат становања % меродаван максимум	80%	80%	80%	80%	80%	80%	

Проценат пословања %	меродаван минимум	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
Оријентациони број *стана		524	152	362	104	176	122	1,440
Оријентациони број становника*		1,572	456	1086	312	528	366	4,320
Оријентациони број паркинг места*		719	210	498	144	242	168	1,981
Густина становања бр. Становника/ха*		1,386.79	1,385.18	1,385.06	1,386.58	1,392.08	1,393.34	1,387.37
Јавне површине								Укупно
Ознака јавне парцеле		ЈП1	ЈП2					2081.18
Намена		Пјацета	Улица Нова 6					
Површина м2		499.93	1,581.25					

-Редови означени звездицом* нису планска обавеза, него оријентациона информација.

-Редови означени болд словима и речју „меродаван...“ су обавезан плански параметар

Табела 4. Оријентациони капацитети значајни за организацију у урбанистичким зонама*

	ОЗНАКА ЗОНЕ	БРГП ДЕЛАТНОСТ (м2)	БРГП СТАНОВАЊЕ (м2)	Оријентациони БРОЈ СТАНОВА	Потребан број П.М. - ДЕЛАТНОСТ	Потребан број П.М. - СТАНОВАЊЕ	Укупно П.М.
Блок 65	А	11,335.49	45,341.96	524	142	577	719
	Бд1	3,291.98	13,167.92	152	42	168	210
	Б	7,840.83	31,363.32	362	99	399	498
	Бд2	2,250.14	9,000.56	104	29	115	144
Блок 66	А	3,792.89	15,171.56	176	48	194	242
	Бд3	2,626.79	10,507.16	122	33	135	168
	СВЕГА	31,138.12	124,552.48	1,440.00	393.00	1,588.00	1,981.00

* Оријентациони капацитети значајни за организацију у урбанистичким зонама нису планска обавеза, него информација

II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Подлоге за израду плана

План је израђен на одговарајућем делу ажуриране катастарско-топографске карте у дигиталном облику (према допису број 952-147/2017 од 20.09.2017 Републичког геодетског завода, Београд,). За израду плана су коришћени и подаци о зградама и власништву из ГИС Геопортал Србија. Подаци и подлоге су довољне прецизности за израду плана детаљне регулације у овом простору.