



Дирекција за грађевинарство и
градитевну изградњу
Општине Пирот

Српска/Српског 77, 18300 Пирот, Србија: 77, Srpski/srpskog st, Pirot 18300, Serbia
т: +381(0)197 215 0095, 215 0052, e-mail: direktor@pirot.gov.rs

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „НИШАВСКА ДОЛИНА“



Напомена: План је

Град Пирот

Националне карте Плана

ЈБ Дирекције за грађевинарство Општине Пирот

Својеручни пројекат

Младен Милић, Архитекта, др. инж. град. инж.

Директор

Младен Милић, Архитекта, др. инж. град. инж.



[Handwritten signature]

Пирот, 2023. године



УВОД

На основу члана 35. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/23), члана 25 Статута Града Пирота (“Службени лист града Ниша бр. 20/19) и Одлуке о изради измена и допуна плана генералне регулације “Нишавска долина” (Службени лист Града Ниша бр. 150/25), Скупштина Града Пирота је на седници одржаној дана 25.09. 2026.год. године (004158682 2026 06550 001 000 060 107 04 034.), донела је

ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „ НИШАВСКА ДОЛИНА “

План генералне регулације “Нишавска долина” се, након усвајања Измена и допуна плана генералне регулације „Пирот - Нишавска долина ” имплементира као пречишћен текст односно графички прилози.

План генералне регулације “ Нишавска долина ” је стратешки развојни план, са генералним елементима просторног развоја. Подручје Плана представља јединствену целину, захвата површину од 184,78ha што представља 3,45% од укупне површине обухвата Генералног урбанистичког плана Пирота. За изналажење оптималних планских решења поред законске регулативе, коришћена је и релевантна информациона, студијска и техничка документација, као и актуелна планска, урбанистичка и друга документација која се односи на ово подручје. Планом се дефинише дугорочна концепција организације, уређења и заштите планског подручја и стварају се услови за:

1. Планско уређење грађевинског подручја и реконструкцију грађевинског фонда;
2. Подизање нивоа квалитета живота и рада на подручју Плана, адекватним опремањем грађевинског подручја, реконструкцијом и санацијом грађевинског фонда, изградњом и ревитализацијом јавних објеката итд.;
3. Контролисано прогушћавање градског ткива, са умереним подизањем силуете града и постизањем уједначеног нивоа урбанизације;
4. Заокруживање основне саобраћајне матрице града и усмеравање теретног саобраћаја ка привредној зони без ремећења градског језгра и зона становања;
5. Оживљавање, уређење и развитак туристичких, зелених и спортско-рекреативних површина;
6. Обезбеђење просторног оквара за подстицај приватне иницијативе и смештај малих и средњих предузећа;
7. Очување амбијенталних целина и културно историјског наслеђа;
8. Усклађивање различитих и/или супротних интереса у коришћењу простора
9. Стварање планског основа за даљу разраду урбанистичким плановима;



План генералне регулације "Нишавска долина" садржи:

КЊИГА 1:

1. Текстуални део Плана:

- A. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА
- Б. ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

2. Графички део Плана:

- 1. Постојеће стање на основу Генералног урбанистичког плана Пирота („Службени лист града Ниша бр.45/13“)
- 2. Граница плана, граница грађевинског подручја и подела на урбанистичке целине
- 3. Намена површина
- 4. Саобраћајно решење са регулационим линијама улица и површина јавне намене
- 5. Мрежа инфраструктуре
- 6. Заштита простора

КЊИГА 2:

Аналитичко - документациона основа Плана



Одговорни урбаниста:
Ивана Џунић Антић, дипл. просторни планер.

А. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

1. ОПШТИ ДЕО

1.1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА

Обухват Плана је део грађевинског подручја за које је донет Генерални урбанистички план (Службени лист Града Ниша бр. 45/13). Подручје Плана представља јединствену целину, захвата површину од 184,78ha што представља 3,45% од укупне површине обухвата Генералног урбанистичког плана Пирота (5360,00 ha) .

Граница Плана је дефинисана описно, улицама, општинским и државним путем, железничком пругом, односно катастарским парцелама и то: са севера из преломне тачке између парцела бр. 635 и 251/5 К.О. Бериловац и 4459/1 К.О. Пирот - град, одатле у правцу југозапада и запада до железничке пруге међом парцела бр. 624 и 636 и парцела бр. 543, 618, 617, 616, 615, 613, 612, 611, 610, 609 и 608 К.О. Бериловац и кроз парцелу бр. 4446/1 К.О. Пирот - ван варош. Одатле иде трасом железничке пруге и трасом новопроектване улице Ринг 2, односно границом Плана генералне регулације "Пирот - центар" до парцеле на којој се налази војна касарна 3. пешадијски лук Пирот и одатле се наставља међом парцела бр. 4263 и 4412 К.О. Пирот-град, 6637/1, 4451, 4452, 4450, 4449, 4448, 4447, 4446, 4445, 4444, 4443, 4442/1, 4442/6, 4442/2, 4441/1, 4441/4, 4441/5, 4441/6 и 4441/7 К.О. Пирот - ван варош и парцела бр. 4407/1 и 4449 К.О. Пирот - град, 4180, 4181, 4182 и 4430/1 К.О. Пирот - ван варош.

Затим прелази градску обилазницу (део државног пута IБ реда бр.43 парцела бр.6954/4 К.О. Пирот - ван варош) и наставља међом парцела бр. 4441/16, 4467/1, 4468, 4469, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4482 и 4483 К.О. Пирот - ван варош, 3101, 3781(канал Рогоз), 2800/2, 3759, 440, 438, 437, 436, 435, 432, 3788 (градска обилазница - део државног пута IБ реда бр.43), 3767 (пруга Пирот - Димитровград), 3787 и 3786 К.О. Пољска Ржана и парцелама бр. 4440/1, 4439, 4438, 4437, 4436, 4435, 4434, 4433, 4432 и 4431 К.О. Пирот - ван варош, 3100, 2793, 3099, 3098, 3097, 3096, 3095, 3765/2, 2799, 2798, 2979, 2796, 2795, 2794, 2793, 3100, 3765/1, 430, 3767 (пруга Пирот - Димитровград), 425, 424, 423/1, 421 и 420 К.О. Пољска Ржана. Потом прелази стари пут за Димитровград (парцела бр. 3786 К.О. Пољска Ржана) и наставља међом парцела бр. 419/1, 3752/1, 95, 104, 72/2, 70, 69, 68, 48, 42 и 3785/1 (река Нишава) К.О. Пољска Ржана и парцела бр. 418, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 3752/1, 94, 104, 93/2, 72/1, 78, 77, 76, 75, 74, 73, 47/2, 47/1, 43/2, 43/1, 40, 41 и 3785/1 (река Нишава) К.О. Пољска Ржана.

После реке Нишаве иде међом парцела бр. 3785/1 К.О. Пољска Ржана, 5900/1, 5899/1, 5898/1, 5897/1, 5884/1, 5883/1, 2164/1, 2165/1, 2168/1, 2169/1, 2173/1, 2174/1, 2180/1, 2189/1, 2188/1, 2187/1, 2185/1, 2121/1, 2100/1, 2101/1, 2099/1, 2098/1, 2095/1, 2091 и 2090/1 К.О. Извор, 3589/1, 3593/1, 3594/1, 3595/1, 3596/1, 3597/1, 3598/1, 3599/1, 3600/1, 3601/1, 3602/1, 3604/1, 3605/1, 3691/1, 3610/1, 3609/1, 3608/1, 3607, 3606, 3691/1, 3605/1, 3603, 3601/1, 3600/1, 3599/1 и 3726/1 (пољопривредни пут) К.О. Бериловац и парцела бр. 3785/35 К.О. Пољска Ржана, 5900/2, 5899/2, 5898/2, 5897/2, 5884/2, 5883/2, 2164/2, 2165/2, 2168/2, 2169/2, 2173/2, 2174/2, 2180/2, 2189/2, 2188/2, 2187/2, 2185/2, 2121/2, 2100/2, 2101/2, 2099/2, 2098/2, 2095/2, 2096/1 и 2090/2 К.О. Извор, 3589/2, 3593/2, 3594/2, 3595/2, 3596/2, 3597/2, 3598/2, 3599/2, 3600/2, 3601/2, 3602/2, 3604/2, 3605/2, 3691/2, 3610/2, 3609/2 и 3726/1 (пољопривредни пут) К.О. Бериловац.

Затим наставља међом парцела бр. 3582, 3581, 3580, 3579, 3576, 3575, 3573, 3572, 3570 К.О. Бериловац, 5912 К.О. Извор, 3509, 3513, 3512, 3514, 3515, 3516, 3517, 3560/1, 3627/1, 3559/1, 3558/1, 3557/1, 3535/1, 3536/1, 3537/1, 3538/1, 3539/1, 3541/1, 3540, 3536/1, 3535/1, 3534, 3531, 3530, 3526, 3525, 3521, 3520, 3519, 3472, 3474 и 635 (општински пут Пирот - Крупац) К.О. Бериловац и парцелама бр. 3561, 3569, 3568, 3567, 3566, 3565, 3511, 3510, 3563/2, 3563/1, 3562, 3561, 3726/1, 3627/2, 3560/2, 3559/2, 3558/2, 3557/2, 3535/2, 3536/2, 3537/2, 3538/2, 3539/2, 3541/2, 3542/2, 3542/1, 637/1, 3536/2, 629/1 и 635 (општински пут Пирот - Крупац) К.О. Бериловац. После наставља међом парцеле 635 К.О. Бериловац и парцела бр. 3470, 692/1, 251/1 и 251/5 К.О. Бериловац до почетне тачке.

1.2. ПЛАНСКИ И ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

Плански основ за израду Плана представљају Просторни план Града Пирота (Сл.Лист Града Ниша бр.39/21) и Генерални урбанистички план Пирота (Службени лист Града Ниша бр. 45/13), који су у потпуности усклађени са Просторним планом Републике Србије (Службени гласник РС бр.88/10). Уредбом о утврђивању просторног плана подручја Парка природе и Туристичке регије Стара планина (Службени гласник РС бр.115/08), Просторним планом подручја инфраструктурног коридора Ниш-граница Бугарске (Службени гласник РС бр.86/09) и Регионалним просторним планом за подручје Нишавског, Толличког и Пиротског управног округа (Службени гласник РС бр.1/13), као и План генералне регулације „Пирот – Нишавска долина“ (Службени лист Града Ниша бр. 156/16, од 29. 12. 2016.год)

Правни основ за израду Плана представљају: Одлука изменама и допунама плана генералне регулације "Нишавска долина" (Службени лист Града Ниша бр. 150/25), Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 62/23 и 91/25) и остали релевантни законски и подзаконски акти, који на директан или индиректан начин регулишу ову област.

1.3. КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПРОСТОРА

Основни циљ израде Плана је дефинисање услова за изградњу објеката у оквиру претежних намена земљишта утврђених за посебне целине и зоне унутар предвиђеног грађевинског подручја, а све у циљу прилагођавања потребама становника и иницијативама за интезивнији економски развој, утврђен Просторним планом града Пирота.

Приликом дефинисања претежне намене земљишта у највећој мери су као полазне основе, поштована решења из Генералног урбанистичког плана Пирота (Службени лист Града Ниша бр. 45/2013). Избегнуто је строго зонирање и План се ослања на режиме коришћења земљишта по принципу претежних намена.

Намена простора је дефинисана планским мерама за развој које треба да обезбеде већу рационалност коришћења постојећег изграђеног подручја Плана и рационално уређење нових простора за планиране намене.

Основне карактеристике простору на подручју ГУП-а даје његова намена, а унутар ње се издвајају 6 карактеристичних просторних целина (А, Б, Ц, Д, П и Т), према положају, начину изградње, природним особеностима терена, морфологији итд. Овај ниво поделе служи за генерално планирање размештаја становника и њихових различитих потреба у простору. Даље, концепт уређења простора подразумева организацију простора у оквиру 13 урбанистичких зона. У оквиру урбанистичких зона се даље дефинишу урбанистичке целине као основне јединице у Плану, преко којих се прате све информације о простору. Свака урбанистичка целина се идентификује преко сопственог броја и свака је представљена и дефинисана посебним правилима уређења и изградње. Намена и карактер изградње и уређења простора дефинисани су за цело подручје Плана, при чему су за сваку планирану намену дефинисани нормативи за уређење и грађење. Такође, у већини намена омогућава се изградња комплементарних садржаја.

Планско подручје обухвата делове просторних целина Б, Д и П, у оквиру којих је дефинисано 6 урбанистичких целина (Б17, Б22, П41, Д6, Д7, Д8). Обухвата већим делом јужни део ГУП-а и развијаће се на принципима који користе и унапређују предности свог положаја. Планом се углавном преузима намена земљишта из ГУП-а. Једина корекција намене се односи на бивши војни комплекс у оквиру урбанистичке целине Д6 који је од доношења ГУП-а продат и где су покренути радови на изградњи туристичко-спортског комплекса.

Планом је приказано постојеће и планирано грађевинско подручје, који представљају резервну површину за будући развој насеља. Постојећа грађевинска подручја развијаће се реконструкцијом постојећих објеката, градњом нових објеката за становање, привреду, јавне и друштвене садржаје уз очување идентитета насеља, затим подизањем комуналног стандарда насеља, реконструкцијом постојеће и изградњом нове саобраћајне и комуналне инфраструктуре и осигурањем простора за пратеће садржаје.

Б. ПЛАНСКА РЕШЕЊА

1. ОПШТА ПРАВИЛА И КОНЦЕПЦИЈА УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

Генералним урбанистичким планом Пирота организација и уређење простора града усмеравају се тако да се оствари концепт просторног развоја којим би се Пирот и приградска насеља, социјалном, саобраћајном и функционалном интеграцијом развијали као јединствен систем. Концепт уређења насеља заснива се на следећим циљевима и основним програмским елементима:

- постижање уједначеног нивоа урбанизације и уређења укупног подручја обухваћеног ГУП-ом подизањем нивоа квалитета живота и рада на укупном подручју плана адекватним уређењем грађевинског подручја и реконструкцијом грађевинског фонда;
- умерено и контролисано подизање силуете града са погушћавањем градског ткива;
- дислоцирање теретног саобраћаја из самог урбаног ткива и усмеравање према индустријској зони и периферији града без нарушавања градског језгра и зоне становања;
- Развој, уређење и оживљавање туристичких, зелених и спортско рекреативних површина;
- Континуирани плански развој преко поштовања позитивних смерница претходних планских активности;
- Заштита и очување амбијенталних целина;

Основни концепт уређења и организације простора подручја Плана заснива се на:

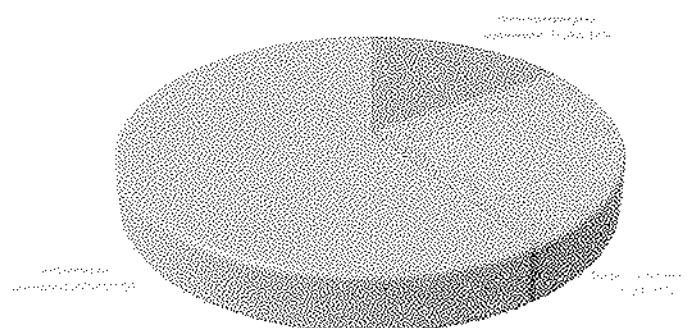
- уједначавању нивоа урбанизације и уређења укупног подручја обухваћеног Планом;
- ограничењу ширења грађевинског подручја на просторе пољопривредног земљишта високог бонитета;
- обезбеђењу просторног оквира за подстицај приватне иницијативе и смештај малих и средњих предузећа;
- подизању нивоа квалитета живота и рада на укупном подручју плана адекватним опремањем грађевинског подручја, реконструкцијом и санацијом грађевинског фонда и релативизирањем изражених конфликта у коришћењу простора;
- минимизирању негативних утицаја и максимизирању позитивних ефеката постојећих активности у простору;
- уважавању позитивних токова претходних планских активности.¹

Планом се дефинишу углавном нове радне површине за складишне и сервисне функције, а у циљу оптималног коришћења земљишта, односно прилагођавања и побољшавање земљишне структуре одређеним категоријама коришћења, у складу са принципима одрживости. Наиме, Просторним планом Града Пирота (Службени лист Града Ниша бр.39/21) је дефинисана потреба општине за новим радним површинама, на инфраструктурно обезбеђеним локацијама за развој нових производних капацитета и малих и средњих предузећа, а у складу са режимима заштите природе.

Грађевинско подручје је дефинисано Планом у површини од 109,68 ха. Остале површине у оквиру границе Плана представљају пољопривредно земљиште(28,46 ха), односно водно земљиште (46,64 ха).

Табела бр. 1 - Биланс површина планског подручја

Планско подручје	Површина	%
Пољопривредно земљиште	28,46	15,40
Водно земљиште	46,64	25,24
Грађевинско земљиште	109,68	59,36
УКУПНО	184,78	



¹ Генерални урбанистички план Града Пирота, 2019. године, стр. 10.

Намена простора је дефинисана планским мерама за развој које треба да обезбеде већу рационалност коришћења постојећег изграђеног подручја и рационално уређење нових простора за планиране намене. Планско подручје обухвата делове просторних целина Б, Д и П, у оквиру којих је дефинисано 6 урбанистичких целина (Б17, Б22, П41, Д6, Д7 и Д8) (графички прилог бр.2). Свака урбанистичка целина се идентификује преко сопственог броја и свака је представљена и дефинисана посебним правилима уређења и изградње (одељак 11). Све планиране намене имају своје нормативе за уређење простора и грађење, уз могућност изградње комплементарних садржаја. Просторни развој у планском периоду усмераваће се ка потпунијем коришћењу постојећих изграђених простора померањем граница намене површина, као и ка проширењу простора за нову изградњу на рачун неискоришћених, а наменом ограничених простора за изградњу. Избегнуто је строго зонирање и План се ослања на режиме коришћења земљишта по принципу претежних намена.

2. ПОДЕЛА ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА

У грађевинском подручју у границама Плана су, сходно планираном начину коришћења, дефинисане површине јавне намене, регулационом линијом, која раздваја површину одређене јавне намене од површина предвиђених за друге јавне и остале намене;

Планом су утврђене површине јавне намене као простор одређен за уређење или изградњу објеката јавне намене или јавних површина за које је предвиђено утврђивање јавног интереса у складу са посебним законом (улице, тргови, паркови и др.) На површинама намењеним за јавне потребе остварује се општи интерес, изградњом објеката јавних служби, комуналних делатности, као и уређивањем линијских инфраструктурних система. Површине за јавне намене планирају се и функционишу на просторима намењеним за јавно коришћење, и то као издвојене, засебне целине на којима се развијају специфични садржаји, од значаја за насеље, а у складу са наменом и начином коришћења (графички прилог 4).

За Површине јавне намене утврђено је земљиште у оквиру којег се налазе:

- линијски инфраструктурни објекти;
- саобраћајне, јавне зелене и водене површине;
- комуналне површине

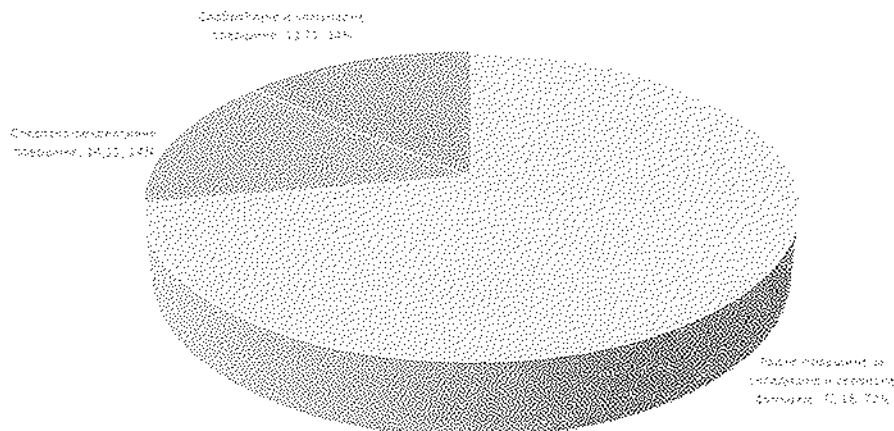
Горе наведени и други објекти јавне намене могу се градити у складу са правилима грађења, важећим законским прописима и нормативима. Списак координата тачака за обележавање површина јавне намене се налази у аналитичко-документационој основи Плана – (Књига 2).

Све остале површине обухватају земљиште унутар грађевинских блокова, дефинисане су регулационим линијама улица, намењене за грађење објеката који нису од општег (јавног) интереса, а у складу са основном наменом и урбанистичким параметрима који су утврђени Планом.

На свим површинама планирана је изградња објеката у складу са наменом дефинисаном у графичком прилогу број 3: "Намена површина".

Табела бр 2 Биланс површина грађевинског подручја

Грађевинско подручје	Површина (Ha)	%
Радне површине за складишне и сервисне функције	79.17	72.16
Спортско-рекреативне површине	15.414	14.11
Саобраћајне и комуналне површине	15.04	13.71
УКУПНО	109.68	100.00



3. ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Објекти јавне намене су објекти намењени за јавно коришћење и могу бити објекти јавне намене у јавној својини по основу посебних закона (линијски инфраструктурни објекти, објекти за потребе државних органа, органа територијалне аутономије и локалне самоуправе итд.) и остали објекти јавне намене који могу бити у свим облицима својине (болнице, домови здравља, домови за старе, објекти образовања, отворени и затворени спортски и рекреативни објекти, објекти културе, саобраћајни терминали, поште и други објекти):

3.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

Јавним службама се омогућује остваривање одређеног вишег нивоа квалитета живљења и развоја града на локалном нивоу и постизање виших интереса и циљева развоја па и нивоа опремљености, у складу са његовим положајем и значајем у региону. Планом се предвиђају одређене промене у систему јавних служби, у складу са Просторним планом града Пирота, Генералним урбанистичким планом Пирота и препорукама за организацију ових служби, а према новом моделу територијане организације градова.

Мрежу установа и функционалне капацитете објеката јавних служби, потребно је димензионисати у складу са потребама становништва на читавом административном подручју града Пирота. Пирот, као регионални и општински центар, и даље остаје најдоминантнији у погледу планираног развоја јавних служби, тако да ће сва насеља са подручја града и убудуће бити ослоњена на њега за задовољење својих потреба, нарочито потреба за даљим образовањем (средње и више школе) и специјализованим здравственим услугама. Јавне службе се развијају према нормативима и стандардима који су утврђени одговарајућим прописима: минимални (обавезни) стандард је прилагођен дистрибуцији становништва и локалним условима планираних служби. Планом се даје могућност повећања капацитета постојећих објеката јавних служби, уколико се за то стекну одговарајући услови. Али пре свега треба радити на одржавању, санацији, модернизацији и опремању јавних служби, као и на уређењу њиховог комплекса, јер ће у планском периоду, исте углавном задовољавати потреба становника.

Јавним службама у којима се задовољавају свакодневне потребе укупног или дела становништва појединих делова града, достиже се одређени квалитет живљења. Ове службе се планирају равномерно у граду и приградским насељима, а према критеријумима као што су: дозвољени радијус опслуживања, обухват одређене категорије становништва, дозвољени капацитет и др, у сагласности са нормативима који су утврђени за одговарајуће службе. Сви објекти јавне намене се не исказују посебном наменом (симболом), већ припадају претежним, односно њима компатибилним наменама.

На подручју Плана нема неких значајнијих објеката јавне намене, с обзиром на близину централног градског ткива, где су углавном и смештени и где се углавном задовољавају потребе околних насеља. За све постојеће објекте јавне намене, свуда где је неопходно, треба повећати квалитет уређења и њихове опремљености. Сви објекти јавне намене се граде у складу са њима компатибилним наменама, на местима где се укаже потреба за њима.

3.2. ОБЈЕКТИ И ЗОНЕ КОМУНАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ

Евакуација комуналног отпада

У области третирања комуналног отпада, планско опредељење ГУП-а је да развој регионалне депоније у наредним фазама обухвати и реализацију рециклажног постројења, у коме ће се потенцијалне сировине (стакло, метал, папир и пластика) сепаратно одвајати и укључивати у производни процес одређених индустрија, органске материје (лишће, отпад од дрвета и трава) компостирати и прерађивати у органско ђубриво (потенцијално за биогас), а несагориви и неразрадиви отпадци (шут, лепео, отпад камена, опеке и сл.) користити за насапање путева или друге грађевинске потребе, чиме би се смањио запремински удео укупне количине отпада. С тим у вези, неопходно је у сваком насељу поставити специјализоване контејнере за раздвајање отпада.

Услови прикупљања и мере заштите комуналног отпада:

- Депоновање кућног смећа врши се у одговарајућим контејнерима смештеним на погодним локацијама, а у складу са прописима за објекте одређене намене;
- Приликом издавања локацијских услова за изградњу објеката, изузев објеката породичног становања, обавезно дефинисати положај места за постављање контејнера за смеће.
- Ради побољшања хигијенских услова и заштите животне средине, за постављање контејнера треба одредити погодна и хигијенски безбедна места, тако да буду ван главних токова кретања и заклоњена од погледа. Такође, до њих се мора остварити несметан приступ возилима и радницима комуналног предузећа задуженим за одношење смећа; Димензије простора који заузима контејнер су 1x1.5м, и исти морају имати тврду подлогу (бетон, асфалт...);
- У циљу заштите од погледа контејнерско место може се оградити зимзеленим дрвећем, шибљем или оградом, висине до 1,8 м;

За евакуацију кућног смећа предвидети контејнере запремине око 1100 л (за комерцијалне објекте 1 контејнер на 600 м² корисне површине), као и типске канте запремине 120л за улице у којима није могуће поставити контејнере. Локације одредити у оквиру регулације основних саобраћајница, као издвојене нише, са упуштеним изишњак, тако да максимално ручно гурање контејнера не буде веће од 15 метара. Тачне локације и потребан број контејнера одредити кроз израду одговарајуће техничке документације, у сарадњи са надлежним ЈКП. Судови се могу сместити и у унутрашњости

комплекс, дуж интерних саобраћајница (чија минимална ширина не може бити мања од 3,5 м за једносмерни и 6 м за двосмерни саобраћај), са могућношћу окретања возила за одвоз смећа.

Могуће је предвидети и другачије системе и методе прикупљања и евакуисања кућног смећа, у складу са условима заштите животне средине. Прикупљени отпад се депонује на Регионалној санитарној депонији.

За сахрањивање животињских остатака (лешева угинулих животиња) са планског подручја, предвиђа се набављање специјалне хладњаче у којој ће се исти привремено складиштити, до одвожења у најближу кафилерију, а у складу са Законом о ветеринарству (Сл. Гласник РС бр. 91/05). За одлагање кланичног отпада власници кланица су у обавези да са кафилеријом имају склопљене уговоре о преузимању истог.

Отпад који по саставу не одговара кућном смећу (представља нуспродукт процеса производње и складиштења), медицински и опасни отпад, депонује се према посебним условима, обрађује и одвози уз предходну сагласност надлежних институција, на за то одређене локације.

Организован систем прикупљања и одвожења комуналног отпада је у надлежности ЈП "Комуналац".

3.3. ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ ЈАВНИХ ОБЈЕКТА

- Величина објекта (габарит и спратност) мора бити у складу са важећим прописима за одговарајуће делатности које ће се обављати у објекту, уз примену конструкција, материјала, архитектонских облика и форми прилагођених амбијенту у коме се објекти граде;
- Објекти могу имати подрумски или сутеренски део ако не постоје сметње геотехничке или хидротехничке природе;
- Зелене површине комплекса морају заузимати минимум 30% од површине комплекса;
- Остала правила изградње ускладити са правилима грађења припадајуће урбанистичке целине.

3.4. ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

Из анализе намене површина одређених границама Плана, може се видети да је јако мала површина под јавним зеленилом, што доводи до закључка да је потребна изградња нових и евентуално проширење постојећих. Из истог разлога треба реконструисати и пре свега дограђивати нове дрвореде у оквиру саобраћајница и тежити ка њиховом умрежавању у систем зеленила повезаним са околним руралним зеленилом. Планом се предвиђа и ревитализације дрвореда на кеју реке Нишаве, који житељима представља незаменљиво шеталиште и место за рекреацију и одмор. Такође, приликом пројектовања обавезно поставити заштитни појас зеленила око канала за превођење реке Рогоз. Зеленило свих категорија се може формирати у било којој, планом одређеној намени.

Процентуално учешће зелених површина у оквиру намена је дефинисано правилима грађења.

3.5. СПОРТСКО РЕКРЕАТИВНЕ ПОВРШИНЕ

Спортско рекреативне површине су обухваћене истоименом наменом, где су дефинисана правила грађења објеката.

3.6. РЕГУЛАЦИЈА ВОДОТОКОВА

Планом се предвиђа превођење и регулација реке Рогоз до улива у Нишаву (графички прилог бр.3). Приликом пројектовања канала за превођење, морају се поштовати одредбе Закона, поставке Просторног плана Србије у делу који се односи на водопривредну проблематику. Водопривредне основе Србије као и захтеви и мишљења корисника предметног простора, па у том смислу и мишљење, односно услови ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Морава" Ниш. Поред овога и Републички Хидрометеоролошки завод даје стручна мишљења у поступку добијања водопривредних услова за израду техничке документације. Поред водопривредних, техничка документација мора да садржи и све услове надлежних институција.

4. УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

4.1. ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ

Имајући у виду стање у друмском саобраћају, планске елементе локалних путовања и програмске елементе развоја Пирота може се очекивати, да ће највећи значај и интензитет имати друмски саобраћај. Очекује се повећање броја радних путовања која су иначе и најзаступљенија путовања у односу на све друге сархе. У том смислу задржавају се све постојеће улице као део саобраћајног система који се овим планом и проширује.

Према Одлуци о општинским путевима и улицама на територији Града Пирота (Службени лист Града Ниша бр.126/2017 од 6.12.2017.год.) улична мрежа се по функционалном значају и улози у просторној организацији града дели на примарну и секундарну.

Примарну мрежу чине улице I-ог и II-ог реда, а секундарну чине приступне и интегрисане улице.

Примарне улице I реда су: Војводе Мишића, Војводе Момчила, Двадесет друга дивизија, Књажевачка, Књаза Милоша, Козарачка, Лава Толстоја, Мите Гаге, Николе Пашића, Нишавски одред, Српских владара, Таковска, Трг Републике.

Примарне улице II реда су: Бериловачки пут, Видличка, Височки пут, Војводе Путника, Војводе Степе, Вука Пантелића, Градашнички пут, Данила Киша, Драгољуба Миленковића, Јастребачка, Јеврејска, Јоргована, Кавак, Капетана Карановића, Кнеза Лазара, Косте Абрашевића, Краљевића Марка, Лазе Лазаревића, Мајора Тепића.

Максима Горког, Миливоја Манића, Милутина Велимировића, Народних хероја, Омладинских бригада, Паје Јовановића, Предрага Бошковића, Присјански пут, Револуционарних синдиката, Саве Ковачевића, Седми јули, Славонска, Стевана Сремца, Трећи пук, Тридесет седма дивизија Ћирила и Методија, Устаничка, Хајдук Вељка, Цара Душана, Шаћине воденице, Шести колосек.

Секундарну уличну мрежу чине улице: Авалска, Алексе Шантића, Апатинска, Бабина бара, Бабички одред, Балканска, Басарски камен, Бачка, Бездан, Белагоније, Беланска, Беле Раде, Бели Багрем, Белска, Београдска, Биславска, Бистричка, Благоја Костића, Божура, Божурато, Боре Станковића, Бошка Бухе, Бранислава Нушића, Бранка Радичевића, Браће Даскаловића, Вајфертова, Васе Пелагића, Васка Попе, Видовданска, Виноградска, Владике Николаја, Владимира Ћоровића, Власинска, Војислава Вучковића, Војислава Илића, Вука Караџића, Буковарска, Гаврила Принципа, Гладнола, Гостушка, Гробљанска, Далматинска, Дан и Ноћ, Данила Бате Стојковића, Двадесет седми март, Двадесет шести Фебруар, Девет Југовића, Девета, Девети мај, Десанке Максимовић, Десета, Дечанска, Дивљих Кестенова, Димитрија Туцовића, Добрице Милутиновића, Добродолска, Дојкиначка, Доситејева, Достојевског, Драгошева, Дринска, Друга, Дунавска, Ђерам, Ђуре Даничића, Ђуре Ђаковића, Ђуре Јакишића, Железничка, Железничка колонија, Живојина Николића-Брке, Задргарска, Занатлијска, Зеленгорска, Златарска, Златиборска, Зорана Радмиловића, Зумбула, Ибарска, Ивана Горана Ковачића, Иве Андрића, Игличице, Изворска, Илије Гарашанина, Исидоре Секулић, Јаворска, Јанка Веселиновића, Јасмина, Једанаеста, Јеловичка, Јерине Николић, Јефимијина, Јован Џиријића, Јована Дучића, Јована Жујовића, Јована Ристића, Јована Скерлића, Јована Стерије Поповића, Јосифа Панчића, Југ Богдана, Кале, Камичка, Каранфила Кеј, Книнска, Књегинје Љубице, Колубарска, Копаоничка, Копренска, Космајска, Косовска, Крагујевачки октобар, Краља Милутина, Краљице Наталије, Крина, Крупачка, Крфска, Лале, Липе, Лужничка, Љубе Давидовића, Љубичице, Мајора Гавриловића, Македонска, Мамушница, Метиљавица, Меше Селимовића, Милана Недељковића-Пироћанца, Милана Ракића, Милентије Поповића, Милована Глишића, Милорада Манчића, Милоша Црњанског, Милутина Миланковића, Мимозе, Миодрага Петровића Чкаље, Мире Алечковић, Михајла Петровића Аласа, Михајла Пупина, Миџорска, Молијерова, Момчила Милутиновића, Моравска, Мраморска, Надежде Петровић, Нарциса, Немањина, Николе Тесле, Нишавска, Нишка, Нишорска, Новосадска, Носиоци албанске споменице, Његошева, Обилићева, Озренска, Осма, Осми Март, Осми Септембар, Павла Вујисића, Павле Крстића, Падеж, Партизанска, Патраска, Патријарха Павла, Пета, Петра Кочића, Петуније, Пиротска, Пиротски партизански одред, Победе, Подгоричка, Покревеничка, Понорска, Прва, Први Мај Призренска, Пркоса, Провалија, Проте Матеје, Радивоја Кораћа, Радничка Радоја Домановића, Расадничка, Расничка, Ратарска, Ратка Чучуровића, Рогоз, Росомачка, Ртањска, Рудничка, Руђера Бошковића, Рузмарина, Саве Немањића, Саве Шумановића, Савска, Сарајевска, Саше Крстића, Светог Саве, Светогорска, Светозара Марковића, Светозара Милетића, Сврљишки одред, Седма, Сењска, Симо Матавуља, Синђелићева, Синише Николајевића, Славинска, Слободана Јовановића, Солунска, Сремска, Старине Новака, Старопланинска, Стевана Мокрањца, Стевана Христића, Стефана Првовенчаног, Стојана Миладиновића, Стрелиште, Сувопланинска, Сутјеска, Танаска Рајића, Тимочка, Тихомира Ђорђевића, Трг Карађорђа, Трг ослободиоца Пирота Трг пиротских ратника, Трг Слободе, Тринаеста, Туштина, Ћилимарска, Ћиримиџиница, Филипа Вишњића, Фрушкогорска, Хаџи Нешина, Хиљаду триста каплара, Хризантема, Царибродска, Царице Милице, Церска, Цетињска, Циклама, Цинцин кладенац, Црвених ружа, Црни врх, Четврта, Четврти јул, Четрдесет шесте дивизије, Чика Јове Змаја, Чифличка, Шабана Бајрамовића, Шеста, Шумски расадник.

На планском подручју постоје и низ улица унутар урбанистичких целина чији су профили испод дозвољених урбанистичких норматива и саобраћајних прописа - неповезане су, са различитим правцима пружања и у великом броју у виду прилаза - **слепе улице**. Чине углавном стечене обавезе односно произилазе из начина изградње у старом градском ткиву, без правилно регулисаних приступа парцелама, што представља вишедеценијски проблем функционалне организације саобраћајног система. У Плану су ове улице означене као **"нерегулисане улице"**.

Саобраћајно решење је дефинисано у односу на створене услове и конфигурацију мреже у простору. Све интервенције на мрежи подразумевају завршетак система појединим саобраћајницама и његово повезивање у јединствену функционалну целину. Саобраћајни систем треба да обезбеди оптимална решења и корисне ефекте, па програмске основе треба поделити на више праваца, како по врсти тако и по динамици, а све ради што рационалнијег функционисања система саобраћаја.

Градска путна мрежа подразумева мрежни систем објеката који има вишеструку функцију, почев од кретања и мировања возила свих видова саобраћаја, па до обезбеђења саобраћајне приступачности урбанистичким садржајима. Градска путна мрежа има додатну улогу као коридор за смештање инсталација инфраструктурних система. Све подземне инсталације се налазе унутар попречних профила саобраћајница, односно инфраструктурних коридора, којима се према прописима утврђују и обезбеђују њихова изградња, заштита и одржавање.

4.2. РЕГУЛАЦИОНА И НИВЕЛАЦИОНА РЕШЕЊА

Као један од циљева израде Плана, намеће се планирање саобраћајне мреже са основном улогом опслуживања конкретних садржаја у предметном простору. План у великој мери преузима регулационе елементе постојећих улица и површина јавне намене са генерално дефинисаном регулационом ширином (графички прилог бр. 4).

У нивелационом смислу трасе саобраћајница су прилагођене постојећим улицама и топографији околног терена. Елементи нивелационог плана (коте нивелете) односно генерални нивелациони услови на раскрсницама саобраћајница дати су на графичком прилогу бр 4. Дате висинске коте су оријентационог карактера и могуће су измене у циљу побољшања техничког решења. Нивелете тротоара треба прилагодити постојећим изграђеним колским прилазима, односно грађевинским парцелама.

4.3. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ, РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И ОДРЖАВАЊА САОБРАЋАЈНЕ МРЕЖЕ

У циљу довођења постојеће уличне мреже у задовољавајуће стање потребно је осавременити коловозне површине, односно извршити проширење коловоза и доградњу завршног слоја асфалтбетона. Такође је потребно предузети све мере у циљу подизања квалитета услуга и нивоа безбедности саобраћаја на овим путевима као што је изградња тротоара, подизање квалитета хоризонталне и вертикалне саобраћајне сигнализације и слично.

Код изградње нових саобраћајница, начини прикључења на комуналну инфраструктуру дефинисаће се у оквиру Сепарата Импалаца јавних овлашћења, односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

Изградња нових и реконструкција постојећих саобраћајница врши се у складу са Законом о планирању и изградњи, на основу Плана, а у оквиру регулационих линија саобраћајница. Делови постојећих саобраћајница које је потребно реконструисати, ситуационо или нивелационо, а реконструишу се у оквиру постојећих уличних регулација, дати су само са основним геометријским елементима и са концептуално решеним нивелационим односима, а дефинисаће се кроз израду техничке документације на основу детаљног снимања терена и на основу услова из Плана. Приликом израде техничке документације за изградњу планираних саобраћајница и реконструкцију постојећих, нивелациони план радиће на основу детаљног снимања терена, поштујући нивелете изведених саобраћајница и оријентационе нивелационе односе из Плана. **Реконструкција линијског инфраструктурног објекта** јесте извођење грађевинских радова у заштитном појасу, у складу са посебним законом, којима се може променити габарит, волумен, положај или опрема постојећег објекта, а у складу са Законом. Приликом изградње или реконструкције могућа су одређена одступања од регулационе линије, а која ће се тачно дефинисати Пројектом, приликом снимања терена и утврђивања власничке структуре.

За коловозне конструкције саобраћајница изабрати флексибилне коловозне засторе, а при димензионисању истих уважити геомеханичке услове на терену. За коловозну конструкцију пешачких површина изабрати флексибилни коловозни застор или застор од бетонских префабрикованих елемената. Пешачке површине одвојити од површина за моторни саобраћај одговарајућим ивичњацима, а на неким местима и зеленим разделним површинама. За ефикасно одвођење површинских вода са коловоза применити систем кишне канализације са подужним и попречним падовима коловоза, који нису испод минималних вредности за ову врсту хабајућих површина.

Одводњавање коловозних површина решавати гравитационо - риголом или сливницима, односно у планираном систему затворене кишне канализације, тамо где иста постоји.

Јавна расвета се предвиђа једнострано или обострано дуж саобраћајница.

4.4. ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ

На основу Услови „Инфраструктура железнице Србије“ а.д (бр.49/2026-56) у границама обухвата Плана, налази се следећа јавна железничка инфраструктура:

- Магистрална једноколосечна железничка пруга Ниш – Димитровград – држ. граница – (Драгоман) у дужини од око 2.7 km, од око наспрам km 75+460 до око наспрам km 78+180.
 - мост у km 75+483 l=51.8m, израђен од челичних решетака,
 - стајалиште Божурат у km 76+552,
 - путни прелаз у km 76+560 обезбеђен аутоматским полубраницима са светлосним саобраћајним знацима и саобраћајним знацима на путу,
 - надвожњак у km 77+700.

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Службени гласник РС, број 88/10), Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021 до 2035. године, који је прошао јавни увид планира се:

- Реконструкција и модернизација постојеће једноколосечне железничке пруге Ниш – Димитровград – државна граница – (Dragoman). Израђен је Идејни пројекат грађевинске реконструкције железничке пруге Ниш – Димитровград као и Пројекат за грађевинску дозволу модернизације, електрификације и изградње сигнализације и телекомуникације железничке пруге Ниш – Димитровград. Донета је Уредба о изменама и допунама Уредбе о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Ниш – граница Бугарске („Службени гласник РС“, број 96/2017), која је основ за реализацију наведених Пројеката.
- „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. задржава земљиште на којем се налазе капацитети јавне железничке инфраструктуре, као и коридоре свих раније укључених пруга са циљем обнове уз претходно утврђену оправданост.

1 Општи услови

План израдити у складу са Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10), Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25), Законом о железници („Службени гласник РС“, број 41/18, 62/23), Законом о безбедности у железничком саобраћају („Службени гласник РС“, број 41/18) и Законом о интероперабилности железничког система („Службени гласник РС“, број 62/23).

Поједини изрази коришћени у овим условима имају следеће значење:

а) **железничко подручје** је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и вијадуката, као и простор изнад трасе тунела.

б) **јавна железничка инфраструктура** обухвата целокупну железничку инфраструктуру која чини мрежу којом управља управљач инфраструктуре, искључујући пруге и споредне колосеке (индустријске пруге и колосеке), који су прикључени на мрежу.

в) **пужни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 8m, у насељеном месту 6m, мерено управно на осу крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14m. Пужни појас обухвата и земљишни простор службених места (станица, стајалишта, распутница, путних прелаза и слично) који обухвата све техничко-технолошке објекте, инсталације и приступно-пожарни пут до најближег јавног пута.

г) **инфраструктурни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 25m, мерено управно на осу крајњих колосека који функционално служи за употребу, одржавање и технолошки развој капацитета инфраструктуре.

д) **заштитни пужни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 100m, мерено управно на осу крајњих колосека.

ђ) **развој железничке инфраструктуре** обухвата планирање мреже, финансијско и инвестиционо планирање, као и изградњу и модернизацију инфраструктуре;

е) **унапређење железничке инфраструктуре (модернизација)** обухвата радове великог обима на инфраструктури којима се побољшава њено целокупно функционисање;

II Посебни услови

- Железничко земљиште мора остати јавно грађевинско земљиште са постојећом наменом за јавни железнички саобраћај и реализацију развојних програма железнице. Све катастарске парцеле чији је корисник "Инфраструктура железнице Србије" а.д. или на којима је уписана пруга као објекат, не могу бити предмет парцелације и препарцелације.
- Могуће је планирати изградњу објеката (стамбених, пословних, комерцијалних), али на растојању већем од 25m, мерено управно на осу најближег колосека постојеће железничке пруге и ван границе земљишта чији је корисник "Инфраструктура железнице Србије" а.д.
- Сви планирани објекти не смеју својом изградњом нити експлоатацијом угрозити безбедност одвијања железничког саобраћаја, као ни безбедност постојећих објеката јавне железничке инфраструктуре.
- Уколико се планира реконструкција постојеће или изградња друмске саобраћајнице паралелно са пругом, исту је могуће планирати, али тако да размак између железничке пруге и пута буде толики да се између њих могу поставити сви уређаји и постројења потребни за обављање саобраћаја на прузи и путу, с тим да износи најмање 8m рачунајући од осовине најближег колосека предметне пруге до најближе тачке горњег строја пута. Уколико су и пруга и пут у напору растојање између њихових ивица ножица насипа не сме бити мање од 1m, као ни мање од 2m од железничких подземних инсталација (каблова).
- Приликом израде предметног Плана не планирати нове укрштаје друмских саобраћајница са постојећом железничком пругом у нивоу, већ саобраћајне токове усмерити на постојећи путни прелаз на предметној прузи.
- Уколико се планира денивелисани укрштај, сви елементи објекта – друмског надвожњака (подвожњака), морају бити усклађени са елементима железничке пруге на којој се објекат планира. За изградњу денивелисаног укрштаја планиране саобраћајнице са предметном пругом, за изградњу друмског надвожњака (подвожњака), услови су следећи:
 - Висина доње ивице конструкције надвожњака изнад железничке пруге треба да износи најмање 6,80m, мерено од горње ивице шине до доње ивице конструкције надвожњака.
 - Најближа ивица темеља стуба надвожњака мора бити на удаљености од минимум 6m, мерено управно на осу колосека.
 - Простор између колосека и стубова надвожњака предвидети искључиво за трасу железничких инсталација и сервисне друмске саобраћајнице за приступ колосеку.
 - Техничким решењем будућег надвожњака обезбедити потпуну водонепропусност у свим временским приликама, а одводњавање објекта планирати тако да се површинска вода са надвожњака одводи ван тупа железничке пруге и ван железничких одводних канала, с обзиром да се они димензионишу само за одводњавање тупа пруге.
- Заштитни зелени појас могуће је планирати на минималном растојању од 10m, мерено од границе пужног појаса, односно на минималном растојању од 16m у насељеном подручју, а 18m ван насељеног места, под условом да високо растине не смањује прегледност пруге, посебно у зони потребне прегледности путног прелаза.
- Приликом уређења предметног простора не планирати формирање делонија отпада и слично, као и изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу пруге. Не планирати постављање знакова, извора јаке светлости или било којих уређаја и справа које бојом, обликом или светлосћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.
- Одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од тупа постојеће железничке пруге.
- У инфраструктурном појасу могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и трелејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.
- Могуће је планирати паралелно вођење трасе комуналне инфраструктуре са трасом постојеће железничке пруге, али ван границе железничког земљишта.
- Укрштај водовода, канализације, продуктовода и других цевовода са постојећом железничком пругом је могуће планирати под углом од 90°, а изузетно се може планирати под углом не мањим од 60°. Дубина укопавања испод железничке пруге мора износити минимум 1,80 m, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви, односно 1,2 m мерено од коте околног терена до горње ивице заштитне цеви инсталације. Заштитне цеви у укрштају са железничком пругом морају се поставити испод тупа пруге у континуитету испод колосека.
- На основу Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25) "Инфраструктура железнице Србије" а.д. као ималац јавних овлашћења, има обавезу утврђивања услова за изградњу објеката, односно издавање локацијских услова, грађевинске и употребне дозволе, услова за прикључење на инфраструктурну мрежу, као и за упис права својине на изграђеном објекту. У складу са тим, сви елементи за изградњу објеката, друмских саобраћајница као и

за сваки продор комуналне инфраструктуре кроз труп железничке пруге (цевовод, гасовод, оптички и електроенергетски каблови и друго) ће бити дефинисани у оквиру посебних техничких услова "Инфраструктура железнице Србије" а.д. кроз обједињену процедуру.

4.5. БИЦИКЛИСТИЧКИ САОБРАЋАЈ

Бициклистичке стазе нису изведене ни на једној улици у Плану. Планом се предвиђа постављање бициклистичких стаза око акумулационог базена и на улицама где год то регулациона ширина дозвољава.

4.6. ПЕШАЧКИ САОБРАЋАЈ

У свим улицама где регулациона ширина то дозвољава, планирати изградњу тротоара такве ширине да је минимални саобраћајни профил за једносмерно кретање пешака 0,8 m (слободни 1,2 m), а за двосмерно кретање 1,6 m (слободни 2,0 m).

4.7. СТАНИЦЕ ЗА СНАБДЕВАЊЕ ГОРИВОМ

Станице за снабдевање горивом са ужим садржајем подразумевају:

- истакачка места за све врсте горива,
- манипулативна површина,
- цистерне,
- систем цевовода,
- отвори за пуњење и преглед цистерни,
- продајни и пословни простор у функцији станице за снабдевање горивом и
- надстрешница.

Станице за снабдевање горивом са ширим садржајем подразумевају:

- истакачка места за све врсте горива,
- манипулативна површина,
- цистерне,
- систем цевовода,
- отвори за пуњење и преглед цистерни,
- продајни и пословни простор у функцији станице за снабдевање горивом и
- надстрешница,
- перилона,
- сервисна радионица,
- угоститељски објект и
- паркинг простор.

На свим улазним правцима у град могућа је изградња станице за снабдевање горивом са ширим садржајем. За све остале просторе могућа је изградња станице за снабдевање горивом са ужим садржајем, уз услов да је њихов међусобни положај такав да се између две суседне станице за снабдевање горивом, са исте стране улице, налази раскрсница. Најмања удаљеност прилаза станици за снабдевање горивом од суседне раскрснице је 30 m.

Свака локација станице за снабдевањем горивом мора се разрађивати урбанистичким пројектом уз поштовање важеће законске регулативе.

4.8. УСЛОВИ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ НАТПИСА

Монтажни објекти се постављају на површинама јавне намене на основу Одлуке о постављању монтажних објеката на површинама јавне намене (Службени лист Града Ниша бр.16/2010).

Приликом постављања натписа (рекламних табли, рекламних панова, уређаја за сликовно или звучно обавештавање или оглашавање) на јавном путу односно поред тог пута, управљач пута издаје одобрење за постављање истих, које садржи и саобраћајно техничке услове. Натписи у оквиру Плана се постављају на улици односно поред ње, у појасу ширине 5m (мерено од регулације улица) на свим површинама јавне намене, које се налазе непосредно поред улице, а под следећим условима:

- Натписи се постављају тако да не ометају прегледност јавног пута, не угрожавају безбедност саобраћаја, а при прописаној брзини кретања возила у насељеном месту не ометају видљивост већ постављених саобраћајних знакова односно натписа.
- Натписи у насељу се постављају на стуб поред коловоза.
- Изузетно, натпис може бити постављен:
 - на конзолни носач - ако је тако боље уочљив за учеснике у саобраћају;
 - на портални носач - ако је тако боље уочљив за учеснике у саобраћају;
- Натписи на стубу поред коловоза, постављају се на улицама, раскрсницама и у насељу, ван пешачких површина, зависно од броја знакова, на висини од 1,2 до 1,4m.
- Натписи, који се постављају на пешачким површинама, постављају се тако да најнижа тачка натписа буде на висини од 2,2m.
- Натписи изнад коловоза постављају се на висини од 4,5m. Висина се рачуна од површине коловоза до доње ивице натписа.

- Растојање између ивице коловоза и најистуреније ивице натписа који се поставља на путу, раскрсницама и у насељу, ван пешачких површина, износи од 0,50m до 1,5 m.
- Растојање између ивице коловоза и најистуреније ивице натписа који се постављају на пешачким површинама износи од 0,30m до 1,5m.
- Натписи се израђују према цртежима у пројекту-елаборату.
- Натписи се израђују од материјала и на начин прописаним у СРПС.3.С2.300 (Технички услови - општи захтеви за израду и испитивање).
- Натписи већих димензија морају имати одговарајућа ојачања (укрућења).
- Постављање натписа врши се на основу ситуационих планова, попречних профила и других цртежа из пројекта-елабората.
- Натписи се постављају на носаче који се састоје од једног или више паралелних вертикалних носача или на специјалним конструкцијама.
- Натписи морају бити обезбеђени од окретања и смицања.
- Натписи морају да испуне захтеве у погледу отпорности на механичке утицаје и да после деловања на њих, прописаних СРПС-ом, не дође до разарања и самоодвијања причвршћених делова. Квалитет материјала од којих је изведен знак мора да испуњава исте услове као за стандардне знаке. Произвођач мора гарантовати отпорност на удар ветра и непромењивост квалитета најмање на 5 година.
- материјали за израду лица натписа – фолије су пластични материјали са уграђеним елементима за ретрорефлексију, лепком за лепљење на подлогу и заштитним површинским слојем за заштиту од спољних утицаја;
- Натписи се постављају с десне стране пута поред коловоза, у смеру кретања возила.
- Ако на месту на коме се поставља натпис, због густине саобраћаја, односно из других разлога, прети опасност да учесници у саобраћају неће правовремено уочити натпис, исти се може поставити и на супротној, левој страни пута, односно коловозне траке када су коловозне траке физички одвојене или изнад коловозне траке.
- Ако са десне стране пута поред коловоза, у смеру кретања возила није могуће поставити натпис, исти се може поставити на конзолни носач на објекту са десне стране пута или изнад коловозне траке.
- Натписи се израђују од материјала са ретрорефлектујућим својствима. У случају да је знак израђен са сопственим извором светлости, лице знака се израђује на транспарентној подлози.
- Полеђина натписа и елементи за причвршћење истог, морају да буду сиве боје и без сјаја да би се спречило евентуално заслепљивање возача.
- Највећа дозвољена површина знака, када се поставља у насељу износи 6 m².

Стубни цевни носачи

Стубни цевни носачи израђују се од челичне вучене цеви једноличног пресека и дебљине, зависно од броја и врсте знакова који се постављају на носач, што је назначено у спецификацијама носача у пројекту.

- Носачи морају бити прорачунати и према дејству ветра у зони у којој се налази пут на коме се знак поставља.
- Носачи морају бити заштићени од корозије заштитном бојом од вештачких смола или пластифицирањем без бојења, у тамносивом тону.
- Са горње стране стуб мора бити заштићен од кише, тј. затворен пластичним чепом или заварен.
- Сви метални делови носача саобраћајних знакова и конструкција носача приказаних табли и елемената за монтажу треба да се заштите цинкањем по топлотном поступку са дебљином цинка од 60 микрона. Носачи морају бити заштићени од корозије заштитном бојом од вештачких смола или пластифицирањем без бојења, у тамносивом тону.
- Једностубни цевни носач мора бити обезбеђен од окретања пречкама у темељу.
- Стубови се постављају у бетонске темеље, префабриковане или изливене на лицу места.
- Димензије темеља морају бити одређене и према дејству ветра, обзиром на величину и број знакова на носачу.
- Дужина (висина) носача се одређује из детаља положаја знака, а према величини и броју знака на њима, потребне дубине темеља и изабраног начина причвршћивања знакова на носач. Продужење, односно скраћење због косине терена, установљава произвођач на терену или из пројекта.

Решеткасти носачи

- Решеткасти носачи израђују се за саобраћајне знакове – табле вођења чија укупна површина прелази 3m².
- Решеткасти носачи и носачи специјалне конструкције (портални носачи) пројектују се и изводе посебно, према знаку који носе, а по основним мерама датим у саобраћајном пројекту. Број вертикалних носача и њихова висина, одређује се прорачуном према димензијама одговарајућег знака, при чему се мора узети у обзир и положај знака у попречном профилу на датој локацији, према приложеној скици као и дејство ветра на површину одговарајућег знака. Израђени су од челичних бешавних цеви константног пресека, међусобно спојених монтажним елементима у решеткасту конструкцију. Са горње стране стуб мора бити заштићен од кише, тј. затворен пластичним чепом или заварен. Табле знакова већих димензија морају имати одговарајућа ојачања (укрућења) која обезбеђују компактност њихове површине (лица знакова). Знак се по правилу учвршћује преко оваквих елемената на посебно изведен носач. Произвођач мора гарантовати отпорност на удар ветра целе конструкције. Носачи морају бити прорачунати и према дејству ветра у зони у којој се налази саобраћајница на којој се знак поставља.
- Носачи решеткасте конструкције постављају се у бетонске темеље МБ 30, префабриковане или изливене на лицу места, и осигуравају пречкама, или се заварују за укопане челичне хоризонталне плоче (стопе). Димензије

темеља, односно челичних стопа, као и дубина њиховог уклапања, морају бити одређене према врсти конструкције и према дејству ветра на датој локацији знака, обзиром на величину и број знакова на носачу (обично према стандарду произвођача знакова). Евентуално продужење вертикалних носача, односно скраћење истих због косине терена или неког другог разлога, установљава извођач на лицу места и обезбеђује потребну измену пројектне документације од произвођача знакова.

- Сви елементи конструкције морају бити заштићени од корозије бојом нанетом машинским путем без накнадног ручног бојења отпорном на атмосферске утицаје у тамносивом тону, или пластифицирањем, у тамно - сивом тону.

Уградња

- Стубови носачи уграђују се у бетонске стопе-темеље, префабриковане или изливене на лицу места.
- Димензије темеља су дате у спецификацији за сваку појединачну позицију, зависно од величине и број знакова на носачу.

5. ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА НЕСМЕТАНО КРЕТАЊЕ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Приликом планирања, пројектовања и изградње простора јавних саобраћајних и пешачких површина, прилаза до стамбених објеката и објеката за јавно коришћење, неопходно је поштовати услове којим се обезбеђује несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (у даљем тексту: приступачност) а на основу Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама. Приступачност се односи на зграде јавне и пословне намене, објекте за јавну употребу (улице, тргови, паркови и сл.), као и на стамбене и стамбено пословне зграде са десет и више станова, а односи се на планирање нових објеката и простора, пројектовање, изградњу и доградњу нових објеката као и на реконструкцију и адаптацију постојећих објеката, када је то могуће у техничком смислу.

5.1. ЕЛЕМЕНТИ ПРИСТУПАЧНОСТИ ЈАВНОГ САОБРАЋАЈА

Тротоари и пешачке стазе

- Тротоари и пешачке стазе треба да буду приступачни, у простору су међусобно повезани и прилагођени за оријентацију, и са нагибима који не могу бити већи од 5% (1:20), а изузетно до 8,3% (1:12).
- Највиши попречни нагиб уличних тротоара и пешачких стаза управно на правац кретања износи 2%.
- Шеталишта у оквиру јавних зелених и рекреативних површина су осветљена, означена и са обезбеђеним местима за одмор са клупама дуж правца кретања.
- Клупе треба да имају седишта на висини од 45 цм и рукохвате на висини од 70 цм изнад нивоа шетне стазе у 50% од укупног броја клупа. Поред клупа се обезбеђује простор површине 110 цм са 140 цм за смештај помагала за кретање.
- Ради несметаног кретања ширина уличних тротоара и пешачких стаза износи 180 цм, а изузетно 120 цм, док ширина пролаза између непокретних препрека износи најмање 90 цм.
- Површина шеталишта је чврста, равна и отпорна на клизање. Профили решетки, поклопаца и шахтова треба да буду безбедни за кретање учесника у саобраћају.
- На трговима или на другим великим пешачким површинама, контрастом боја и материјала обезбеђује се уочљивост главних токова и њихових промена у правцу.
- У коридору основних пешачких кретања не постављају се стубови, рекламни панои или друге препреке, а постојеће препреке се видно обележавају.
- Делови зграда као што су балкони, еркери, висећи рекламни панои и сл., као и доњи делови крошњи дрвећа, који се налазе непосредно уз пешачке коридоре, уздигнути су најмање 250 цм у односу на површину по којој се пешак креће.
- За савладавање висинске разлике између тротоара и коловоза користе се закошени ивичњаци који се изводе у ширини пешачког прелаза и у нивоу коловоза, са максималним нагибом закошеног дела до 8,3%, а ако је технички неизводљиво у изузетним случајевима до 10%.

Места за паркирање

- најмања укупна површина места за паркирање возила која користе особе са инвалидитетом износи 370 цм x 480 цм;
- место за паркирање за два аутомобила које се налази у низу паркиралишних места управно на тротоар величине је 590 x 500 цм са међупростором ширине 150 цм;
- ако паркиралиште није изведено у истом нивоу са оближњом пешачком стазом тада се излаз са паркиралишта обезбеђује спуштеном пешачком стазом максималног нагиба од 8,3% и минималне ширине најмање 140 цм колико износи слободан простор за маневрисање.
- приступачно паркинг место мора увек да се пројектује у хоризонталном положају, а никада на уздужном нагибу. Дозвољен је само одливни попречни нагиб од максимално 2%.
- приступачно паркинг место треба да има директну пешачку везу између пројектованог слободног простора за маневар и најближе пешачке стазе, без изласка на коловоз, у складу са препорукама датим за пешачке стазе.

- за јавне гараже, јавна паркиралишта, као и паркиралишта уз објекте за јавно коришћење и стамбене и стамбено пословне зграде са десет и више станова, најмање 5% места од укупног броја места за паркирање, а најмање једно место за паркирање возила особа са инвалидитетом;
- на паркиралиштима са мање од 20 места која се налазе уз амбуланту, апотеку, продавницу прехранбених производа, пошту, ресторан и дејчи вртић, најмање једно место за паркирање возила особа са инвалидитетом;
- на паркиралиштима уз бензинске пумпе, ресторане и хотеле поред магистралних и регионалних путева 5% места од укупног броја места за паркирање, али не мање од једног места за паркирање возила особа са инвалидитетом;
- на паркиралиштима уз домове здравља, болнице, домове старих и друге здравствене и социјалне установе, најмање 10% места од укупног броја места за паркирање, а најмање два места за паркирање возила особа са инвалидитетом.

Пешачки прелази

- Место пешачког прелаза је означено тако да се јасно разликује од подлоге тротоара.
- Пешачки прелаз је постављен под правим углом према тротоару.
- Пешачке прелазе опремљене светлосним сигнализацијама потребно је опремити светлосном сигнализацијом са најавом и звучном сигнализацијом.
- Пролаз кроз пешачко острво у средини коловоза изводи се без ивичњака, у нивоу коловоза и у ширини пешачког прелаза.
- За савладавање висинске разлике између тротоара и коловоза користе се закошени ивичњаци који се изводе у ширини пешачког прелаза и у нивоу коловоза, са максималним нагибом закошеног дела до 8,3%, а ако је технички неизводљиво у изузетним случајевима до 10%.
- Површина пролаза кроз пешачко острво изводи се са тактилним пољем безбедности/упозорења, на целој површини пролаза кроз острво.
- Закошени део пешачке стазе на месту прелаза на коловоз једнак је ширини пешачког прелаза.
- Површина закошеног дела пешачке стазе на месту прелаза на коловоз изведена је са тактилним пољем безбедности/упозорења

Раскрсница

- На раскрсници пешачки прелаз мора имати приступачни семафор са звучном сигнализацијом и тактилно поље безбедности/упозорења у ширини спуштеног дела пешачког прелаза.

5.2. ЕЛЕМЕНТИ ПРИСТУПАЧНОСТИ ЗА САВЛАДАВАЊЕ ВИСИНСКИХ РАЗЛИКА

Прилази до објекта

- Прилаз до објекта предвиђа се на делу објекта чији је приземни део у нивоу терена или је издигнут до 5цм у односу на пешачку површину.
- Савладавање висинске разлике између пешачке површине и прилаза до објекта врши се:
 - 1) рампама за пешаке и кориснике инвалидских колица, за висинску разлику до 76 цм;
 - 2) спољним степеницама, рампама, степеништем и подизним платформама, за висинску разлику већу од 76 цм.

Рампе за пешаке и инвалидска колица

Савладавање висинских разлика до 76 цм између две пешачке површине и на прилазу до објекта врши се применом рампи тако да:

- нагиб рампе није већи од 5% (1:20), а ако нема услова за рампу нагиба од 5% може износити 8,3% (1:12) за кратка растојања (до 6 м);
- највећа дозвољена укупна дужина рампе у посебном случају износи 15 м;
- рампе дужине од 6 м, а највише до 9 м у случају да су мањег нагиба, раздвајају се одмориштима најмање дужине 150 цм;
- најмања чиста ширина рампе за једносмеран пролаз износи 90 цм, а уколико је двокрака чиста ширина рампе износи мин 150 цм, са подестом од мин. 150 цм;
- рампе су заштићене са спољних страна ивичњацима висине 5 цм, ширине 5 - 10 цм и опремљене са обе стране двовисинским рукохватима подесног облика за прихватање на висини од 70 цм, односно 90 цм;
- рукохвати треба да буду непрекидни и да се протежу са обе стране рампе најмање 30 цм испред почетка и иза завршетка рампе;
- рукохват треба да буде добро причвршћен за зид (носач), а завршеци руковата да буду окренути према зиду, односно према носачу;
- боја шипке треба да буде у контрасту са бојом позадине;

- руковрати су пречника 4 цм, обликовани на начин да се могу обухватити дланом;
- руковрати су постављени на две висине, од 70 цм и од 90 цм, продужени у односу на наступну раван рампе за 30 цм, са заобљеним завршетком;
- на огради рампе која се налази у спољном простору, руковрат је изведен од материјала који није осетљив на термичке промене;
- ограду са испуном од стакла потребно је уочљиво обележити;
- површина рампе је чврста, равна и отпорна на клизање;
- површине рампи могу бити у бојама које су у контрасту са подлогом;
- за савладавање већих висинских разлика могу у посебним случајевима из тачке 1) овог члана применити двокраке рампе са одмориштем између супротних кракова, обезбеђене оградом, руковратима или зидовима;
- подести на двокраким рампама морају бити минимум 150 цм са 170 цм како би се обезбедио простор за окретање инвалидских колица;
- изузетно, уколико постоје услови, рампа може савладавати и висинске разлике веће од 76 цм.

Степенице и степеништа

Приступачност степеница и степеништа пројектује се и изводи тако да:

- најмања ширина степенишног крака буде 120 цм;
- најмања ширина базишта буде 33 цм, а највећа дозвољена висина степеника буде 15 цм;
- чела степеника у односу на површину базишта буду благо закошена, без избочина и затворена;
- површина чела и руб степеника у контрасту је у односу на базиште;
- између одморишта и степеника на дну и врху степеништа постоји контраст у бојама;
- приступ степеништу, заштитне ограде са руковратима и површинска обрада базишта испуњавају услове предвиђене за рампе из члана 7. овог правилника;
- површина пода на удаљености од најмање 50 цм од почетка силазног крака степеништа има различиту тактилну и визуелну обраду у односу на обраду подеста;
- степеник у дну степенишног крака буде увучен у односу на површину којом се крећу пешаци испред споменутог крака;

Лифт

Савладавање етажних висинских разлика у стамбеним зградама где постоји могућност за пројектовање једноставно прилагодљивих станова и објектима за јавно коришћење, врши се путем лифтова, тако да:

- прилаз лифту на нивоу улаза у зграду има слободан простор димензија најмање 150 x 200 цм, при чему је подна површина на удаљености од најмање 50 цм од врата лифта различите тактилне и визуелне обраде у односу на околну подну површину;
- унутрашње димензије кабине лифта износе најмање 110 x 140 цм;
- врата кабине лифта, која су смичућа или се отварају према спољној страни, имају ширину чистог отвора најмање 80 цм и обојена су контрастном бојом у односу на боју околног зида;
- преклопно седиште у кабини поставља се на висини од 50 цм, а лифт је опремљен са три стране руковратом на висини од 90 цм;
- команде (дугмад) постављају се на висини од 90 цм до 120 цм од пода, а унутар кабине на удаљености 40 цм од угла кабине. Све команде су изведене са рељефним ознакама и контрастним бојама у односу на подлогу, с тим што је команда нивоа улаза у зграду различита по додиру и боји од осталих команди на контролној табли;
- лифт има звучну и визуелну сигнализацију за означавање спрата на који лифт стиже;
- подешено довољно трајање отварања врата у пуној ширини и могућност контроле отварања врата помоћу одговарајућег уређаја, ако је предвиђено аутоматско отварање и затварање врата;
- под кабине лифта треба да буде отпоран на клизање као и да осветљење кабине омогућава задовољавајућу видљивост без рефлексије.
- Када се савладавање висинске разлике решава уз употребу више лифтова, тада најмање један лифт мора испунити услове из става 1. овог члана и означава се знаком приступачности.
- За савладавање висинских разлика у стамбеним и стамбено пословним зградама и објектима за јавно коришћење, ако није могућа примена степеница и степеништа или рампи, примењују се подизне платформе.
- За савладавање висинских разлика у стамбеним објектима између спратова могу се изузетно примењивати посебни лифтови у облику седишта или платформе, који се крећу по шинама преко кракова степеништа, тзв. "ескалифтози".

Вертикално подизне платформе

Савладавање висинских разлика, у случају када не постоји могућност савлађивања ове разлике рампама, степеницама и степеништем, врши се подизним платформама. Подизна платформа предвиђа се као плато величине најмање 110 цм до 140 цм са погонским механизмом, ограђена заштитном оградом до висине од 120 цм, пресвучена и опремљена материјалом који не клизи, опремљена прекидачима за позив и сигурносним уређајем.

Косо подизна склопива платформа

Косо подизна склопива платформа користи се као елемент приступачности за потребе савладавања висинске разлике веће од 120 cm у унутрашњем или спољашњем простору, искључиво у стамбеним јединицама. Косо подизна склопива платформа поставља се на бочне зидове степеница или степенишну ограду, која се води дужином целог степеништа, а мора имати: плочу платформе величине најмање 90 x 100 cm, бочну подну преклопну заштиту висине 20 cm и преклопни заштитни руковат, и опремљена је склопивим седиштем.

6. УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ ИНФРАСТРУКТУРНИХ СИСТЕМА

6.1. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ВОДОВОДНЕ И КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ

Водоводна и канализациона мрежа се морају трасирати тако:

- да не угрожавају постојеће или планиране објекте, као и планиране намене коришћења земљишта;
- да се подземни простор и грађевинска површина рационално користи;
- да се поштују прописи који се односе на друге инфраструктуре;
- да се води рачуна о геолошким особинама тла и подземним водама;
- Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу са другим инсталацијама износи:
 - међусобно водовод и канализација 0,50 m;
 - до вреловода 1,00 m;
 - до електричних и телефонских каблова 0,50 m.
- Код попречног укрштања, размак између водоводне мреже и осталих подземних инсталација по висини, мора износити 0,50m, односно најмање 15 cm, код чега водоводи морају бити у заштитној цеви и означени траком;
- Хоризонтално растојање између водоводних односно канализационих цеви и зграда, дрвореда и других затечених објеката не сме бити мање од 2,5 m;
- Минимална дубина уклапања цеви водовода и канализације је 1,0 m од врха цеви до коте терена, а ладови према техничким прописима у зависности од пречника цеви;
- Уличне водове и прикључне делове водовода до уличне цеви, заштитити од дејства евентуалних лутајућих стуба одговарајућим заштитним средствима;
- Цеви водовода и канализације не смеју бити узидане у зидну масу, већ увек морају бити са слободним пролазом (у ширем отвору или у заштитној цеви, са слојем еластичног кита у међупростору).

Спојеве прикључака објеката врши искључиво ЈП „Водовод и канализација“, а осталу инсталацију у објекту може изводити само овлашћено лице или овлашћено предузеће. Ј.П. „Водовод и канализација“ Пирот има право да контролише исправност инсталације уз законску одговорност имаоца. На главном споју (споју потрошача и уличне мреже) не смеју се чинити никакве измене без накнадног одобрења, нити се смеју убацивати нови прикључци испред водомера.

6.2. ВОДОВОДНА МРЕЖА

На планском подручју је делимично обезбеђено снабдевање водом за пиће из главног потисног вода из изворишта "Кавак" и из пумпне станице "Бериловац". Контрола квалитета воде је стална, а проценат исправности узорака воде за пиће висок. Водоснабдевање је под ингеренцијом ЈП „Водовод и канализација“ Пирот.

За потребе коришћења санитарне воде, технолошке воде или воде за потребе ПП заштите (за рад противпожарних хидраната) , а на местима у Плану где не постоји могућност прикључења на градски водовод, до изградње истог могуће је постојање (ископ) артерских бунара (где вода излази под притиском), субартерских бунара (где се вода пумпа из бушотине) или обичних копаних бунара са пумпним постројењем. То важи за изградњу и озакоњење објеката који се налазе ван прве и друге зоне заштите изворишта Кавак.

У првој и другој зони заштите изворишта Кавак обавезно је прикључивање свих постојећих и планираних објеката на градску водоводну мрежу.

Артеска вода се налази на одређеној дубини између два водонепропусна слоја тла. Да би се дошло до воде буши се тло на дубинама од неколико десетина метара до 200 метара. Код позитивних артерских бунара, вода сама излази на површину под хидростатичким притиском, док се код негативних или субартерских бунара вода се пумпа из бушотине. Сваки бунар је индивидуалан и разликује се од других по дубини, издашности и квалитету воде.

У погледу смештаја бунара треба водити рачуна да исти не буде у депресији терена, него на узвишеном месту које површинска вода не може плавити. При том је потребно обратити пажњу да са оне стране одакле дотиче подземна вода до бунара не буде никаквих извора загађења (нужничких јама, ђубришта, канала и места за остављање смећа). Ако се бунар гради у насељу, па се овај захтев не може испунити, одређује се минимално одстојање од таквих објеката (60 м узводно, а ако су низводно, или са стране, најмање 20 м од пројектованог бунара).

За правилно функционисање бунара треба да буду испуњени следећи услови:

1. Бунар мора да буде затворен и да има добро црно постројење.
2. Његова дубина треба да је што ниже испод најниже површине подземне воде за време суше.
3. Зидови бунара треба да буду изведени према врсти земљишта и дужини водоносних слојева.
 - Ако је бунар у крашном терену, онда је потребно да зидови буду од врха до дна од непропустљивог материјала, док улаз воде треба обезбедити само с доње стране.

- Ако је бунар у плитком водоносном слоју изнад кога нема заштитног непропустљивог слоја дебљине најмање 3 м, потребно је да зидови буду од непропустљивог материјала, а улаз воде остаје олет само с доње стране.
- Када се бунар налази у плитком водоносном слоју изнад кога се налази непропустљиви слој нормалне дебљине од 3 м, онда треба да има непропустљиве зидове до дубине од 6 м, рачунајући од површине терена.
- Ако је бунар изграђен у земљишту са дубоким водоносним слојем до 30 м и више, зидови бунара морају бити од непропустљивог материјала до дубине од 6 м, рачунајући од површине терена.
- Ако се код бунара вода не црпе из највишег водоносног слоја, него из нижега, онда је потребно да он има непропустљиве зидове од врха па све до слоја из кога се црпе вода.

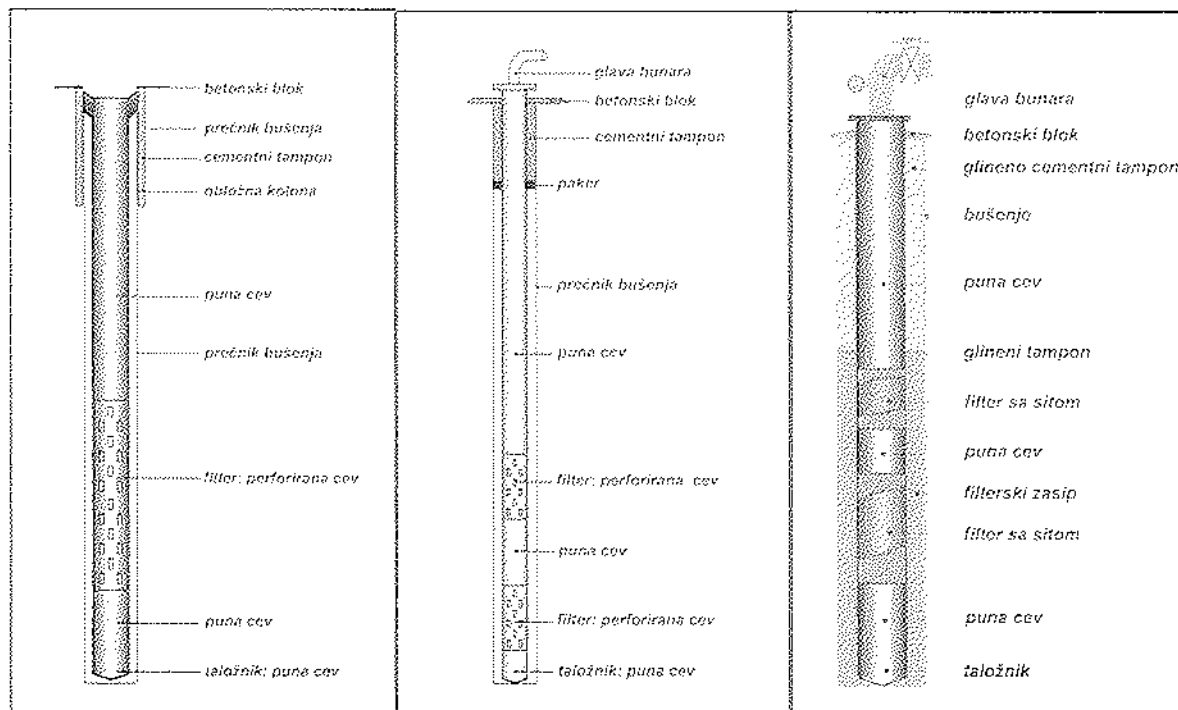
У сваком поплавном подручју потребно је непропустљиве зидове бунара продужити над површином све до изнад највише површине поплаве.

4. Израда горњег дела бунара треба да се изведе на начин да зидови бунара буду издигнути изнад површине терена за 50 до 100 см, и покривени армирано-бетонском плочом, на којој се монтира црпни уређај. Ако има отвора на плочи, треба га обезбедити узвишењем, а сам поклопац мора бити са преклопом и окапницом. Ако је земљиште пропустљиво, потребно је набити масну иловачу око горњег дела бунара на 1 м дубине и 1 м ширине, али у сваком случају треба око бунара израдити бетонски плочник, а за воду која отиче у одводни канал бар 6 м дужине.
5. Околина бунара мора бити сува и чиста, а у његовој близини не смеју постојати извори загађења.

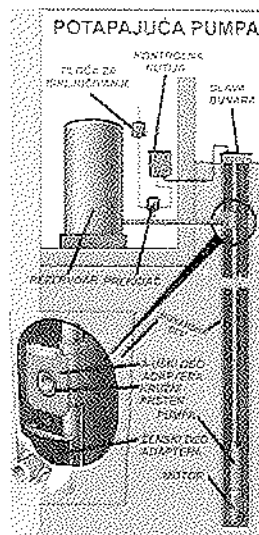
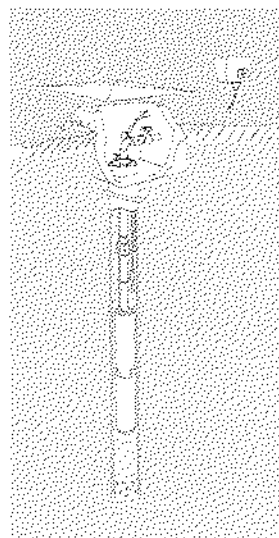
На основу методе израде, бунаре можемо поделити на:

1. КОПАНЕ БУНАРЕ - мале су дубине и у њима се најчешће акумулирају процедне, површинске воде

2. БУШЕНЕ БУНАРЕ – значајно дубљи, у зависности од геолошке средине, количине воде коју треба експлоатисати и дубине извођења радова примењују се различите методе бушења специјализованим гарнитурима за бушење. Шематски приказ бушених бунара изведених у различитим геолошким срединама



Да би се подземна вода могла употребити потребно је да се извуче на површину. Овај процес се постиже уградњом потапајуће пумпе у бунар на одређену дубину која зависи од нивоа воде у бунару и положаја филтера. Попречни пресек бунара са уграђеном потапајућом помпом и заштитном шахтом је представљен на следећим сликама:



Вода из овако изграђеног и опремљеног објекта – бунара може се искористити за кућну употребу, за наводњавање или у неке друге сврхе.

Изградња нове и реконструкција постојеће градске водоводне мреже, врши се на основу техничке документације. Начин прикључења на водоводну мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења (Ј.П. „Водовод и канализација“ Пирот), односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

Ј.П. „Водовод и канализација, Пирот“ је по правилу инвеститор изградње свих објеката и уређаја јавног водоснабдевања. Када је инвеститор друго правно лице, оно је дужно да од Ј.П. „Водовод и канализација, Пирот“ прибави сагласност за обављање послова инвеститора на изградњи дела водоводне мреже. Ј.П. „Водовод и канализација, Пирот“ ће преузети изграђени објекат у своја основна средства, у складу са Одлуком о Водоводу и канализацији (Службени лист Града Ниша бр.83/06).

Услови изградње нове уличне водоводне мреже

- Јавна водоводна мрежа у насељима, уграђује се по правилу на јавној површини и то у појасу регулације. Дубина канала за уличну водоводну мрежу мора осигурати покриће темења цеви са 100cm надспоја, водећи рачуна о коначној висини терена. Када се јавна водоводна мрежа протеже у приватно земљиште, власници или корисници некретнина, дужни су да дозволе приступ на земљиште ради снимања, пројектовања и обележавања земљишта, извођења радова на изградњи, реконструкцији, одржавању и искоришћавању објеката водоснабдевања;
- Размак између водоводне мреже и осталих подземних инсталација (електричног кабла, ПТТ кабла, и канализационих цеви) у уздужном правцу (водоравном), мора износити најмање 50 cm, а код вреловода мин 100cm;
- Код попречног укрштања, размак између водоводне мреже и осталих подземних инсталација по висини, мора износити најмање 15 cm, при чему каблови морају бити у заштитној цеви и означени траком;
- Водоводна мрежа не сме бити постављена испод канализационих цеви, нити кроз ревизиона окна канализације, односно канализационе цеви се постављају испод цевовода воде за пиће;
- Забрањено је спајање уземљења на водоводне инсталације;
- Поцинковане водоводне цеви не смеју се савијати, нити у хладном нити у загрејаном стању, а остале врсте цеви могу се савијати у дозвољеном радијусу према атесту произвођача;
- Све водоводе до којих може допрети дејство мрза заштитити термичком изолацијом;
- Притисак у кућној мрежи не би требало да буде већи од 5 бара, у интересу трајности инсталације. Код већих притисака извршити смањење притиска помоћу редуцир-вентила;
- Рачунска брзина кретања воде у цевима узима се око 1-1.5m/s а највише 2m/s, да би се ублажили шумови, водени удари и отпори у цевима;
- Слободан натпритисак треба да буде најмање 10m воденог стуба изнад највишег тачећег места;
- Прикључак од уличне цеви до водомерног шахта пројектовати искључиво у правој линији, управно на уличну цев;
- Водомер поставити у водомерно склониште (шахт) на 1.5m од регулационе линије, односно у посебан метални орман-нишу (ако је водомер у објекту), који је смештен са унутрашње стране на предњем зиду до улице. Димензије водомерног склоништа за најмањи водомер (ДН 20mm - 3/4") су 1.0m x 1.2m x 1.7m. Водомер се поставља на мин. 0.3m од дна шахта.
- Димензије водомерног окна за два или више водомера, зависе управо од броја и димензија (пречника) водомера;
- Уколико се у објекту налази више врста потешача (локали, склоништа, топлотна подстаница и др.) предвидети посебне главне водомере за сваког потешача посебно;
- Димензионисање водомера извршити на основу хидрауличног прорачуна;
- Шахтове (окна) за водомере треба градити од материјала који су за локалне прилике најјекономичнији (опека, бетон, бетонски блокови);
- Уколико радни притисак према хидрауличком прорачуну не може да подмири потребе виших делова објекта, обавезно пројектовати постојење за повећање притиска;

- Пројекти за инсталацију воде у објектима, раде се на темељу расположивих хидрауличких величина и осталих услова, који постоје у уличној мрежи на подручју, где се објекти граде;
- Пројекат – техничко решење водоводног прикључка саставни је део Главног пројекта;
- Инвеститор објекта мора водити рачуна да удаљеност од објекта до водоводне мреже (цеви), мора бити најмање 2.5 метра;
- Изградњом, одржавањем или реконструкцијом објекта смештеног у близини јавног водовода, као и реконструкцијом саобраћајница, не сме се довести у питање нормално водоснабдевање, а ни ометати нормално коришћење и одржавање водоводне мреже и осталих објеката водоснабдевања;
- Евантуалну потребу премештања водоводних инсталација договарају заједнички инвеститор радова и Ј.П. „Водовод и канализација“, Пирот;

Уређаји за повећавање и смањивање притиска воде

Уређај за повећавање притиска воде (хидрофор, хидроцел) уграђује се онда, када расположив притисак у уличној водоводној мрежи није довољан за потребе и снабдевање потрошача водом. Пре издавања одобрења за изградњу за објекте у којима је предвиђен уређај за повећавање притиска воде, Ј.П. „Водовод и канализација“, Пирот мора се доставити одговарајућа техничка документација на одобрење. Стамбени и други објекти у којима је уграђен уређај за повећање притиска воде без одобрења Ј.П. „Водовод и канализација“, Пирот, не могу се спојити на јавну водоводну мрежу. Уређај за повећање притиска поставља се у објект за који је израђен, или на некретнини чији је власник корисник. Уређај за повећање притиска воде инвестира, користи и одржава корисник, односно власник некретнине.

Код свих корисника, који раде с хемијско-бактериолошким опасним материјама и имају своју индустријску воду за производне и противпожарне сврхе, а воду из јавног водовода троше не само за пиће, већ повремено и за технолошке потребе, мора се потпуно онемогућити могућност мешања воде за пиће и технолошке воде.

6.3. КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

Поред релативно заокруженог канализационог система има могућности за његова даља побољшања. Ту се мисли на даљу изградњу канала нижег реда и на делимично претварање канализације општег у канализацију сепарационог система. То би се радило само на местима где је реципијент близу и где се оцени да вода од првих киша неће бити превише загађена, па не мора да иде у постројење за пречишћавање пре упуштања у реципијент.

Под прикључивањем на канализациону мрежу подразумева се спајање унутрашње канализације објекта или некретнине са јавном канализацијом, којом управља Јавно Предузеће „Водовод и канализација“ путем канализационог прикључка и контролног окна. Под прикључивањем на канализациону мрежу сматра се и проширење унутрашње канализације односно повећање капацитета постојећег стамбеног, пословног, привредног и другог објекта, условљеног надоградњом, проширењем, адаптацијом са променом намене, променом технолошког процеса и сл. укључујући и пољопривредно земљиште, за чије се потребе тражи проширење инсталација унутрашње канализације, односно повећање потребних капацитета одвођења.

Изградња нове и реконструкција постојеће канализационе мреже, врши се на основу техничке документације. Начин прикључења на канализациону мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења (Ј.П. „Водовод и канализација“ Пирот), односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

Јавна канализација може се градити на основу прописане документације према важећим прописима о грађењу. Ј.П. „Водовод и канализација“, Пирот је по правилу инвеститор изградње свих објеката и уређења јавне канализације. Када је инвеститор друга правно лице. Јавно комунално предузеће ће преузети изграђени објекат у своја основна средства, по законом предвиђеном начину и поступку. Јавна канализација се може користити према одредбама важећих прописа, водoprивредној основи и одредбама ових Правила.

Одвођење отпадних вода врши се путем посебних система, грађевина и уређаја, који се према својој намени деле на:

- унутрашњу канализацију која се састоји од спојног одводног канала (прикључка), инсталација, грађевина и уређаја са објектима за сакупљање, пречишћавање и одвођење отпадних вода у јавну канализацију;
- јавну канализацију која се састоји од инсталација, грађевина и уређаја који служе за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода са јавних површина и унутрашње канализације.

Услови изградње канализационе мреже

- Минимални пречник улчне фекалне канализације је ДН 200mm, а кућног прикључка је минималан ДН 150mm, уколико има бар један повезан одвод од ВЦ шолје;
- На канализационој мрежи код сваког рачвања, промене правца у хоризонталном и вертикалном смислу, промене пречника цеви, као и на правим деоницама на приближном растојању од 160d, постављају се ревизиони силази од бетонских цеви Ø 1000mm, са бетонским дном у облику кинете истог радијуса као и одводне цеви, а на завршном елементу шахте се постављају ливено-гвоздени шахт поклопци, одговарајуће носивости у складу са саобраћајним оптерећењем.

- Код прикључења физичког или правног лица на градски канализациони систем, гранично ревизионо окно извести на 1,5m од регулационе линије и у истом извршити каскадирање (висинска разлика чија је минимална вредност 0,6m, а максимална 3m), или у новопроектованој канализационој шахти у појасу регулације на уличном колектору канализације;
- Прикључак од ревизионог силаза до канализационе мреже извести падом од 2% до 6% управно на улични канал, искључиво у правој линији без хоризонталних и вертикалних ломова, тако да се прикључење изврши у горњој трећини уличног колектора;
- ревизиона окна морају се још изградити:
 1. на местима где се спајају главни хоризонтални одводници са вертикалним;
 2. ако је вертикални одводник од тога места удаљен више од 1m;
 3. на местима где су каскаде;
 4. на местима где се мења правац одводника који спроводи фекалну воду;
 5. код правих одводника на растојању највише од 160Д (пример - 24m за Ø 150mm).
- Сливници, нужници и остали објекти који леже испод висине до које се може пружити успор из уличне канализације, могу се спојити са каналом ако одговарајући спојни канал од тих објеката има аутоматске или ручне затвараче;
- Где год је могуће избежавати вертикалне спроводнике са улицима и сифонима у спољним, хладним зидовима.
- Отвори на решеткама сливника могу бити на највећим размацима ребара од 15mm;
- Резервоари за лед, ribu и сл.. не смеју бити директно спојени са канализацијом;
- Прикључење дренажних вода од објекта извршити преко таложнице за контролу и одржавање пре граничног ревизионог силаза;
- Прикључење гаража, сервиса и других објеката, који испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина и др., вршити преко таложника и сепаратора масти и уља;
- За одвођење атмосферских вода предвиђа се одвођење воде у зеленило, а најједноставније је одвођење атмосферских вода у путне јаркове или риголе поред саобраћајница. Изузетно, ако нема других опција могуће је укључити путем олучњака атмосферску воду са крова у градски канализациони систем;
- При проласку канализационе мреже испод путева вишег ранга, пруга, водотока и сл., потребно је прибавити сагласности надлежних институција;
- За подручја где не постоји организовано одвођење отпадних вода, дозвољава се изградња непропусне септичке јаме, као привремено решење до изградње канализационе мреже.
- Објекат се не може повезати са уличном канализацијом ако исти није повезан на водоводну мрежу. Изузетци су могући само уз одобрење ЈП "Водовод и канализација" Пирот.

Септичке јаме

На местима у Плану где приликом изградње објеката, не постоји могућност прикључења на градску канализациону мрежу, до изградње исте, могућа је изградња водонепропусних септичких јама. То важи за изградњу објеката који се налазе ван прве и друге зоне заштите изворишта Кавак. Нарочито, у делу Плана где већ постоје изграђени објекти, исти се могу озакопити под условом да изврше уградњу водонепропусне септичке јаме и под условом да се не налазе у другој зони заштите изворишта Кавак.

У првој и другој зони заштите изворишта Кавак обавезно је прикључивање свих постојећих и планираних објеката на градску канализациону мрежу.

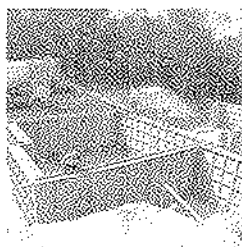
За изградњу септичких јама ван прве и друге зоне заштите изворишта Кавак примењују се следећа правила:



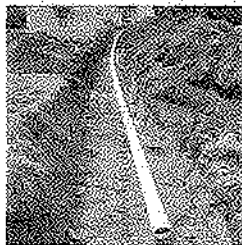
Септичка јама служи за складиштење отпадних вода и тиме спречава ширење неугодних мириса и заразе.



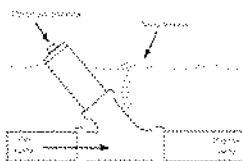
Сама конструкција је једноставна. То је бетонирана, подземна просторија подељена у две спојене коморе. Већи део чини две трећине запремине, док мањи заузима трећину укупне запремине. Већи део је обично изведен под нагибом (од улаза у јаму) пошто је седиментација највећа, управо, на улазу у септичку јаму. Из мањег дела обично иду филтери или вода отиче у улојни бунар.



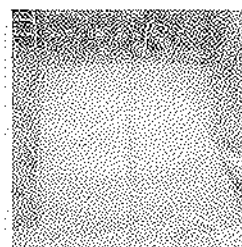
Величина септичке јаме се може прорачунати у односу на потрошњу воде у домаћинству. Може се пронаћи податак да члан домаћинства у просеку дневно потроши око 150 литара воде, те би то значило да ће један члан за месец дана напунити 4,5 кубних метара. Наравно то је под условом да не постоји упојни бунар. Иначе код градње се поштује правило да се као најмања запремина пројектује 3 кубна метра за куће до 5 просторија, и да се за сваку наредну просторију запремина јаме повећава за 1 кубни метар. У неким земљама постоји законски минимум од 10 кубних метара.



Пречник цеви која улази у септичку јаму је обично 160 мм. Оптималан нагиб цеви према септичкој јами је 1 посто, изузетно 1,5. То значи 1 цм на сваки метар. Да би се смањила брзина прилива течности удаљеност септичке јаме од куће је најмање 2 м. Спајање цеви под 90 степени се избегава. Највећи угао по којим се постављају цеви је 45 степени. Уколико је неизбежно постављање цеви под 90 степени обавезно је постављање шахта (кинете) на том месту.



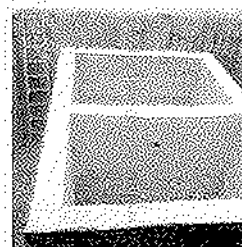
Испред септичке јаме није лоше оставити једну рачвасту цев да би се омогућило чишћење септичке јаме у случају загушења. Треба напоменути да ће пражњење септичке јаме бити ређе уколико користите неко средство за чишћење и одржавање септичких јам. То су биоензими који разграђују органски отпад на угљен диоксид и воду. Користи се тако што се повремено у воденој бубаци једна кесица и то је то. Поред мање потребе за пражњењем видно се смањују непријатни мириси канализације.



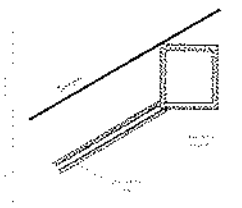
Што се тиче саме градње она почиње ископавањем рупе осамдесетак сантиметара веће од планиране септичке јаме и изливањем такозваног „мршавог“ бетона на дно будуће септичке јаме.



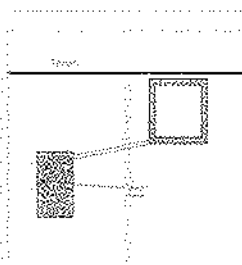
После стврдњавања мршавог бетона дно се премазује реситолом и вари се В-4. Важно је се остави око пола метра преко ивица будуће септичке јаме. Преко тога се ставља арматура и налива се бетоном дебљине око 15 цм. Затим се постављају бочне арматуре и налива бетон за спољашње зидове. Када бетон очврсне зидови се са спољне стране премажу реситолом и прво се завари на зидове изолација са дна а након тога изолација на зидове тако да прекрије изолацију са пода. Унутрашње зидове преглетати водоотпорним цементам.



Често се септичке јаме не бетонирају већ зидају. То није добро из два разлога. Прво, септичка јам мора бити непропусна, а друго услед хидростатског притиска, или земљотреса, може доћи до урушавања преградних зидова.



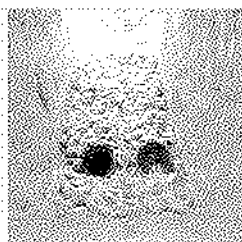
Разлог брзог пуњења септичке јаме могу бити подземне воде или воде које настају после обилних киша или топљења снега (управо због тога није препоручљиво уводити кишницу са кровова у септичку јаму). Да би се ово избегло неопходно је одвести површинске воде из околине септичке јаме. Уколико је терен под нагибом, довољно је спровести дренажну цев. Око дренажне цеви се поставља дренажни шљунак велике грануларности (16-64 мм) паралелно са падом терена и то неких 10 м.



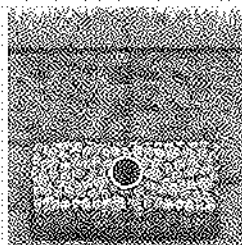
Уколико се септичка јама налази у равничарском подручју неопходно је изградити упојни бунар за површинске воде. Обично се десетак метара од јаме ископа рупа за 1,5 метара дубља од септичке јаме. Напуни тих 1,5 м дренажним шљунком а остатак затрпа земљом. У део са дренажним шљунком уводи се дренажна цев од септичке јаме.



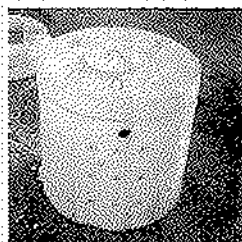
Дренажна цев је обична пластична цев са перфорацијама (избушена) по површини како би пропуштала воду.



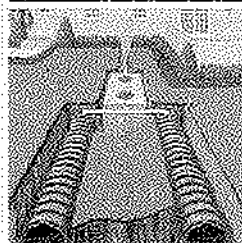
Дренажни канал је отприлике метар дубок ширине око 20 цм. У њега се поставља дренажна цев и до пола пуни дренажним шљунком. Остало се затрпа земљом.



Понегде се на дренажни шљунак поставља геотекстил како би се спречило замуљивање дренаже.



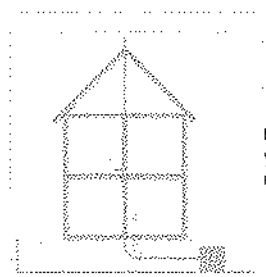
Сам упојни бунар може бити изведен на више начина. Као на слици од бетона, постоје импровизације од металних буради избушених по површини, али то се није показало као дугорочно решење због корозије челика од којег су бурад израђена.



Такође упојни бунар може бити израђен као уздужни дренажни канал



У последње време појавиле су се пластичне септичке јаме. Оне се сидре у земљи што практично замењује радове на зидању. Предвиђено је да се чишћење пластичних септичких јама обавља једном у годину дана. Оне нису предвиђене да се у њих слива вода од туш кабине, веш машине, лавабоба, већ само wc.



На крају, обавезно је септичкој јами оставити одушак. Могуће је то урадити директно на јами али се углавном одушак изводи изнад последње етажне куће где се као наставак вертикале поставља цев пречника 32 – 50 mm.

Услови заштите канализационе мреже

Отпадним и другим водама сматрају се:

- санитарне отпадне воде тј. воде из домаћинства, туристичких објеката, угоститељства и сл.
- индустријске отпадне воде, које су настале као последица технолошког процеса у индустрији, занатству и другим делатностима;
- расхладне отпадне воде;
- атмосферске воде као последица кише, леда, топљење снега и сл.
- воде од прања улица;
- дренажне воде.

У канализацију се може одводити:

- све нечисте и употребљене воде које се могу лако испирати;
- фекалије које су водом толико разређене да их вода може спирати;
- сва атмосферска вода (кишница и отопљени снег);

Заштита јавног канализационог система од непожељног дејства материја које са собом носе отпадне воде корисника јавне канализације, врши се кроз следећа четири начина заштите :

- заштита од механичких утицаја
- заштита од запаљивих и експлозивних материја
- заштита од хемијских материја
- заштита од инфективних вода .

У јавну канализацију не смеју се испуштати отпадне материје, којима се нарушава пројектовани хидраулички режим тока воде у цевоводима, стабилност објеката, рад пумпи у канализационим црпним станицама, технички надзор и одржавање. У јавну канализацију не смеју се испуштати нарочито:

- круте и вискозне материје, које саме или у контакту са другим материјама могу проузроковати сметње у протоку воде кроз цеви или друге сметње у раду канализационих објеката и уређаја као што су: пепео, слама, отпаци и струготине метала, пластике и дрва, стабло, крпе, перје, длаке, месо животињске утробе, кречни муљ, остаци креча, остаци хемикалија, боја и сл.
- талог који настаје при пречишћавању вода, цементни муљ, остаци бетона код производње бетона, материје које настају чишћењем и одржавањем бетонара и асфалтних база као и крути отпаци хране, пливајуће материје и друго.
- отпадне воде чији је садржај таложљивих материја за 2 h већи од 2 ml/l.
- киселе и алкалне, агресивне и остале штетне материје које неповољно делују на материјал од којег су изграђене канализационе цеви, објекти и уређаји канализационог система.
- материје, које саме или у контакту са другим материјама могу изазвати сметње и опасност по здравље или живот људи или спречити улаз у канале, објекте и уређаје ради одржавања и поправка као што су: запаљиве и експлозивне течности, штетни и плинрови непријатног мириса (сумпорводоник, сумпорни диоксид, нитријумови оксиди, цијаниди, хлор и други).
- отпадне воде које имају температуру већу од 40° C;
- отпадне воде чија је садржина укупних суспендованих материја већа од 500 mg/l;
- отпадне воде из септичких јами и градског смећа;
- патогене бактерије или вируси;
- радиоактивне материје;
- остале штетне материје.

Здравствене, ветеринарске и друге организације у чијим би се отпадним водама могле наћи патогене бактерије или вируси опасни по здравље или живот људи, морају своје отпадне воде изложити посебном поступку – дезинфекцији пре испуштања у јавну канализацију.

У канале јавног канализационог система забрањено је упуштање токсичне опасне штетне материје у концентрацијама већим од максимално допуштених концентрација (МДК) одређених овим Правилима.

Р. број	МАТЕРИЈА	Јед.	МДК	Напомена
---------	----------	------	-----	----------

		мере	
1.	pH вредност	6.0-9.0	
2.	Биохем. потрошња кисеоника за 5 дана (БПК ₅)	mg/l	300.0
3.	Хемијска потрошња кисеоника (ХПК)	mg/l	450.0
4.	Хлориди (Cl)	mg/l	500.0
5.	Сулфат (SO ²⁻)	mg/l	350.0
6.	Сулфиди (S ²⁻)	mg/l	1.0
7.	Роданиди (CNS ⁻)	mg/l	50.0
8.	Нитрати (N)	mg/l	50.0
9.	Нитрити (N)	mg/l	30.0
10.	Цијаниди (CN ⁻)	mg/l	0.5
11.	Цијаниди (CN ⁻)	mg/l	0.0
12.	Магнезијум (Mg)	mg/l	200.0
13.	Никл (Ni)	mg/l	1.0
14.	Цинк (Zn)	mg/l	2.0
15.	Арсен (As)	mg/l	0.1
16.	Селен (Se)	mg/l	0.1
17.	Хром (Cr ⁶⁺)	mg/l	0.1
18.	Хром (Cr ³⁺)	mg/l	0.5
19.	Кадмијум (Cd)	mg/l	0.1
20.	Бакар (Cu)	mg/l	1.0

- У канале за одвођење атмосферских вода у оквиру градског сепарационог система забрањено је упуштање :
- домаће употребљене санитарне воде из стамбених , друштвених , комуналних и индустријских објеката;
 - непречишћене атмосферске воде са површина које су јако загађене продукцијом индустрије;
 - индустријске отпадне воде са и без предходне обраде на интерним уређајима за пречишћавање осим расхладних вода .

Квалитет отпадних вода које се испуштају у канализациони систем мора бити у складу са Законом регулативом.

6.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА

Снабдевање града електричном енергијом и даље ће се вршити из ширег електроенергетског система Србије, и то из ТЕ "Обреновац" и ХЕ "Бердан" ; планиране ТЕ " Колубара б" и других мањих електрана. Електрична мрежа расподеле и дистрибуције електричне енергије и даље ће се развијати као четворонапонска (110-35-10-0.4 KVV) и тронапонска (110-10-0.4KVV), с тим што ће се тронапонска развијати на ужем градском подручју и на просторима са већом густином површинског оптерећења, а четворонапонски на рубном подручју града, односно ван континуално изграђеног подручја.

Основна стратегија даљег развоја електроенергетског система је да створи даље оптимално решење довољног, сигурног, квалитетног и економичног снабдевања електричном енергијом потрошача, уз рационалну употребу електричне енергије и снаге од стране потрошача.

На основу Услови Електродистрибуција Србије(број Д1025-19007/20265 од 06.03. 2026.год.):

1.У границама плана постоје изграђени електроенергетски објекти (ЕЕО):

- ТС 35/10 kV „Пирот 5“

- Мрежа 35 kV је надземно-подземна

- мрежа 10 kV је претежно надземно-подземна и припада трафо реону ТС 35/10 kV Пирот 5, Пирот 5 и Пирот 9

- мрежа 0,4 kV је надземно -подземна и припада трафо станицама 10/0.4 kV у оквиру плана

2. У оквиру граница плана ЕД Пирот не планира изградњу нових електроенергетских објеката, напонског нивоа већег од 0.4 kV, али имајући у виду границе обухвата плана уколико се у наредном периоду појаве купци чија захтевана снага

превазилази капацитете постојеће електроенергетске мреже услов за прикључење таквих купаца биће изградња нових електроенергетских објеката или реконструкција постојећих.

Реконструкција (санација, адаптација) и/или доградња постојећих ТС је могућа у складу са потребама оператора дистрибутивног система (Електродистрибуција Србије) и просторним ограничењима појединачних локација.

3. Напајање нових ТС планирати са најближих 10 kV водова или из постојећих ТС 10/0.4 kV новим 10 kV надземним или кабловским водом. Локације ТС треба одредити поред улица (на приступним местима) и што ближе центру потрошње електричне енергије. Приступ трафо станицама остварити преко постојећих и планираних саобраћајница. Новопроектване ТС 10/0.4 kV градити као МБТС, зидане или стубне, у складу са условима ЕД Пирот.

4. Расплет водова 0.4 kV из будућих ТС 10/0.4 kV биће формиран према потребној снази, намени и локацији објеката које иста напаја електричном енергијом, а на основу конкретних техничких услова

5. Детаљни услови за пројектовање објеката у оквиру Плана биће дати у поступку обједињене процедуре.

6. Задржавамо позиције постојећих електродистрибутивних објеката, те је потребно приликом пројектовања, изградње и коришћења планираних објеката у обухвату Плана, испоштовати одредбе важећих прописа, правилника и препорука.

1.Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 35 kV:

Подземни 35 kV електроенергетски водови (каблови)

- Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар.
- Уколико се при извођењу радова угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд. Трошкове постављања електроенергетских објеката на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС" бр. 145/2014, 95/2018 и 40/21), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање. У овом случају неопходно је склапање уговора о припремању земљишта/ уговора о измештању са Електродистрибуцијом Србије д.о.о. Београд.
- Уколико је потребно измештање постојећих 35 kV подземних водова, измештање извести подземним водовима одговарајућег типа и пресека у складу са важећим техничким прописима, препорукама и интерним стандардима Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд.
- Радове у близини подземних водова 35 kV вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Уколико се трасе подземних 35 kV водова нађу испод коповоза водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø 160 mm, при чему треба оставити 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за подземне водове 35 kV.
- Дуж целе трасе кабловских водова 35 kV, за потребе Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.
- Приликом измештања 35 kV 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 новим трасама водова.
- Потребно је да се у трасама 35 kV водова не налазе никакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавали приступ водовима приликом кvara.

Надземни 35 kV водови

- Инвеститор је у обавези да у зонама постојећих надземних водова поступи у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ”, бр. 65/88 и „Службени лист СРЈ”, бр. 18/92).
- Ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске 35 kV водове износи 15 m (према члану 218. Закона о енергетици објављеног у „Службеном гласнику РС” бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021).
- У складу са чланом 218. Закона о енергетици власник или носилац других права на непокретности који намерава да изводи грађевинске радове у зони заштите енергетског објекта, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, дужан је да прибави сагласност енергетског субјекта који је власник енергетског објекта.
- Сагласност се издаје по испуњености услова енергетског субјекта, које инвеститор објекта/радова доказује достављањем елабората овереног од стране овлашћеног лица у складу са законом.
- Услови из тачке 4.1.3. за изградњу објекта у заштитној зони далековода се издају у поступку издавања локацијских услова кроз услове за пројектовање и прикључење, односно укрштање и паралелно вођење, као услов без кога се не може приступити изградњи објекта. Елаборат којим се доказује испуњење услова се доставља на сагласност надлежној Електродистрибуцији пре прибављања грађевинске дозволе.
- Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске надземне водове је потребно изместити надземним 35 kV водовима или „каблирати” део трасе.
- За измештање надземних 35 kV водова, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметних водова који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.

Напонски ниво 10 (20) kV

Реконструкција постојећих ТС 10(20)/0.4 kV напонског нивоа

Реконструкција ТС је могућа у складу са потребама оператора дистрибутивног система (Електродистрибуција Србије) и просторним могућностима појединачних локација.

Изградња нових ТС 10(20)/0,4 kV напонског нивоа

Изградити, за напајање појединих зона предметног обухвата, одговарајући број нових ТС 10(20)/0,4 kV, потребне снаге и капацитета у складу са планираним наменама појединачних целина. Нове ТС 10(20)/0,4 kV лоцирати на погодним местима у оквиру предметних целина у складу са важећим техничким прописима и препорукама.

Као типско решење дистрибутивне трансформаторске станице на дистрибутивном подручју је трансформаторска станица капацитета 1000 kVA. Другачији тип ТС (капацитета 2x1000 kVA) може бити дефинисан условима Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд.

За трансформаторску станицу (ТС) 10(20)/0,4 kV која се гради као слободностојећи објект обезбедити простор минималне површине 5x7 m², тако да се спречи ширење пожара на суседне зграде (објекте).

За трансформаторску станицу (ТС) 10(20)/0,4 kV која се гради као стубна ТС обезбедити простор минималне површине 4,5x4,5m², при чему је потребно остварити растојање трансформатора од суседних објеката од 3 m.

Ако се електроенергетско постројење високог напона поставља на отворени простор у близини стамбене или пословне зграде, болнице, обданишта, школе, робне куће, затворене велике гараже или спортског објекта, наведене удаљености морају се повећати двоструко.

За ТС 10(20)/0,4 kV која се гради у склопу објекта обезбедити просторије у нивоу терена (или са незнатним одступањем) минималне површине 16 m² за капацитет ТС од 1000 kVA. Трансформаторске станице капацитета 1000 kVA морају имати одвојена одељења и то:

- Одељење за смештај трансформатора (минималних димензија 2,5 m×2,0 m);
- Одељење за смештај развода вишег и нижег напона (минималних димензија 3,0 m×2,5 m) или
- Одељења за засебан смештај развода вишег и нижег напона (минималних димензија 2,5m×2,0m).

Минималне висине сваког од наведених одељења је 2,9 m.

Планирани простор/просторије за смештај ТС, површине адекватне капацитету ТС, морају имати директан колски приступ, најмање ширине 3 m, до најближе саобраћајнице.

За предметно подручје и захтевану појединачну снагу објекта може бити дефинисан и другачији тип и број ТС 10/0,4 kV од наведеног, кроз услове Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд након што се буде дефинисала потребна једновремена снага сваке појединачне градње. У сваком новом објекту који се гради или на његовој парцели предвидети могућност изградње нове ТС према правилима градње.

Код избора локације ТС водити рачуна о следећем:

- да буде постављена што је могуће ближе тежишту оптерећења;
- да прикључни водови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији;
- о могућности лаког прилаза ради монтаже и замене опреме;
- о могућим опасностима од површинских и подземних вода и сл.;
- о присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС и
- утицају ТС на животну средину.

Планиране ТС 10/0,4kV прикључити новим 10kV водовима одговарајућег типа и пресека, на постојеће и планиране 10kV водове у оквиру предметног подручја тако да се образује 10kV мрежа у конфигурацији петљи, повезних и радијалних водова.

Изградити одговарајућу мрежу 1 kV од ТС 10(20)/0,4 kV до потрошача и мреже у обухвату плана. Кориситити 1 kV водове одговарајућег типа и пресека.

Реконструкција постојећих 10 (20) kV водова

Реконструкција постојећих 10(20) kV водова је могућа у складу са потребама оператора дистрибутивног система (Електродистрибуција Србије) у оквиру заштитних зона водова прописаних Законом о енергетици, а у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи.

Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 10(20) и 1 kV:

Уколико је потребно измештање или заштита електроенергетских објеката угрожених планираном наменама у обухвату ПГР-а потребно је предвидети коридоре, односно адекватно земљиште, за потребе измештања угрожених електроенергетских објеката.

За изградњу ЕЕО који нису у јавној површини потребно је обезбедити и одговарајуће право за изградњу на земљишту у складу са члановима 69. и 135. Закона о планирању и изградњи. Одговарајући доказ права на земљишту за изградњу према члановима 69. и 135. Закона о планирању и изградњи обезбеђује инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

Уколико је потребно измештање или заштита електроенергетских објеката угрожених планираном изградњом, потребно је да се Странака обрати ЕДС-у, за закључивање Уговора о припремању земљишта, пре израде одговарајуће техничке документације и пре почетка земљаних радова.

Извод из важећих техничких прописа и опште смернице за измештање подземних водова напонског нивоа 10(20) и 1kV:

Подземни водове 10(20) kV и 1 kV:

Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10(20) kV и 1 kV предвидети кабловску канализацију израђену од пластичних цеви одговарајућег пречника. Кабловско окно користити на правој деоници кабловске канализације која је дужа од 40m, на месту промене правца или нивоа кабловске канализације и на местима гранања кабловске канализације.

Предвидети 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за напонски ниво 10(20) kV, а 50% за напонски ниво 1 kV.

Приликом изградње/измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним и надземним инсталацијама и објектима које се могу наћи у новој траси водова. Није дозвољено засађивање средње и високе вегетације изнад подземних водова.

Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.

Потребно је да се у траси кабловских водова не налази никакав објекат који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.

За измештене кабловске деонице 10(20) kV и 1 kV користити каблове одговарајућег типа и пресека.

Надземни водове 10(20) kV и 1 kV:

Ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске водове за напонски ниво 1 kV до 35 kV, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 1 m за самоносећи кабловски сноп, 10 m за голе проводнике, кроз шумско подручје 3 m, за слабо изоловане проводнике 4 m, кроз шумско подручје 3 m (према члану 218. Закона о енергетици објављеног у „Службеном гласнику РС“ бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021);

Приликом измештања мешовитих 10(20) kV и 1 kV надземних водова, за упоришта користити одговарајуће стубове прописаних димензија и одговарајући проводник. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник одговарајућег типа и пресека.

При свођењу надземних кућних прикључака користити одговарајући проводник.

Ако се планира укидање надземног или мешовитог вода и изградња новог подземног вода, потребно је обезбедити сагласност за уградњу КПК и успонског вода на свим објектима који се напајају преко надземног кућног прикључка.

Општа правила уређења

- Електроенергетски објекти се граде у складу са одредбама Закона.
- У заштитним зонама далековода или постројења забрањена је изградња објеката. Евантуална изградња испод и у близини далековода условљена је Техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. Лист СФРЈ бр. 65/88 и сл.СРЈ бр.18/92), подлеже давању сагласности за градњу објеката испод и у близини далековода чији је власник привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Југоисток“ Д.О.О.“ Електродистрибуција Ниш -погон Пирот.
- Код изградње испод и у близини далековода обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење горе поменутих Техничких прописа, Сагласност за извођење радова испод, изнад или поред електро-енергетског објекта издаје енергетски субјект који је власник, односно корисник енергетског објекта.
- На подручју обухвата Плана не дозвољава се постављање нисконапонских ваздушних водова 10KV, већ се нисконапонски водови постављају у подземној кабловској канализацији.
- Постојећа 0.4KV мрежа се задржава, а у случају реконструкције изводи се у подземној кабловској канализацији.
- Постављање нове 0.4KV мреже врши се у кабловској канализацији.

Правила грађења за електроенергетске објекте

Изградња електроенергетских објеката треба да прати изградњу стамбених и других објеката, што подразумева благовремену изградњу електроенергетских капацитета, уважавајући усвојену концепцију мреже за расподелу и дистрибуцију електричне енергије. Развој дистрибутивне мреже (изградња ТС 10/04KV и мреже 10KV и 1KV) има за циљ да побољша снабдевање електричном енергијом постојећих и да прихвати нове потрошаче на целом подручју града Пирота. Планирања у електросистему се врше по годишњим плановима надлежне организације која је задужена за одржавање и развој електро мреже Општине.

Трансформаторска станица 35/10 kV

За изградњу трафостанице 35/10 користити смернице из Техничке препоруке ТП126 издате од стране ЈП Електропривреде Србије - Дирекције за дистрибуцију од марта 2001. год.

Код избора локације ТС водити рачуна о следећем:

- да буде постављена што је могуће ближе тежишту оптерећења;
- да прикључни водови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији;
- о могућности лаког прилаза ради монтаже и замене ЕТ-а и опреме;
- о могућим опасностима од површинских и подземних вода и сл.;
- о присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС;
- утицају ТС на животну средину (бука, заштита од пожара ,сакупљање нагло изливеног уља и сл.).

Напомена: Ограда око ТС35/10kv је метална, висине 2,20m. Са спољашње стране ограде се полаже бакарни уземљивач за обликовање потенцијала на удаљењу 1m и на дубини 0,5m, који се на више места повезује са оградом. Уземљивач за обликовање потенцијала металне ограде се на више места повезује са уземљивачима ТС-е.

Трансформаторска станица 10/0.4 kV

Новопланиране трансформаторске станице 10/0.4 kV изградити као слободностојеће (МБТС), у зависности од расположивог простора на потребној локацији, а уколико је трафостаница на регулацији улице онда се гради обавезно зидана у склопу објекта.

Новопланиране слободностојеће трафо станице TC 10/0.4 kV се постављају у наменски пројектованом простору односно у посебним монтажним бетонским кућицама, у равни терена. Распоред опреме и положај енергетског трансформатора морају бити такви да обезбеде што рационалније коришћење простора, једноставност руковања, уградње и замене појединих елемената и блокова и омогући ефикасну заштиту од директног додира делова под напоном.

Основне карактеристике планираних трансформаторских станица 10/0.4 kV су:

- називни виши напон 10000 V
- називни нижи напон 400/231 V
- капацитет TC 10000 kVA
- снага трансформатора 630 kVA
- тип трансформатора - уљни
- учестаност 50 Hz
- снага кратког споја сабирнице 10kB 250 MVA

Тrafo станица мора имати две одвојене просторије и то једна за смештај трансформатора и друга просторија за смештај развода (разводних ормана) вишег и нижег напона. За свако одељење је потребан несметан приступ што је остварено у типским монтажним бетонским трафо станицама - објектима. Разводни блок вишег напона планираних трафо станица садржи најмање 4 ћелије и то две (доводно-одводне) кабловске ћелије, једну резервну кабловску ћелију и једну трансформаторску ћелију. Развод нижег напона сваке трафо станице садржи прикључно поље и разводно-одводно поље са 8 извода и пољем јавне расвете.

Будуће трафо станице се повезују са постојећим трафо станицама 10 kV-ним каблом а ради обезбеђења сигурног напајања међусобно се повезују у прстен тако да се све трафо станице напајају двострано односно све су два пута пролазне са високонапонске стране. Трафо станице су повезане 10 kV-ним каблом типа и пресека ИПО 13А 3х150мм² односно комплетну планирану 10 kV-ну мрежу извести кабловима чији ће се тип и пресек одредити кроз техничку документацију.

- Локација будућих трафо станица мора бити са изласком на саобраћајницу.
- Кампионски приступни пут до трафо станице мора да има минималну ширину 3.50м до најближе саобраћајнице.
- Удаљеност енергетског трансформатора од суседних објеката мора износити најмање 3m.
- Уколико се трафостаница смешта у просторију у склопу објекта, или се гради у непосредној близини административног објекта треба предвидети сигурну звучну и топлотну изолацију просторије за смештај трансформатора. Између ослонца темеља трансформатора и трансформатора поставити еластичну подлогу. Звук који производи трансформатор потребно је ограничити на 55dB дању и 40dB ноћу, рачунајући на граници објекта. Такође трансформаторска просторија мора испуњавати услове грађења из важећих законских прописа пре свега "Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара" ("Сл.лист СФРЈ" бр. 74/90);

Разводно постројење 10kv и 35kv

- Дистрибутивне мреже 10kv и 35kv су радијално напајане, односно TC 35/10kv има могућност двостраног напајања преко повезног вода или отворене петље.
- У дистрибутивној TC 35/10kv се користи разводно постројење са ваздухом изолованом, металом заштићеном расклопном арматуром (ИЕЦ 298) 10kv и 35kv са четри одељка по ћелији:
 - сабирнички;
 - прекидачки са вакуумским прекидачем на извлачење;
 - излазни (кабловски);
 - одељак за нисконапонску опрему.
- Разводно постројење се монтира у затворену просторију
- Постројење 10kv и 35kv је са једним системом сабирница (једноструке сабирнице)
- Ћелије 10kv и 35kv су слободностојеће или дозидне. Дозвољено је да се напонски трансформатори монтирају у спојну или трансформаторску ћелију. Ширина ћелије треба да омогући поуздан рад и безбедан приступ појединим елементима у ћелији. У изводној ћелији треба бити омогућено једноставно прикључење свих типова каблова пресека до 240мм², као и прикључење уређаја за испитивање каблова. Ширина изводне ћелије код ваздухом изоловане расклопне апаратуре са вакуумским прекидачима треба да буде највише 800мм за постројење 10 kv и највише 1800мм за постројење 35kv.
- Број изводних ћелија 10kv и 35kv зависи од инсталисане снаге TC, усвојених типова и пресека вода, концепције (обликовања) мреже тако да су оријентациони подаци о броју извода:
 - Постројење 10kv: 8 - 10 извода у TC 2*8MVA
4 до 6 извода у TC 2*4 MVA
 - Постројење 35kv: 2 до 4 извода
- Степен изолације за апарате и опрему, као и за растојања између делова под напоном и уземљених делова у постројењу (ознаке LI - назначени подносили атмосферски ударни напон : AC - назначени подносили наизменични напон 50Hz) је :
 - за постројење 10 kv : LI 75 AC 28, највиши напон опреме је 12 kv;
 - за постројење 35 kv : LI 170 AC 70, највиши напон опреме је 38 kv;
- Предвиђа се етапна градња постројења 10kv и 35kv. У првој етапи се монтира комплетан део који припада једном трансформатору и остала опрема неопходна за функционисање постројења (заштита, мерење, управљање)

Енергетски трансформатори 35/10,5kV

- ЕТ треба да буде испитан и испоручен заједно са свим уређајима и опремом према стандарду JUS IEC 76 IEC354 i JUS N.H1. 005
- Назначени однос трансформације ЕТ-а је 35/10,5kV
- Спрега ЕТ -а 35/10,5kV је Дуп 5.
- Ниво звучне снаге не сме да пређе 81 децибел за снагу 8MVA и 78 децибела за снагу 4 MVA
- Опсег извода за регулацију напона је $\pm 2 \cdot 2,5\%$
- Хлађење ЕТ-а је природним струјањем уља и ваздуха
- Смештај ЕТ-а је у трансформаторском боксу на отвореном простору, са претградним противпожарним зидом између ЕТ-а ако су монтирани један поред другог.
- У ТС 35/10kV дозвољен је трајан паралелан рад ЕТ-а 35/10,5kV

Развод електро мреже у оквиру граница плана

Изградња објеката електроенергетског система вршиће се у складу са правилима уређења из Плана генералне регулације "Пирот Нишавска долина".

Приликом изградње електро мреже поштовати правила:

1. Градњу објеката за боравак људи, као и других објеката треба избегавати у близини водова 35 kV и 10 kV, односно у зони од мин. 5 м лево и десно хоризонтално од пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању.
2. Изузетно, уколико се из оправданих разлога мора градити у наведеној зони, потребно је пре почетка изградње прибавити сагласност од привредног друштва за дистрибуцију електричне енергије „Југоисток“ Д.О.О. на елаборат који треба да уради овлашћена пројектантска организација.

У заштитним зонама далековода забрањена је изградња производних објеката, а евентуална изградња испод и у близини далековода условљена је Техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400 kV (Сл. Лист СФРЈ бр. 65/88 и сл.СРЈ бр.18/92). Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење горе поменутих Техничких прописа. За добијање сагласности за градњу објеката испод и у близини далековода чији су власници "Електромережа Србије" и "Електродистрибуција", потребна је сагласност поменутог власника.

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице градити на основу главних пројеката у складу са важећим законским прописима.

НАДЗЕМНИ ВОДОВИ

Сматра се да вод прелази преко објекта и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању од зграде мање од 5,0м без обзира на напон вода. Вертикална удаљеност између проводника и делова зграда испод проводника (слеме крова; горња ивица димњака и сл.) за водове са висећим изолаторима треба да износи најмање 3,0м и ако у прелазном распону постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

У табели бр.3 су наведене заштитне зоне електроенергетских водова:

Табела бр.3: заштитне зоне електроенергетских водова

Мрежа	/ објект Заштитна зона / појас
Далековод до 10 kV	Минимум 5m, обострано од хоризонталне пројекције далековода
Далековод 35 kV	Минимум 15m, обострано од осе далековода.

Водови 35kV

Коридор далековода треба да износи 15м, са обе стране од осовине далековода.

У коридору далековода не дозвољава се подизање објеката високоградње, као ни подизање засада виших од 3м.

Стубна места дуж трасе треба да буду удаљена најмање 3м од ивичњака коловоза саобраћајница, а најмање 10м (уз сагласност управљача путевима 5м) од коловоза државних саобраћајница.

У делу вода где постоје објекти високоградње и на прелазима саобраћајница, морају се задовољити прописана хоризонтална и вертикална одстојања, а сам вод мора имати појачану механичку и електричну сигурност.

Водови 10kV:

Тенденција у подручју плана је замена свих надземних 10kV водова кабловским.

Постојећа кабловска 10kV мрежа се задржава, а на местима где омета изградњу измешта се.

Нова 10kV мрежа треба да буде кабловска. Водови се полажу на 0.8м -1,0м мин 0.7м испод коте терена, у тротоару ближе ивичњаку (до 0.8м од коловоза) по трасама дефинисаним у оквиру Плана.

При прелазу преко саобраћајница водове треба механички заштитити.

Развод мреже унутар простора плана и траса 10kV водова ће се дефинисати даљом детаљном разрадом кроз пројектну документацију објеката.

Мрежа 0.4кV:

Постојећа 0.4кV мрежа се задржава и може се реконструисати. Нова мрежа дуж интерних прилазних саобраћајница и у оквиру објеката треба да буде кабловска.

Извођење надземних водова

Мрежу средњег и ниског напона треба реконструисати и градити искључиво подземно – кабловима.

Прикључци потрошача на нисконапонску мрежу по правилу се врше са кабловским снопом X00/0-A 4x18 mm² а по потреби и са кабловским водовима типа PP00/A или XP00/A одговарајућег пресека, зависно од снаге коју објекти ангажују.

Прикључци се остварују повезивањем мерно-разводног ормана (мро) у објекту са водовима надземне мреже ниског напона у свему према одредбама техничке препоруке ТР 13. ЕД Србије.

За саобраћајнице и платое у оквиру Плана, предвиђена је израда расвете по стубовима угађеном економичних светлосних извора као што су натријумове или метал-халогене светилке, које уз већу ефикасност ангажују мању снагу и потрошњу електричне енергије.

Заштита од индиректног напона додиром је предвиђена аутоматским искључењем напајања, сагласно техничким условима надлежне ЕД.

Извођење радова се не сме вршити без одобрења за извођење радова, а које издаје надлежни орган локалне самоуправе, сагласно Закону о планирању и изградњи. Извођење радова се врши на основу техничке документације израђене сагласно техничким условима надлежне ЕД, уз примену важећих техничких прописа и техничких препорука електродистрибуције Србије.

Код укрштања, приближавања, паралелног вођења, стубови надземне мреже ниског напона могу се постављати уз саму ивицу коловоза интерних саобраћајница или колских улаза.

- 1) Изградња надземних нисконапонских водова изводи се према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних нисконапонских водова (Сл. лист СРЈ бр. 6/92);
- 2) Нисконапонски самоносећи кабловски склоп (НН СКС) монтирати на бетонске стубове са размаком до 40m. Изузетно НН СКС може да се полаже и по фасади зграде;
- 3) Није дозвољено директно полагање НН СКС у земљу или малтер;
- 4) вођење водова преко зграда које служе за стални боравак људи треба ограничити на изузетне случајеве, ако се друга решења не могу технички или економски оправдати (сматра се да вод прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању од зграде мање од 3m за водове до 20 kV, односно мање од 5m за водове напона већег од 20 kV);
- 5) У случају постављања водова изнад зграда потребна је електрично појачана изолација, а за водове изнад зграда у којима се задржава већи број људи, потребна је и механички појачана изолација;
- 6) Није дозвољено вођење водова преко објеката у којима се налази лако запаљив материјал (складишта бензина, угља и сл.);
- 7) На пролазу поред објеката у којима се налази лако запаљив материјал хоризонтална сигурносна удаљеност једнака је висини стуба увећаној за 3,0m, а износи најмање 15,0m;
- 8) Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од објеката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно као и са другим инсталацијама вршити у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. лист СФРЈ бр. 65/88); и

Приликом изградње планиране нисконапонске мреже и објеката у близини исте, придржавати се важећих техничких прописа, стандарда и техничких услова надлежног електродистрибутивног предузећа, а посебно "Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова" («Сл. лист СФРЈ» број 6/1992).

У следећој табели су наведене сигурносне висине и сигурносне удаљености и важе за нисконапонске и високонапонске водове до 110kV

Табела бр.4: сигурносне висине и сигурносне удаљености

Објекти	Сигурносна висина (м)	Сигурносна удаљеност (м)
Места неприступачна за возила	За НН прикључке 5,0	4,0
Места приступачна за возила	За високонапонске до 110кV 6,0 За нисконапонске 5,0	5,0 4,0
Саобраћајнице унутар комплекса	5,0 изнад тротоара; 6,0 изнад коловоза	
Зграде са запаљивим кровом	Не сме	
Зграде (димњаци и вентилациони отвори)	Уже: 2,5 СКС; не сме	За чишћење отвора алатом: 0,8м изнад отвора; 1,25м испод отвора. Без чишћења отвора алатом: 0,4м изнад отвора; 0,2м испод отвора.
Неприступачни делови зграде	- за високонапонске водове до 110кV 3,0м - за нисконапонске водове на носачима узиданим са стране у зграду, осим за уводе у зграду 0,25м - за нисконапонске водове изнад спљена и крова 0,40м - за остале нисконапонске водове 1,0м	- за високонапонске водове до 110кV 3,0м - за нисконапонске водове на носачима узиданим са стране у зграду, осим за уводе у зграду 0,25м - за нисконапонске водове изнад спљена и крова 0,40м - за остале нисконапонске водове 1,0м
Приступачни делови зграде	- високонапонски водови до 110 кV 5,0м - за нисконапонске водове 2,5м	- високонапонски водови до 110 кV 4,0м - за нисконапонске водове 1,25м

Прозори и спољна врата	4.0	1.25
Кровни прозори	2.5	0.4
Магистрални, регионални, локални и прилазни путеви	6.0	2.0
Нисконапонски вод	1.0	0.5
Изоловани ТК проводник	0.5	1.5
Неизоловани ТК проводник	Не сме	
ТК надземни вод		Уж: висина стуба = 3.0 (мин. 10.0) за СК: 1.0

Наведене хоризонталне удаљености, не односе се на нисконапонске водове који су функционално везани са односним објектом (осветљење прилазних путева...). Ако високонапонски вод прелази преко неког објекта треба поступити онако како је за поједине објекте прописано Правилником о техничким нормативима за изградњу нисконапонских и високонапонских надземних водова. Прописане мере, осим сигурносне висине треба предузети и кад се вод приближи ауто путу, путу првог реда, на удаљености мањој од висине стуба над земљом.

Заштиту од атмосферског пражњења извести класичним громобранским инсталацијама у облику Фарадејевог кавеза према класи нивоа заштите објеката у складу са "Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења" (Сл. лист СРЈ бр. 11/96).

Извођење подземних водова

Дубина укопавања енергетских каблова не сме бити мања од 0.7m за каблове напона до 10 kv, односно 1.1m за каблове 35 kv;

Каблови се могу полагати уз услов да су обезбеђени потребни минимални размаци од других врста инсталација и то:

- 0.4 m од цеви водовода и канализације
- 0.5 m од телекомуникационих каблова
- 0.8 m од система цеви даљинског грејања у комплексу фабрике

Ако се потребни размаци не могу остварити, енергетски кабл се полаже у заштитну цев, дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања, или целом дужином код паралелног вода при чему најмањи размак не може бити мањи од 0.3 m.

Није дозвољено паралелно вођење електроенергетских каблова изнад или испод топловода и цеви водовода и канализације.

Код укрштања енергетског кабла са телекомуникационим каблом, енергетски кабл се полаже испод телекомуникационог, а угао укрштања треба да је већи од 60°, а што ближе 90°.

На прелаз преко саобраћајнице енергетски кабл се полаже у кабловску канализацију, односно у заштитне цеви, на дубини минимално 0.8 m, испод површине коловоза.

Код прелаза преко саобраћајнице државних путева укрштање треба предвидети искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви, тако да минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1.35-1.50m, у зависности од конфигурације терена.

Услови за прикључење објекта на електроенергетску мрежу

- Прикључак служи за напајање само једног објекта. У случају да се преко једног огранка нисконапонске (НН) мреже напајају два или више објеката, овај огранак се третира као НН мрежа;
- за извођење прикључка користи се СК (самоносећи кабловски склоп);
- прикључак се може извести и подземно у случају тзв. већег потрошача;
- прикључак се димензионише и изводи у зависности од очекиваног максималног једновременог оптерећења на нивоу прикључка, начина извођења НН мреже, конструкције и облика објекта, положаја објекта у односу на НН мрежу;
- место прикључења надземног прикључка је стуб НН вода (изузетно зидна конзола или кровни носач ако су ови елементи улоришта НН вода);
- надземни прикључак се изводи преко носача на зиду објекта, односно преко крова објекта ако због мале висине објекта или неких других разлога није прихватљиво извођење прикључка преко зида објекта;
- распон од места прикључења (стуб НН вода) до места прихватања на објекту прикључка изведеног СК-ом може да износи највише 30m. За веће распоне обавезна је уградња помоћног стуба.
- Изградња нове и реконструкција постојеће електроенергетске мреже, врши се на основу техничке документације. Начин прикључења на мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења, односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

6.5. ТЕЛЕФОНСКО ТЕЛЕГРАФСКА МРЕЖА

Изградња нове и реконструкција постојеће ТТ мреже, врши се на основу техничке документације. Начин прикључења на мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења, односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

Правила грађења за телекомуникационе објекте

- Подземни телекомуникациони водови приступне мреже постављају се испод јавних површина (тротоарски простор, слободне површине, зелене површине, пешачке стазе, паркинг простор и изузетно саобраћајница) и испод грађевинских парцела уз сагласност власника-корисника.

- Подземни телекомуникациони каблови полажу се у ров ширине 0.4м на дубини од 0.8 до 1м према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.
- Код полагања подземних телекомуникационих каблова на државним путевима треба предвидети укрштање искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви, тако да минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35-1,50м, у зависности од конфигурације терена.
- ТТ мрежу градити у кабловској канализацији или директним полагањем у земљу.
- На прелазу испод коловоза саобраћајница као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови се полажу кроз кабловску канализацију (заштитну цев).
- При укрштању са саобраћајницом угао укрштања треба да буде што ближе 90° и не мање од 30°.
- Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. ЦО. 101) 0.5м за каблове 1kV и 10kV. Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима, на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мање од 0.2м.
- Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0.5м. Угао укрштања треба да буде најмање 30°, по могућности што ближе 90°. Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла. Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0.3м. Размаци и укрштања према наведеним тачкама се не односе на оптичке каблове, али и тада размак не сме да буде мањи од 0.3м.
- На делу трасе оптичких каблова која је заједничка са кабловима месне мреже, обавезно полагати пластичне цеви у исти ров како би се кроз њих могао накнадно провући оптички кабл.
- Постављати оптичке каблове већих капацитета узимајући у обзир потребе великих корисника телекомуникационих услуга.
- Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и водоводних цеви на међусобном размаку од најмање 0.6 м
- Укрштање телекомуникационог кабла и водоводне цеви врши се на размаку од најмање 0.5м. Угао укрштања треба да буде што ближе 90° а најмање 30°.
- Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и фекалне канализације на међусобном размаку од најмање 0.5 м
- Укрштање телекомуникационог кабла и цевовода фекалне канализације врши се на размаку од најмање 0.5м. Угао укрштања треба да буде што ближе 90° а најмање 30°.

6.6. ЕЛЕКТРОНСКО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Општа правила

Правила за уређење и изградњу мреже и објеката електронско-комуникационе инфраструктуре (у даљем тексту: ЕК) подразумевају:

- На подручју школа, предшколских установа, домова здравља, болница, дечјих игралишта и других објеката сличне садржине не могу се постављати радио базне станице мобилне телефоније у кругу од 100 метара
- У границама насељених места могу се постављати радио базне станице мобилне телефоније максимално до 250W ефективне израчене снаге.
- Ван насељених места могу се постављати радио базне станице мобилне телефоније и веће снаге од 250W у складу са Законом о процени утицаја на животну средину.
- Подземну ЕК мрежу градити по условима грађења подземне ЕК мреже на површинама јавне намене;
- Објекти за смештај ЕК уређаја мобилне комуникационе мреже и опреме за РТВ и КДС, мобилних централа, базних радио станица, као и антена и антенских носача могу се поставити у оквиру објекта, у објекту у оквиру појединачних корисника, у оквиру комплекса појединачних корисника или на засебном стубу унутар комплекса;
- Објекат за смештај ЕК опреме може бити зидани или монтажни;
- Комплекс са ЕК опремом и антенски стуб морају бити ограђени;
- Напајање електричном енергијом вршиће се из нисконапонске мреже 0,4Kv;
- До комплекса за смештај мобилне комуникационе опреме и антенских стубова са антенама обезбедити приступни пут ширине најмање 3m;
- Прикључење корисника на ЕК мрежу извести подземним прикључком према условима надлежног предузећа у Пироту.

Приликом реконструкције старе електронско-комуникационе инфраструктуре, односно приликом изградње нове мреже водити рачуна о следећим битним условима:

Зоне штетног утицаја електроенергетских постројења на електронске комуникационе водове и мреже

Одређивање и прорачун могуће зоне штетног утицаја електроенергетских постројења и на подземне и надземне електронске комуникационе водове са бакарним проводницима врши се у складу са посебним прописом којим се уређује утицај електроенергетских постројења и водова.

Ако је електронски комуникациони вод или цела електронска комуникациона мрежа изведена коришћењем оптичких каблова без металних елемената, не постоји штетни утицај електроенергетских постројења, не ради се прорачун зоне штетних индуктивних и галванских утицаја.

Уколико је електронски комуникациони вод изведен као оптички кабл са металним елементима, исти се с обзиром на постојање опасности, третира као класични електронски комуникациони вод са бакарним проводницима. У случају да

прорачуни показују да су прекорачене граничне вредности напона опасности и/или напона сметњи, инвеститор електроенергетског постројења мора да уради пројекат заштите за електронски комуникациони вод или целу мрежу, ако је мрежа у зони утицаја.

Паралелно вођење, приближавање и укрштање подземног и надземног електронског комуникационог вода са електроенергетском инфраструктуром

Полагање подземних електроенергетских каблова изнад и испод постојећих подземних електронских комуникационих водова или кабловске канализације није дозвољено унутар заштитног појаса, осим на местима укрштања. Прелаз електроенергетских каблова кроз окна кабловске канализације, као и прелаз испод и изнад окна, није дозвољен.

Најмања хоризонтална растојања код међусобног приближавања подземног електронског комуникационог вода са бакарним проводником и најближег подземног електроенергетског кабла, у зависности од називног напона електроенергетског кабла, дата су у Табели 5. Ако се ове удаљености не могу одржати, примењују се одговарајуће заштитне мере.

Табела 5

Напон електроенергетског вода [кВ]	Минимално растојање [м]
до 10	0,5
10-35	1
изнад 35	2

Заштитне мере подразумевају постављање каблова у заштитне цеви или полуцеви које се спајају на одговарајући начин. Заштитне цеви за електроенергетске каблове морају бити од добро проводног материјала (гвожђе и сл.), а полуцеви за електронске комуникационе водове од непроводног материјала (ПВЦ или ПЕ). Минимални спољашњи пречник заштитних цеви или полуцеви мора бити најмање 1,5 пут већи од спољашњег пречника кабла. У случају електроенергетског кабла називног напона већег од 35 кВ потребно је између каблова поставити одговарајућу топлотну изолацију. У случају примене заштитних мера, минимално растојање између каблова не сме да буде мање од 0,3 м.

Вертикална удаљеност на месту укрштања између најближег електронског комуникационог вода и најближег електроенергетског кабла мора да износи 0,3 м за електроенергетске каблове називног напона до 1 кВ, а за електроенергетске каблове напона између 1 кВ и 35 кВ је 0,5 м. Ако се не може постићи вертикална удаљеност од 0,5 м, примењују се одговарајуће заштитне мере из става 4. овог члана. Дужина заштитних цеви, односно полуцеви не може да буде мања од 1 м са обе стране места укрштања. Угао укрштања подземних електронских комуникационих водова са електроенергетским кабловима по правилу је 90°, а ни у ком случају угао не може бити мањи од 45°. Изузетно, угао се може смањити на 30°, уз посебно образложење оправданости разлога за наведено смањење.

Најмања растојања подземног електронског комуникационог вода са металним проводницима од електроенергетских високонапонских постројења (напона већег од 35 кВ) зависе од погонског стања електроенергетског постројења, специфичног отпора земљишта и типа локације, а дата су у Табели 6.

Табела 6

Специфични отпор земљишта [Ωм]	Електроенергетско постројење са изолованим или уземљеним звездиштем преко пригушнице [м]	Електроенергетско постројење са директно уземљеним звездиштем [м]	Тип локације
< 50	2	5	урбано
	5	10	рурално
50-500	5	10	урбано
	10	20	рурално
>500	10	50	урбано
	20	100	рурално

За сва електроенергетска постројења напона од 35 кВ и више, у чијој се непосредној близини налазе два или више подземна електронска комуникациони вода с металним проводницима, потребно је извршити анализу евентуалног штетног утицаја и предузети адекватне заштитне мере, у складу са одговарајућим стандардима.

Минимално растојање код приближавања и укрштања подземних електронских комуникационих водова с оптичким влакнима без металних елемената, који су положени у заштитној цеви и подземних електроенергетских каблова треба да буде 0,3 м. Заинтересоване стране могу постићи договор о смањењу растојања на 0,1 м.

Најмања растојања између постојећег подземног електронског комуникационог вода и стуба новопланираног електроенергетског вода зависе од називног напона вода и дата су у Табели 7. Ако, у реалним условима, није могуће постићи наведена минимална растојања, потребно је применити предвиђене заштитне мере.

Табела 7

Напон електроенергетског вода [кВ]	Минимално растојање [м]
до 1	1

до 35	5
110	10
220	15
400	25

Минимална вертикална растојања између најнижег проводника електроенергетског вода и надземног електронског комуникационог вода у најнеповољнијим условима дефинисана су у Табели 8. Ако, у реалним условима, није могуће постићи наведена растојања, потребно је, на деоници на којој није могуће задовољити услове из Табеле 7 извршити премештање или подземно каблирање постојеће трасе електронског комуникационог вода.

Табела 8

Напон електроенергетског вода [кВ]	Минимално растојање [м]
1-35	2
35-110	3
220	4
400	5,5

За електроенергетске самоносиве водове називног напона мањег од 1 кВ, минимална растојања код паралелног вођења и укрштања са надземним електронским комуникационим водом дефинисана су посебним прописима који одређују полагање самоносивих каблова по стубовима нисконапонске мреже.

Код укрштања надземног електронског комуникационог вода и надземног електроенергетског вода, хоризонтална пројекција растојања најнижег проводника електроенергетског вода до најближег стуба који носи електронски комуникациони вод треба да буде најмање једнака висини стуба на месту укрштања увећана за 3 м.

Остали случајеви приближавања или укрштања електронских комуникационих водова и електроенергетских постројења који нису дати у овом правилнику одређују се споразумно између заинтересованих страна.

Зоне електронске комуникационе инфраструктуре према другим инсталацијама и објектима

Постојећа електронска комуникациона инфраструктура и повезана опрема не могу бити оштећене и њихов рад не може бити ометан у случају изградње нове комуналне инфраструктуре и друге врсте објеката, односно треба да буде обезбеђен приступ и несметано одржавање исте током читавог века трајања.

У сврху елиминисања могућег механичког оштећења електронске комуникационе инфраструктуре и повезане опреме код паралелног вођења, приближавања и укрштања са осталом инфраструктуром у простору, потребно је придржавати се одређених минималних растојања.

Минимална удаљеност код приближавања и укрштања односе се на незаштићени електронски комуникациони вод са металним проводницима положен у отворен ров. Ако се ради о каблу који је положен у цев или кабловску канализацију, сматра се да већ постоји одређени степен механичке заштите, па се прихватају мања растојања код приближавања и укрштања, а која су одређена у случају када су преузете одговарајуће заштитне мере у складу са овим правилником.

У Табели 9 су дата минималне удаљености од других подземних или надземних објеката у случају паралелног вођења или приближавања трасе електронског комуникационог вода.

Табела 9

Врста објекта	Минимално растојање [м]
Доња ивица насипа (пруга, улица и др.)	5
Упориште надземних контактних водова	1
Упориште електроенергетских водова до 1 кВ	1
Упориште надземних каблова електронских комуникација	1
Цевовод градске канализације и топловода	1
Водоводне цеви пречника до 200 мм	1
Водоводне цеви пречника већег од 200 мм	2
Шине трамвајске пруге	1
Инсталације и складишта са запаљивим или експлозивним горивом	10
Регулациона црта зграда у насељима	0,6
Темељ зграде ван насеља	2
Живе ограде	2
Енергетски кабл до 10 кВ напона	0,5
Енергетски кабл од 10 до 35 кВ напона	1
Енергетски кабл напона већег од 35 кВ	2
Стабла дрвећа	2
Гасовод и топловод са притиском до 0,3 МПа	1
Гасовод и топловод са притиском од 0,3 МПа до 10 МПа	2

Уколико је удаљеност мања од удаљености датих у Табели 9, инвеститор мора од власника тих објеката да затражи посебне услове градње.

Водовод и канализација

Најмање растојање (размак између најближих спољних ивица инсталација) при паралелном вођењу или приближавању постојећег подземног електронског комуникационог вода и водовода износи 0,5 м, односно 1,0 м за магистрални водовод. Ова растојања се могу смањити до 30% ако се обе инсталације заштите одговарајућом механичком заштитом.

Место укрштања електронског комуникационог вода и водоводне цеви, по правилу, треба да буде изведено тако да водоводна цев пролази испод електронског комуникационог вода, при чему вертикално растојање између кабла и главне водоводне цеви треба да износи најмање 0,5 м, а код укрштања електронског комуникационог вода с кућним прикључцима најмање растојање треба да буде 0,3 м.

Ако се минимално растојање може обезбедити због заштите електронског комуникационог вода од механичких оштећења, исти треба поставити у посебну заштитну цев чија дужина треба да буде најмање 1 м са сваке стране места укрштања. У том случају најмање растојање не може бити мање од 0,3 м код укрштања електронског комуникационог вода с главном водоводном цеву, односно 0,15 м код укрштања електронског комуникационог вода с кућним прикључцима. Најмање растојање при паралелном вођењу или приближавању постојећег подземног електронског комуникационог вода и канализације (мање канализационе цеви пречника до 0,6 м и кућни прикључци) треба да буде 0,5 м, односно 1,5 м за магистралне канализационе цеви пречника једнаког или већег од 0,6 м.

На месту укрштања канализациона цев мора бити положена испод електронског комуникационог вода, при чему кабл треба да буде механички заштићен. Дужина заштитне цеви треба да буде најмање 1,5 м са сваке стране места укрштања, а растојање од врха канализационе цеви треба да буде најмање 0,3 м. Полагање водоводних и канализационих цеви кроз окна кабловске канализације, као и полагање испод, односно изнад окна, није допуштено.

Топловод

Код приближавања или паралелног вођења постојећег подземног електронског комуникационог вода и топловода, мора се осигурати минимални размак од 0,8 м. Изузетно у случајевима када се не може постићи наведени размак, на дужинама приближавања до 5 м дозвољени размак је најмање 0,5 м. Ако топловод у непосредној околини изазива повећање температуре околине земље за више од 10° Ц, или ако постоји вероватноћа додатног загревања кабла, потребно је повећати размак или између поставити топлотну изолацију дебљине 0,2 м.

На местима укрштања топловода и електронског комуникационог вода, најмања вертикална удаљеност мора бити 0,5 м. Изузетно у случајевима када се не може постићи наведена удаљеност или ако на месту укрштања постоји потенцијална опасност за додатним загревањем кабла, потребно је применити заштитну меру постављања кабла у цев или полуцев од одговарајућег материјала (бетон и сл. али не ПВЦ или ПЕ) и слоја топлотне изолације дебљине 0,2 м, при чему је дужина цеви најмање 1,5 м са сваке стране места укрштања, а топлотна изолација мора покривати топловод најмање 2 м са сваке стране укрштања.

Остали цевоводи и објекти

Најмање дозвољено растојање између постојећег електронског комуникационог вода и инсталација за складиштење и пренос запаљивих течности износи 1,0 м на местима приближавања и паралелног вођења. Изузетно, у случајевима када се не може постићи наведено растојање, исто се може смањити на 0,5 м на дужини не крађој од 1,5 м при чему делови постројења за пренос и складиштење запаљивих течности треба да буду прекривени бетонском постељицом дебљине 0,1 м, отпорном на продирање запаљиве течности или испаравања. Постојећи кабл потребно је заштитити одговарајућим цевима које, поред механичке чврстоће, морају бити отпорне на утицај различитих врста минералних уља.

На местима укрштања цевовода за пренос запаљивих течности и кабла, цевовод мора да пролази испод кабла, при чему најмања удаљеност мора бити 0,5 м. Изузетно у случајевима када се не може постићи наведена удаљеност, електронски комуникациони вод потребно је заштитити од могућих механичких оштећења постављањем у одговарајуће цеви или полуцеви тако да је дужина заштитне цеви најмање 1 м од места укрштања.

Ако се цевоводни систем или постројење приближава цевима постојеће кабловске канализације, а које нису отпорне на деловање минералних уља и испаравања, тада је потребно у опасном подручју од 4 м цеви кабловске канализације прекрити са свих страна бетонском постељицом минималне дебљине 0,1 м. Отвори цеви у суседним окнима кабловске канализације треба да буду гасно непропусни. На једном од зидова окна потребно је поставити плочицу са натписом којим се упозорава особље о евентуалној појави сакупљања штетних и експлозивних гасова.

Ако реконструкција постојеће или изградња нове саобраћајнице угрожава трасу постојећег подземног положеног електронског комуникационог вода који није у заштитној цеву већ се исти налази у траси саобраћајнице, потребно је извршити измештање истог, а трошкове измештања надокнађује инвеститор. Нова траса електронског комуникационог вода треба да буде у тротоару или зеленом појасу предметне саобраћајнице.

Ако реконструкција постојеће или изградња нове саобраћајнице угрожава трасу постојеће кабловске канализације, тако да ће се она налазити у траси коловоза нове саобраћајнице и да није могуће постићи минималну удаљеност између спољњег зида горњег реда цеви и нивелете саобраћајнице од 0,7 м, потребно је извршити измештање постојеће кабловске канализације, а трошкове измештања надокнађује инвеститор. Окна нове канализације лоцирају се у тротоару или зеленом појасу предметне саобраћајнице.

Ако је траса нове саобраћајнице планирана тако да се укршта са постојећим електронским комуникационим водом, потребно је извршити измештање трасе постојећег електронског комуникационог вода тако да она буде вертикална на осу саобраћајнице, а уколико то није могуће онда минимално под углом од 45°, при чему електронски комуникациони вод треба да се налази у заштитној цеви, као и да се положи барем још једна додатна резервна цев. Дужина цеви у којој се налази електронски комуникациони вод треба да буде са сваке стране за 0,5м већа од ширине трасе саобраћајнице. Ако траса цеви пресеца тротоар, и наставља се у зеленом појасу, тада поменута траса треба да заврши у зеленом појасу.

По траси и уз трасу подземног електронског комуникационог вода или кабловске канализације на удаљености мањој од 2м није допуштено да се сади дрвеће чије би корење могло онемогућити приступ каблу или га може оштетити. Код надземних самоносивих електронских комуникационих водова потребно је обезбедити минимални ваздушни коридор од 0,5м око вода.

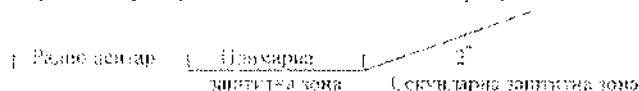
Величина заштитне зоне радио центара и радио коридори

Величина примарне и секундарне заштитне зоне и сектора без препрека одређене су на следећи начин:

- 1) у примарној заштитној зони мерено од границе радио центра:
 - (1) око уређаја за безбедност у ваздухоплову - 400 м,
 - (2) око центра за радио-гониометрију - 400 м,
 - (3) око осталих радио центара и радиодифузних станица веће снаге - 200 м;
- 2) у секундарној заштитној зони:
 - (1) за фреквенцијски опсег до 30 МХз - 2000 м,
 - (2) за фреквенцијски опсег преко 30 МХз - 1000 м;
- 3) у сектору без препрека 5000 м.

Унутар граница примарне заштитне зоне не могу да се постављају непокретне или покретне препреке и водене површине, као ни покретне или непокретне металне и друге рефлективне површине, електроенергетски и други надземни водови, нити да се граде саобраћајнице, железничке пруге и луке.

Унутар граница секундарне заштитне зоне, пратећи конфигурацију земљишта, није дозвољено да се гради или поставља објекат или препрека чија би висина превазилазила замишљени крак угла елевације од 2° у смеру од радио центра, мерена од границе примарне и секундарне заштитне зоне, као што је приказано на следећој скици:



Унутар сектора без препрека за одређени радио центар важе услови прописани за примарну и секундарну заштитну зону и, према потреби, за веће удаљености предвиђене за секундарне заштитне зоне.

За заштиту пријемног радио-центра од јаког електромагнетског поља неке предајне радио станице примењују се најмање допуштене удаљености прописане у Табели 10.

Фреквенцијски (МХз)	опсег	Најмања (км)	удаљеност
до 80			$\sqrt{P}$
80-174			$\sqrt{2P}$
174-470			$\sqrt{P}$
изнад 470			$\sqrt{\frac{P}{2}}$

где је:

П - ефективна израчена снага предајне радио станице у смеру пријемног радио центра [kW].

За заштиту пријемног радио центра од сметњи проузрокованих електричним пољима високонапонских водова и водова електричне вуче примењују се најмање допуштене удаљености између тих водова и пријемног радио центра, дате у Табели 11.

Напон (кВ)	Најмања удаљеност (м)	допуштена
до 3		300
3-10		500
10-50		900

50-110	1000
изнад 110	2000

Ради заштите пријемних радио центара од сметњи које проузрокују моторна возила системима за паљење, магистрални путеви не могу да се граде на растојањима мањим од 1000 м. а регионални путеви на растојањима мањим од 500 м од пријемног центра.

Правила за изградњу кабловско дистрибутивног система (КДС-а)

У циљу реализације КДС-а планира се изградња децентрализованог кабловског дистрибутивног система (систем аутономних мрежа КДС-а), а централе ће бити постављене у насељима колективног становања. Антенски систем би се поставио на кров најпогодније зграде, централа на погодно место у ходнику или некој просторији у згради, развод би се градио оптичким или коаксијалним кабловима надземним или подземним путем или комбиновано.

На подручју Плана не дозвољава се постављање стубова кабловског дистрибутивног система, већ се кабловски водови могу постављати у подземној кабловској канализацији.

Надземни развод би се градио самоносивим коаксијалним кабловима по стубовима надземне електромереже 0,4 кВ уз закључени писмени Уговор са надлежном Електродистрибуцијом.

У стамбеним насељима колективног становања се дозвољава изградња примарне и секундарне мреже КДС-а искључиво подземним путем уз закључење писменог уговора са Општином.

КДС је могуће поставити и преко стубова јавне расвете, с тим да се задовоље сви технички прописи у погледу висине проводника кабловског система као и механичких напрезања стубова јавне расвете и уз закључен писмени Уговор са Општином о закупу стубова јавне расвете.

Инвеститор може да своју примарну мрежу КДС-а поставља и у слободне цеви ТТ канализације, уз писмени Уговор са надлежним Предузећем.

Где не постоји надземна електромережа 0,4 кВ или подземна ТТ канализација, Инвеститор КДС би градио сопствени систем независно од електро и ТТ инсталације.

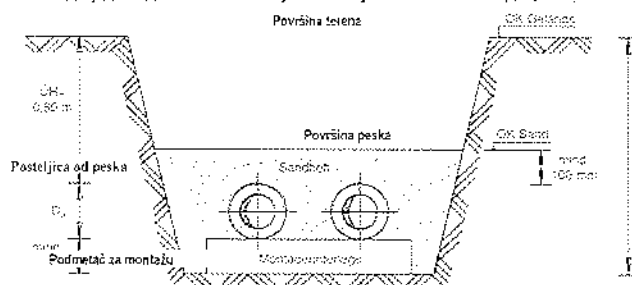
6.7. СИСТЕМ ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА

У оквиру границе разраде плана не постоји систем даљинског грејања. Планом се не предвиђа ширење мреже даљинског грејања. Уколико се стекну услови за изградњу новог система водити рачуна о следећим условима:

- Земљане радове треба извести у складу са опште важећим препорукама и нормама које важе за нискоградњу. Додатно, треба водити рачуна о посебним одредбама, које су специфичне за сваку комуналну средину
- Ровове за полагање цевовода треба да изради за то оспособљено предузеће из области нискоградње, у складу са одредбама стандарда ДИН 18300 и ДИН 19630, а заградање треба да се изврши у складу са одељцима 3.09 и 3.11, стандарда ДИН 18300. Што се тиче ширине рова, меродаван је одељак 5.2 из стандарда ДИН 4124.
- Да ли ће ровови бити израђени са нагнутим бочним странама и почев од које дубине рова ће бити потребно да се врши разупирање бочних страна, може се наћи у ДИН-у 4124, одељак 4.1 до 4.3. Из датог стандарда се могу видети и потребни углови нагиба бочних страна рова, зависно од присутних карактеристика земљишта.
- Обавезно се мора испоштовати дубина полагања цеви, односно дебљина насутог слоја изнад горње површине цеви, које су дефинисане при пројектовању цевовода и статичком прорачуну. Потребно стање дна рова прописују одељци 4.1 до 4.3, ДИН 4033. Неопходно је да дно рова по целој дужини рова буде способно да поднесе оптерећење и да не буду присутни комади камена.
- Изградња нове мреже, врши се на основу техничке документације. Начин прикључења на мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења (Ј.П. „Топлана“ Пирот), односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

Дубина рова главне трасе цевовода

Дубина дна рова T израчунава се на бази задате дебљине насутог слоја земље изнад предизоловане цеви, саме предизоловане цеви са заштитним омотачем пречника D_a и висине подметача на који је постављена цев, односно дебљине постелнице од песка. Стандардна дебљина насутог слоја земље изнад цеви, износи код градње топловода 0,8 м.

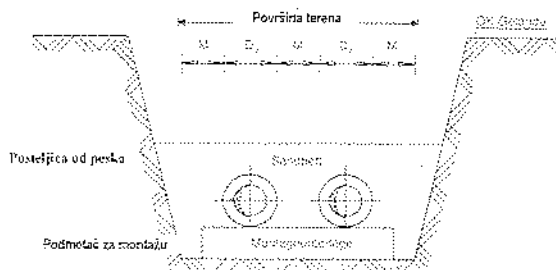


Пречник омотача цеви D_a [mm]	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Дубина дна рова T [m]	0,99	1,01	1,025	1,04	1,06	1,08	1,10	1,125	1,15	1,18	1,215

Наведене вредности у табели важе за стандардну дебљину слоја насуте земље изнад цеви од 0,80 м. уз подметач испод цеви дебљине 0,10 м. Када се ради о већој дебљини насутог слоја земље, датом податку за дубину рова Т треба додати разлику између важеће дебљине и вредности 0,80 м.

Ширина рова - стандардна

Ширина дна рова Б израчунава се на бази пречника ПЕХД-омотача цеви D_a и најмањег, монтажном условљеног, растојања цеви М, које је зависно од називног пречника цеви.



Пречник омотача цеви D_a (мм)	90	110	125	140	160	180	200	225	250
Најмање растој М (мм)	70	70	70	120	120	120	120	120	120
Ширина дна рова Б (мм)	390	430	460	640	660	720	760	810	860

Ширина дна рова Б, наведена у табели, односи се на остављање две цеви истог пречника омотача. У другим случајевима, када се нпр. полаже већи број цеви х, потребна ширина дна рова израчунава се према следећој формули:

$$B = x \cdot D_a + (x + 1) \cdot M \quad [m]$$

Најмање дозвољене дебљине насутог слоја земље изнад цеви

Утицај оптерећења од присутног кретања саобраћајних средстава изнад цевовода расте са смањењем дебљине насутог слоја земље изнад цеви цевовода. Стога су од стране Завода који се баве испитивањем материјала истражене и дефинисане најмање дозвољене дебљине насутог слоја земље у зависности од оптерећења земљишта од стране саобраћајних средстава (класе оптерећења дефинисане за прорачун мостова) и називног пречника цеви. Чисто рачунским путем, долази се до изузетно малих потребних дебљина насутог слоја земље.

У случају сабијене површине земље, каква је присутна код путева, оптерећење којим точак делује на подлогу расподељује се на већу површину, јер точак не делује директно на насуту земљиште изнад цевовода, тј пластични омотач цеви цевовода је изложен мањем оптерећењу.

У табели, наведене вредности дебљина насутог слоја земље изнад цевовода треба, међутим, испоштовати, због присутне опасности од гњечења и избочавања пластичног омотача цеви, ради спречавања пропадања точка возила у подлогу у случају несабијене површине, као и због постојања опасности од могућег прекорачења дозвољеног напрезања прстеног пресека цеви на савијање.

Називни пречник:	ДН 20-125	ДН 150	ДН 200	ДН 250	ДН 300	ДН 350	ДН 400	ДН 450	ДН 500	ДН 550	ДН 600
Класа оптерећења:											
СЛW 12	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
СЛW 30	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9
СЛW 60	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0

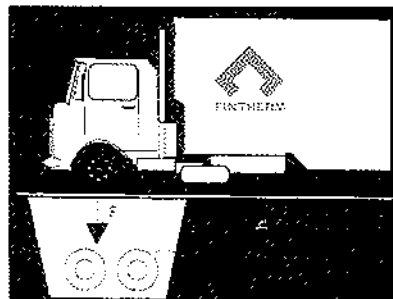
Дебљина насутог слоја земље дата је у табели у метрима [м]. Изнад називног пречника цеви од ДН 700, потребан је додатни статички прорачун.

Класа оптерећења према ДИН 1012	Оптерећење точка у кН	Радијус оптерећења у цм	Оптерећена површина у цм ²	Притисак на оптерећеној површини у Н/цм ²	Еквивалентно оптерећење у кН/м ²
СЛW.12	40	18	1020	39,2	6,7
СЛW.30	50	20	1260	39,6	16,7
СЛW.60	100	30	2825	35,4	33,3

Минимална висина покривености цеви је 0,4 м. Минимална покривеност се увек мери од врха спољне цеви или код издигнутих рачви од врха цеви рачве. Ако је цев изложена силама од саобраћаја, минимална покривеност траба да се израчуна по следећој формули, али никада мање од 0,4 м.

$$h = 0,17 \cdot \sqrt{\Phi} \text{ [м]}$$

$$\Phi = \text{Сила точкова, за једну осовину [т]}$$



Минимална покривеност (h) се мери од врха спољне цеви до доње границе покривача пута (асфалти или бетон). Ако није могуће имати покривеност од 0,4м, армирано-бетонска плоча се може користити да распоредисилу притиска на већу површину. У том случају армиранобетонска плоча мора бити на удаљености од најмање 150мм до врха спољне цеви. Ако постоји укрштање са другом цевом између пута и цевовода, пречник укрштајуће цеви треба да се дода висини минималне покривености.

Највеће дозвољене дебљине насутог слоја земље изнад цеви

Са порастом дубине на коју су уграђене цеве цевовода, повећава се и оптерећење од тежине земље које делује на цеве.

На бази дозвољеног напона смицања тип ограничена је и највећа дебљина насутог слоја земље изнад цеви.

Називни пречник:	ДН 20	ДН 25	ДН 32	ДН 40	ДН 50	ДН 65	ДН 80	ДН 100	ДН 125	ДН 150	ДН 200
Стандардна изолација	1.1	1.4	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	2.4	2.6	2.7

Дебљина насутог слоја земље дата је у табели у метрима [м].

Наведене вредности у табели важе за земљишта са специфичном тежином од 19 кН/м³ и углом унутрашњег трења од 32,5°.

Плоче за расподелу оптерећења

Када се изнад цевовода врши насипање слоја земљишта мање дебљине од минимално дозвољене, или веће дебљине од максимално дозвољене, потребно је предузети мере за осигурање цевовода од недозвољених оптерећења. Овим мерама мора бити могуће да се спречи прекорачење максималног дозвољеног притиска на горњу површину пластичног омотача цевовода у износу од 20 Н/цм².

Као могућа средства за расподелу оптерећења могу да буду примењене челичне плоче, које треба заштити од корозије, или плоче од армираног бетона, са квалитетом бетона Б 25. И једне и друге плоче морају бити најмање 100 цм дужине од зоне КМР-цевовода коју треба заштитити. Утврђивање тачне дебљине плоча, потребне арматуре и евентуално потребних темеља, се утврђује пројектом конструкције. Пре приступања извођењу заштите цевовода, потребно је да се добије одобрење пројектаната.

Плоче за расподелу оптерећења

Ове плоче служе за расподелу високих тачкастих оптерећења (оптерећења од стране точкова возила) при мањој дебљини насутог слоја од минимално дозвољене. Ове плоче морају бити толико широке да, уз угао расподеле оптерећења од $32,5^\circ$, линије тока оптерећења не иду кроз пластични омотач цевовода.



Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу са другим инсталацијама износи:

- вреловод (топловод) - канализација 0,50 m
- вреловод (топловод) - водовод 1,00 m
- вреловод (топловод) - до електричних каблова 0,80 m
- вреловод (топловод) - до телефонских каблова 0,50 m

Није дозвољено паралелно вођење електроенергетских и телефонских каблова изнад или испод топловода

Минимално дозвољено растојање при укрштању са другим инсталацијама износи:

- Код укрштања каблова и цеви:

Сва укрштања паралелних цевовода и каблова не би требало да буде на дистанци мањој од 150 мм до ПЕ-ХД спољне цеви. Минималну дистанцу од 150 мм такође треба обезбедити током премештања цевовода или земље. Ако минималну дистанцу од 150 мм није могуће обезбедити, спољна цев се мора заштитити са ПЕ-ХД заштитном цеви у дужини од пет пута пречника спољне цеви али не мање од 1,5 м. Укрштајућа цев такође мора бити заштићена са заштитном цеви. На саставима, Т-рачвама или близу вентила та врста укрштања са дистанцама мањим од 150 мм није дозвољена. Минимална дистанца између високонапонског кабла и цевовода са алармним системом је:

- 1,0 m (паралелно)
- 0,4 m (унакрсно).

- Код укрштања цевовода са другим инсталацијама исти подлежу важећим националним стандардима.
- Код попречног укрштања, размак између вреловодне (топловодне) мреже и осталих подземних инсталација по висини, мора износити најмање 15 cm, а уколико је то растојање мање мрежа са којом је укрштање се поставља у заштитној цеви дужине најмање 0,75 m са обе стране места укрштања (минимум 1,5m, односно са ПЕ-ХД заштитном цеви у дужини од пет пута пречника спољне цеви), при чему мрежа инсталације мора бити означена одговарајућом траком за обележавање.

6.8. ГАСОВОДНИ СИСТЕМ

С обзиром да је Просторним планом Републике Србије 2010 – 2020 и Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године планиран развој транспортног гасоводног система који ће омогућити гасификацију наведеног подручја. Планом се предвиђа изградња гасних инсталација и то:

- дистрибутивног гасовода од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 16 bar,
- мерно регулационе станица (MPC) за потребе широке потрошње: $p_{ul} = 16 \text{ bar}$, $p_{iz} = 4 \text{ bar}$,
- мерно регулационих станица (MPC) за потребе већих индустријских потрошача (капацитета $Q > 400 \text{ m}^3/\text{h}$): $p_{ul} = 16 \text{ bar}$, p_{iz} у складу са технологијом потрошача,
- дистрибутивне гасоводне мреже од полиетиленских цеви MOP 4 bar.

Локација MPC за потребе широке потрошње, као и тачне трасе читавог гасоводног система ће се дефинисати техничком документацијом. Минималне димензије ограде MPC су $15 \times 10 \text{ m}$. При дефинисању грађевинске парцеле за трајно изузимање у односу на постојеће и планиране намене коришћења земљишта водити рачуна о заштитним зонама MPC у којим је забрањена изградња других објеката.

Локације MPC, где би се вршила регулација притиска са 16 bar на потребан притисак, предвидети код већих индустријских потрошача, водећи рачуна о заштитним зонама MPC у којим је забрањена изградња других објеката.

Планом се предвиђа и изградња дистрибутивне гасоводне мреже од полиетиленских цеви MOP 4 bar. Мрежу предвидети као комбинацију прстенасте и рачвасте, имајућу у виду карактер насеља и густину и намену објеката. Гасоводе планирати у регулационом појасу саобраћајница, у јавном земљишту, у зеленим површинама или тротоарима са једне или обе стране саобраћајнице, зависно од потенцијалних потрошача, тако да се омогући једноставно прикључење на дистрибутивни гасовод.

Приликом изградње гасних инсталација, поштовати сва прописана растојања од планираних гасних инсталација, а 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).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укупан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укупан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укупан 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°.

Испод коловоза саобраћајница 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.

Испод коловоза саобраћајница 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.

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 челичних гасовода 10 bar < MOP ≤ 16 bar и челичних и ПЕ гасовода 4 bar < MOP ≤ 10 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

		Минимално дозвољено растојање (m)	
		Укрштање	Паралелно пођење
Гасоводи међусобно		0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације		0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топлотова		0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топлотова		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 m ³		-	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 m ³		-	5,00

Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m ³ а највише 60 m ³	-	10.00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m ³	-	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.

2. 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 0,8 m.

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°.

Испод коловоза саобраћајница 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.

Испод коловоза саобраћајница 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.

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 челичних и ПЕ гасовода МОР ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топовода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топовода	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	0,50
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 m ³	-	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 m ³	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m ³ а највише 60 m ³	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m ³	-	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.

3. Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода максималног радног притиска 16 bar од надземне електро мреже и стубова далеководу су:

Називни напон	Минимално растојање	
	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

4. Минимална хоризонтална растојања MPC, MC и PC од стамбених објеката и објеката у којима стално или повремено борави већи број људи су:

Капацитет m ³ /h	MOP на улазу		
	MOP ≤ 4 bar	4 bar < MOP ≤ 10 bar	10 bar < MOP ≤ 16 bar
до 160	уз објекат (отвори на објекту морају бити ван зона опасности)	3m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)
од 161 од 1500	3m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	8 m
од 1501 до 6000	5 m	8 m	10 m
од 6001 до 25000	8 m	10 m	12 m
преко 25000	10 m	12 m	15 m
Подземне	1 m	2 m	3 m



станице			
---------	--	--	--

Растојање из табеле се мери од темеља објекта до темеља МРС, МС, односно РС.

5. Минимална хоризонтална растојања МРС, МС и РС од осталих објеката су:

	MOP на улазу		
Објекат	MOP ≤ 4 bar	4 bar < MOP ≤ 10 bar	10 bar < MOP ≤ 16 bar
Железничка или трамвајска пруга	10 m	15 m	15 m
Коловоз градских саобраћајница	3 m	5 m	8 m
Локални пут	3 m	5 m	8 m
Државни пут	8 m	8 m	8 m
Ауто пута	15 m	15 m	15 m
Интерне саобраћајнице	3 m	3 m	3 m
Јавна шеталишта	3 m	5 m	8 m
Извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	10 m	12 m	15 m
Извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова	10 m	12 m	15 m
Трансформаторска станица	10 m	12 m	15 m
Надземни електро водови	0 bar < MOP ≤ 16 bar:		
	1 kV ≥ U	Висина стуба + 3 m*	
	1 kV < U ≤ 110 kV	Висина стуба + 3 m**	
	110 kV < U ≤ 220 kV	Висина стуба + 3,75 m**	
	400 kV < U	Висина стуба + 5 m**	
* али не мање од 10 m.			
** али не мање од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана			

6. Планирани гасоводи

Гасоводе планирати у регулационом појасу саобраћајница, у јавном земљишту, у зеленим површинама или тротоарима, и трасе синхронизовати са осталим инфраструктурним водовима.

При избору трасе планираних 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.

7. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода МОР 16 bar и 4 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијасгас" на терену.
2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијасгас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијасгас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
6. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
7. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
8. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
9. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о ценоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијасгас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

Планом су дате опште смернице за изградњу гасних инсталација, како у текстуалном, тако и у графичком прилогу, а сви детаљи ће се дефинисати техничком документацијом уз поштовање горе наведених услова. Приликом изградње могућа су одређена одступања од регулационе линије, а која ће се тачно дефинисати Техничком документацијом, приликом снимања терена и утврђивања власничке структуре. Могућа су одступања од графички дефинисаних траса. Начин прикључења на мрежу дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења, односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења.

7. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ И КУЛТУРНО ИСТОРИЈСКОГ НАСЛЕЂА

На подручју Плана нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе. Обухват Плана улази у обухват еколошки значајног подручја „Стара планина“ еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи, у чијем обухвату се налази међународно значајно подручје за дневне лептире „Стара планина“ (PBA подручје Prime Butterfly Area). Обухват плана се налази у границама потенцијалног Подручја од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance pSCI) „Чифлик Барје“ еколошка мрежа Натура 2000 у складу са прописима Европске уније – Директивом о стаништима (Директива о очувању природних станишта и

дивљих биљних и животињских врста / Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora).

Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извиђач радова је сагласно чл.99. Закона о заштити природе, дужан да обавести Министарство заштите Животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе, до доласка овлашћеног лица.

На подручју Плана нема евидентираних и заштићених објеката културно историјског наслеђа, односно не постоје добра која имају статус предходно заштићених или статус добара од трајне културне вредности. Постоји могућност да се на површини обухвата плана пронађу археолошки локалитети. У том случају је потребно, пре предузимања било каквих земљаних радова, тражити посебне услове заштите од Завода за заштиту споменика културе Ниш. На овим локалитетима дозвољена је изградња инфраструктуре и извођење грађевинских радова само уз претходно прибављање појединачних мера заштите и обезбеђивање заштитних археолошких ископавања, праћења радова и адекватне презентације налаза, а у складу са Законом о заштити културних добара (Службени гласник РС 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон, 35/2021 - др. закон, 129/2021 - др. закон, 176/2023 - др. закон).

Уколико би се у току извођења грађевинских и других радова наишло на археолошко налазиште, археолошке предмете, извођач је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш и да предузме мере да се налази не униште или оштете и да се сачувају на месту и у положају у коме су откривени. Приликом свих земљаних радова неопходно је обезбедити несметано праћење од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш и уколико се том приликом наиђе на остатке непокретних културних добара, потребно је обезбедити услове и археолошка истраживања, адекватну конзервацију и презентацију, а праћење земљаних радова и финансирање археолошких истраживања пада на терет инвеститора.

8. ЗАШТИТА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

8.1. СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ²

Ваздух

Квалитет ваздуха карактерише се присуством одређених честица у ваздуху, емисијама SO₂, NO₂, CO, чађи, прашкастих материја и других загађујућих материја које потичу из различитих објеката и процеса (индустрија, саобраћај, градске котларнице итд.) У 2007. години је анализирано 1082 узорка на чађ и сумпор-диоксид и 355 узорка на азот-диоксид. 50 дана је чађ била повећана изнад граничне вредности емисије (ГВИ). Концентрације азот-диоксида и сумпор-диоксида су током целе године биле испод ГВИ. Повећане вредности чађи јављале су се током хладних и облачних дана, за време грејне сезоне, што указује да на повећање полутаната у Пироту највише утичу ложишта која користе чврста и течна горива.

Вода

Главне изворе загађења површинских вода у Пироту представљају нетретиране индустријске и комуналне отпадне воде, дренажне воде из пољопривреде, оцедне и процедне воде из депонија.

У току 2007.год. рађена је редовна месечна контрола површинских вода у пиротском округу. Након извршених испитивања, површинске воде на узетим тачкама су класификоване, по Уредби о класификацији вода. Река Нишава узводно од Пирота и река Бистрица показале су добар еколошки статус – II класа, Река Нишава код железничког моста има осредњи (умерени) еколошки статус – III класа, док је низводно од Пирота (Жуковски мост) сиромашан еколошки статус – IV класа.

Становништво Пирота се снабдева хигијенски исправном водом за пиће.

Бука

Бука потиче највећим делом од саобраћаја, док су индустрија, мала привреда, грађевинарство и друге активности од мањег значаја. Најчешћи узроци проблема везани су за стара возила са високом емисијом буке и застареле производне технологије, затим неадекватно лоцирање индустријских постројења, занатских радњи, а посебно угоститељских објеката у урбаним зонама, као и неспровођење мера заштите. Велики проблем је лоцирање аутопута и његова близина центру града и стамбеним зонама. Сматра се да је буком угрожено становништво у зони од 800 метара од осе аутопута.

Основи узроци проблема у вези са буком су следећи: неадекватан и недовољан мониторинг буке; застареле производне технологије и стара возила са високом емисијом буке; несистематска мерења буке на изворима емитовања; неадекватно лоцирање индустријских постројења, занатских радњи, а посебно угоститељских објеката у урбаним зонама; непостојање пројеката звучне заштите; недовољна контрола нивоа буке коју емитују моторна возила; недовољна мрежа улица са аутоматском регулацијом саобраћаја. Као последица ових проблема јавља се прекорачење дозвољених нивоа буке, које нарушава квалитет живота и има негативно дејство на здравље људи.

Јавно и друго зеленило

Основна карактеристика већине зелених површина на територији Пирота је мали степен уређења, изложеност деструктивним утицајима и недовољна примена мера неге и одржавања. Њихова реконструкција, развој и унапређивање неопходне су мере за изградњу система зелених површина, који има изузетан значај за функционисање града

² Извор података: извешаји о стању животне средине у Пироту, 2007. год.

8.2. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Основни циљеви и начела заштите животне средине у Плану односе се на повећање квалитета живота грађана, заштиту и очување природних вредности, смањивање притиска на капацитет животне средине, смањење аерозагађења и нивоа буке, одрживо коришћење земљишта, заштиту површинских и подземних вода, смањивање ризика од хемијских удеса и евакуацију свих врста отпадака. Наведени циљеви се остварују мерама заштите и уређења простора, а преко плански дефинисане намене површина. Тако се Планом обезбеђује измештање готово свих индустријских и складишних капацитета ван стамбених и централних зона, уз формирање одговарајућег процента јавних зелених површина. Планом се посебно штите постојеће јавне зелене и рекреативне површине од нове, ненаменске градње.

Заштита животне средине у овом Плану обухвата мере заштите природне средине (ваздух, површинске воде, земљиште, биодиверзитет и заштите од буке), еколошких коридора и заштите зелених површина.

Мере заштите ваздуха

С обзиром да су емитери загађења ваздуха пре свега саобраћај, индивидуална ложишта и котларнице, побољшање квалитета ваздуха ће се постићи спровођењем следећих мера:

- Завршетак изградње Градског прстена у циљу преусмеравања саобраћајних токова ван центра града;
- Успостављање зелених појасева дуж саобраћајница где год је то могуће;
- Подизање заштитних појасева уређеног зеленила између потенцијалних загађивача и стамбених зона;
- Повезивање што већег броја потрошача на централни топлотни систем грејања преко котларнице "Сењак";
- Ригорознија контрола и поштовање свих релевантних закона из области заштите животне средине;
- Успостављање систематског праћења квалитета ваздуха;
- Формирање катастрофа загађивача и успостављање мониторинга квалитета ваздуха на подручју Општине, уз предузимање одређених мера према потреби, у складу са добијеним резултатима мерења;
- Боља регулација саобраћајне проточности градских саобраћајница односно њихова реконструкција за меродавно саобраћајно оптерећење;
- Сви постојећи производни и други погони, као и планирани, који представљају изворе аерозагађивања, су у обавези да примене најбоље доступне технике и технологије, у циљу спречавања и смањења емисије штетних и опасних материја;
- Обавезна доступност резултата испитивања и праћења стања квалитета ваздуха, редовно информисање јавности и надлежних институција у складу са важећим Законом;
- Стална едукација и подизање еколошке свести о значају квалитета ваздуха и животне средине;

Мере заштите од буке

Повећан ниво буке на подручју Плана изражен је само локално дуж путева. У циљу смањења буке примењују се следеће мере заштите:

- Завршетак изградње Градског прстена у циљу преусмеравања саобраћајних токова ван центра града;
- Формирање заштитног појаса зеленила дуж саобраћајнице градског прстена и дуж свих саобраћајница, где год је то могуће;
- Учешћем техничком контролом рада моторних и шинских возила и применом важећих законских регулатива;
- Израда урбанистичко-архитектонских и грађевинских решења уз одговарајућа хортикултурна решења у стамбеним и радним зонама;
- При пројектовању, грађењу и реконструкцији објеката саобраћајне инфраструктуре, индустријских објеката, стамбених, стамбено-пословних и пословних објеката носилац пројекта дужан је да спроведе мере звучне заштите у складу са Законом о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010).
- На подручју општине Пирот а у складу са одредабама Правилника о методологији за одређивање акустичких зона (Сл. гласник РС бр.72/10), извршено је акустичко зонирање подручја насељеног места Пирот. Према максимално допуштеном нивоу буке, подручје општине Пирот подељено је на 6 зона (графички прилог бр. 6) са дефинисаним граничним вредностима индикатора буке на отвореном простору (табела 12).

(табела 12):

Зона	Намена простора	ниво буке у dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
I	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне, опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
II	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
III	Чисто стамбена подручја	55	45
IV	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија игралишта	60	50
V	Градски центар, занатско, трговачка, административно управна зона са становима, зона дуж саобраћајница, магистралних и градских саобраћајница	65	55
VI	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме да прелази максимални ниво зоне са којом се граничи	

У одређеној акустичкој зони, услед коришћења извора буке или обављања других делатности, забрањено је емитовање буке изнад прописаних граничних вредности. Горе наведена подела на зоне са граничним вредностима индикатора буке је саставни део Одлуке о мерама за заштиту од буке (Службени лист Града Ниша бр.77/2013). Наведена

подела зона ће се ревидирати уколико мониторинг, односно мерење нивоа комуналне буке у наредном периоду покажу да је зонирање неадекватно

Мере заштите вода

У циљу повећања квалитета вода спроводиће се следеће мере заштите:

- Отпадне воде се могу упуштати у реципијент само уз примену одговарајућег третмана, на начин и до нивоа који не представља опасност за природне процесе и који не умањује њихово вишенаменско коришћење;
- Спровођење потпуне контроле испуштања, пречишћавања и упуштања отпадних вода у канализациони систем и водоток, тј. праћење нивоа њиховог загађења, односно пречишћености. Ово се посебно односи на отпадне - техничке воде Тигар Обућа;
- Одржавање постојећих одбрамбених насипа;

Мере заштите земљишта

Заштита земљишта ће се постићи спровођењем следећих мера:

- Законско регулисање и заустављање процеса тзв. "дивље градње" објеката и ненаменског коришћења земљишта, како би се спречила деградација истог;
- Озелењавање, правилан избор биљних врста и адекватно одржавање зелених површина, чиме се утиче на смањење деградације грађевинског земљишта.

Мере заштите биодиверзитета

Заштита биодиверзитета урбаних површина се заснива на стварању и одржавању зелених површина. Постојећа и планирана вегетација у насељу захтева адекватну заштиту и одржавање. Због тога она треба да буде правилно одабрана и одржавана, како би у потпуности остварила своје санитарне, хигијенске, пејзажно-архитектонске и друге улоге. Планом је успостављен систем зелених површина у насељу који у највећој мери омогућава остварење различитих функција насељског зеленила:

- Планско уређење простора (намена и саобраћајно решење) повећало је постојећи проценат учешћа зелених површина унутар обухвата Плана, обезбеђујући простор за дрвореде и подизање нових јавних зелених површина;
- Поред уређења јавних зелених површина, план истиче обавезу уређења зелених површина и за зоне индивидуалног становања;
- На парцелама колективног становања предвиђено је уређење слободних зелених површина са пратећим садржајима;
- Око јавних објеката планира се формирање уређених зелених површина;

Заштита од нејонизујућег зрачења

Заштита од нејонизујућег зрачења је дефинисана правилима за уређење и изградњу мреже и објеката електронско-комуникационе инфраструктуре (графички прилог бр.6).

Заштита изворишта Кавак

На подручју Града Пирота каптирано је 4 изворишта Кавак, Крупац (1 и 2) и Градиште. У планском подручју налази се извориште Кавак за које су Планом предвиђене посебне мере - зоне заштите:

I зона заштите

У зони I не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности из зоне II;
- 2) постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;
- 3) кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања, коришћење пловила на моторни погон, одржавање спортова на води и купање људи и животиња;
- 4) напајање стоке;
- 5) узгајање рибе ради комерцијалног изловљавања.

II зона заштите

У зони II не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности из зоне III;
- 2) стамбена изградња;
- 3) употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
- 4) употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
- 5) узгајање, кретање и испаша стоке;
- 6) камповање, вањари и друга окупљања људи;
- 7) изградња и коришћење спортских објеката;
- 8) изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
- 9) продубљивање корита и вађење шљунка и песка;
- 10) формирање нових гробља и проширење капацитета постојећих.

III зона заштите

У зони III не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;

- 2) производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- 3) комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата;
- 4) испуштање отпадне воде и воде која је служила за расхлађивање индустријских постројења;
- 5) изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;
- 6) експлоатација нафте, гаса, радиоактивних материја, угља и минералних сировина;
- 7) неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
- 8) неконтролисано крчење шума;
- 9) изградња и коришћење ваздушне луке;
- 10) површински и подповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања;
- 11) одржавање ауто и мото трка.

Посебна заштита простора

На основу Улова Министарства одбране (број 2703-2 од 18.03.2026.год.), у планском подручју се налазе заштитне зоне око војних комплекса и објеката (графички прилог бр.6 „Заштита простора“) и то:

Зона забрањене изградње, која подразумева потпуну забрану изградње;

Зона ограничене изградње - за изградњу објеката у овој зони, неопходна је сагласност Министарства одбране

Зона контролисане изградње - за изградњу објеката неопходна сагласност Министарства одбране

8.3. ИЗРАДА СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Израда стратешке процене утицаја на животну средину има за циљ да обезбеди услове за интеграцију заштите животне средине и одрживог развоја у свим фазама израде Плана и да послужи као основа за дефинисање правила и мера заштите животне средине у плану. У складу са законским захтевима, Стратешка процена утицаја Плана генералне регулације „Нишавска долина“ на животну средину, се ради истовремено са израдом Плана, а на основу Одлуке Одељења за урбанизам, стамбено-комуналну делатност, грађевинарство и инспекцијске послове Општине Пирот (бр. 03-501/29-2015 од 29.05.2015. године), чиме се стварају услови за благовремено интегрисање захтева везаних за заштиту животне средине у целокупни поступак израде Плана.

9. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ИЗГРАДЊЕ

Енергетска ефикасност подразумева низ мера које се предузимају у циљу смањења потрошње енергије, а које при томе не нарушавају услове живота и рада. Док штедња енергије увек подразумева одређена одрицања, ефикасна употреба енергије води ка повећању квалитета живота, већој конкурентности компанија и привреде, као и енергетској безбедности. Резултат повећане ефикасности приликом употребе енергије су значајне уштеде у финансијском смислу, али и квалитетнија животна и радна средина. На основу Закона о планирању и изградњи, а у складу са стратегијом Агенције за енергетску ефикасност, неопходно је радити на подстицању пројекатна, извођача и власника објеката да примене енергетски ефикасна решења и технологије у својим зградама, ради смањења текућих трошкова, тј. да унапреде енергетску ефикасност у зградарству чиме би се смањила потрошња свих врста енергије. То подразумева примену штедљивих, еколошки оправданих и економичних решења по питању енергената.

Енергетска ефикасност изградње у насељу постиже се:

- изградњом пешачких и бициклистичких стаза за потребе обезбеђења комуницирања унутар насеља и смањења коришћења моторних возила;
- подизањем уличног зеленила (смањује се загревања тла и ствара се природни амбијент за шетњу и вожњу бицикла);
- пројектовањем и позиционирањем зграда према климатским аспектима, изложености сунцу и утицају суседних објеката, подизањем зелених кровова, као компензација окупираним земљишту;
- сопственом производњом енергије и другим факторима;
- изградњом објеката за производњу енергије на бази алтернативних и обновљивих извора енергије (коришћењем локалних обновљивих извора енергије) и изградњом даљинских или централизованих система грејања и хлађења.

Основне мере за унапређење енергетске ефикасности у зградарству су: смањење енергетских губитака, ефикасно коришћење и производња енергије. Смањење енергетских губитака се постиже: елиминисањем „хладних мостова“, топлотном изолацијом зидова, кровова и подова, заменом столарије, односно употребом модерних прозора и врата који имају добре термоизолационе карактеристике, а све у циљу спречавања неповратних губитака дела топлотне енергије. Нове зграде или зграде предвиђене за реконструкцију се, у складу са врстом и наменом, морају пројектовати, градити или реновирати и одржавати на начин којим се обезбеђује да током употребе имају прописане енергетске карактеристике. Енергетска карактеристика зграде је стварна или процењена количина енергије која се потроши за задовољавање потреба зграде према врсти и намени зграде, укључујући грејање, загревање воде, хлађење, вентилацију и освету. Ефикасно коришћење енергије подразумева употребу нових система грејања и хлађења који су релативно ниски потрошачи енергије, а могу се напајати из алтернативних и обновљивих извора енергије, као што су соларна и геотермална енергија. Топлотне пумпе код ових система могу радити у режиму грејања зими, а у режиму хлађења у току лета, тако да се постиже угодна и равномерна клима становања током читаве године.

Енергетска ефикасност изградње објеката обухвата следеће мере:

- реализација пасивних соларних мера, као што су: максимално коришћење сунчеве енергије за загревање објекта (оријентација зграде према јужној, односно источној страни света), заштита од сунца, природна вентилација и сл;
- омотач зграде (топлотна изолација зидова, кровова и подних површина);
- замена или санација прозора (ваздушна заптивност, непропустљивост и друге мере);
- систем грејања и припреме санитарне топле воде (замена и модернизација котлова и горионика, прелазак са прљавих горива на природни гас или даљинско грејање, замена и модернизација топлотних подстаница, регулација температуре, уградња термостатских вентила, делитеља и мерача топлоте и друге мере;
- унутрашња клима, која утиче на енергетске потребе, тј. систем за климатизацију, (комбинација свих компоненти потребних за обраду ваздуха, у којој се температура регулише или се може снизити, могућно у комбинацији са регулацијом протока ваздуха, влажности и чистоће ваздуха);
- унутрашње осветљење (замена сијалица и светилки ради обезбеђења потребног квалитета осветљености).

Неке зграде, као што су културно историјски споменици, верски објекти, пољопривредне зграде могу бити изузете из примене ових мера.

Поред неопходних улагања у реконструкцију важно је и увођење нових система и коришћење обновљивих извора енергије, који представљају важан енергетски потенцијал. Коришћењем алтернативних облика енергије (биомаса, биогас, геотермална енергија, сунчева енергија, енергија ветра, минихидроелектране и друго) утиче се на раст животног стандарда, очување и заштиту животне средине.

10. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Планом се дефинишу правила грађења у оквиру грађевинског подручја, у коме је простор према намени подељен на 3 урбанистичке зоне и то:

- Радне површине за складишне и сервисне функције
- Спортско рекреативне површине
- Комуналне површине

За класификацију објеката према намени, функционалним и структуралним карактеристикама и степену утицаја на окружење, с обзиром на ризике везане за изградњу и експлоатацију, користити **ПРАВИЛНИК О КЛАСИФИКАЦИЈИ ОБЈЕКТАТА** (Службени гласник Републике Србије бр. 22/2015)

РАДНЕ ПОВРШИНЕ ЗА СКЛАДИШНЕ И СЕРВИСНЕ ФУНКЦИЈЕ

Компатибилна намена	Дозвољена је изградња објеката за намене: производња, складиштење, становање, јавне делатности, терцијарне делатности, саобраћаја и везе, физичке културе, комуналне делатности и комуналне инфраструктуре, паркинг простор и њима припадајући објекти. За изградњу компатибилне намене стамбених објеката, <u>обавезна је израда Урбанистичког пројекта</u> .
Није дозвољена изградња објеката	за делатности које угрожавају функцију објеката дозвољене намене, као и делатности чије постојање може угрозити квалитет околног подручја. То су, према Уредби о класификацији делатности (Сл.гласник РС бр.54/2010), делатности читавог СЕКТОРА Б и област 19 СЕКТОРА Ц.
Грађевинска парцела	Величина и облик грађевинске парцеле одређује се према врсти и намени објекта, планираним капацитетима и параметрима заузетости, величина парцеле мора бити усаглашена са техничким условима и потребама конкретне намене, при чему њен облик треба да има геометријску форму што ближе правоугаонику или другом облику који је прилагођен терену, планираној намени и типу изградње. Минимална површина новоформиране парцеле је 800m ² . Свака новоформирана грађевинска парцела мора имати приступ на пут или другу јавну површину намењену за саобраћај. Ширина приватног пролаза за парцеле које немају директан приступ јавном путу не може бити мања од 3,50 m. Свака парцела која има излаз на јавну површину, преко површине у јавној својини, сматра се да испуњава услов за приступ јавној саобраћајници.
Грађевинска линија	Минимално растојање између грађевинске и регулационе линије за објекте је 5,0m (осим ако није другачије дефинисано у Посебним правилима грађења, на графичком односно текстуалном делу). У зони у којој постоје изграђени објекти растојање из предходног става утврђује се на основу позиције величине изграђених објеката (преко 50%). Затечени објекти који су изграђени ван грађевинске линије нису у супротности са планираном наменом и могуће је њихово озакоњење. Приликом израде пројекта парцелације, препарцелације и исправке границе парцеле, код незнатног одступања између регулационе линије и фактичког стања у катастарском оператру задржати стање из катастарског оператра.
Међусобна удаљеност објеката	Удаљеност новог објекта од другог објекта, било које врсте изградње, може бити најмање 4,00m. Удаљеност објекта који има индиректну везу са јавним путем преко приватног пролаза од суседних објеката утврђује се локацијским условима за локацију и изградњу према врсти изградње у складу са правилима овог плана. За изграђене објекте чија међусобна удаљеност износи мање од 4,00m, у случају реконструкције не могу се на суседним странама предвиђати наспрамни отвори смештајних и радних просторија. Поред услова из предходног става објекат не може заклањати директно осунчање другом објекту више од половине трајања директног осунчања.
Најмање дозвољено растојање габарита објекта и линије суседне грађевинске парцеле	је 3,50m. За изграђене објекте чије је растојање до границе грађевинске парцеле мање од вредности утврђених у предходном ставу, у случају реконструкције не могу се на суседним странама предвиђати наспрамни отвори радних просторија.
урбанистички параметри	Индекс заузетости макс. 60% Максимална спратност П+2 Могућа је изградња подрума (По) уколико нема сметњи гестехничке или хидрогеолошке природе. Минимални проценат уређеног зеленила за одмор и релаксацију на парцели је 20% њене површине. Уређени терени за рекреацију не спадају у уређено зеленило, а трајно покривени терени улазе у урбанистичке параметре - урачунавају се при утврђивању индекса изграђености и индекса заузетости. На једној грађевинској парцели, у границама урбанистичких параметара, могућа је изградња више објеката (комплекс павиљона у непрекинутом низу, слободностојећих павиљона и сл...) и других пратећих објеката на парцели који су у функцији основног објекта (гараже, магацини, оставе, надстрешнице, вртни павиљони, фонтане и др.)
Остала правила грађења	Заштита суседних објеката према техничким нормативима за одређену врсту изградње. Прикључак на инфраструктуру према конкретним условима локације. Архитектонско обликовање објеката и појединих елемената објеката у стилу савремене или традиционалне архитектуре, са нарочитом пажњом на однос објекта са околним амбијентом. Без обзира на врсту објекта стандард приступачности мора бити задовољен за објекте јавне

	намене: осигурање несметаног кретања особама са посебним потребама, деци и старијим особама. Сви објекти у зависности од врсте и намене, морају бити пројектовани, изграђени, коришћени и одржавани на начин којим се обезбеђују, позитивном законском регулативом, прописана енергетска својства објекта. Услови заштите животне средине: пружање услуга и трговинска делатност примерено зони производње, у складу са позитивном закономском регулативом која дефинише утицај објекта на животну средину. Код обнове и реконструкције постојећих објеката примењују се правила за изградњу нових објеката.
Кота приземља	објекти терцијарне намене – мин 0,20m Кота приземља објеката одређује се у односу на коту нивелете јавног или приступног пута, односно према нултој коти објекта, и то: 1) кота приземља нових објеката на равном терену не може бити нижа од коте нивелете јавног или приступног пута; 2) кота приземља може бити највише 1,20 m виша од нулте коте; 3) за објекте на стрмом терену са нагибом од улице (наниже), када је нулта кота нижа од коте нивелете јавног пута, кота приземља може бити највише 1,20 m нижа од коте нивелете јавног пута; 4) за објекте на стрмом терену са нагибом који прати нагиб саобраћајнице кота приземља објекта одређује се применом одговарајућих тачака овог члана; 5) за објекте који имају индиректну везу са јавним путем, преко приватног пролаза, кота приземља утврђује се локацијским условима и применом одговарајућих тачака овог члана; 6) за објекте који у приземљу имају нестамбену намену (пословање и делатности) кота приземља може бити максимално 0,20 m виша од коте тротоара (денivelација до 1,20 m савладава се унутар објекта).
Висина објекта	Висина објекта је растојање од нулте коте објекта до коте венца (највише тачке фасадног платна) и одређује се у односу на фасаду објекта постављену према улици, односно приступној јавној површини. Нулта кота је тачка пресека линије терена и вертикалне осе објекта. Релативна висина објекта је она која се одређује према другим објектима или ширини регулације. Висина назитка поткровне етаже износи највише 1,60 m рачунајући од коте пода поткровне етаже до тачке прелома кровне косине, а одређује се према конкретном случају.
Кров	Раван, вишеводан, кровни покривач: цреп, тегопа, пластифицирани лим, природни материјали и др. Максимални нагиб кровних равни је 35°. Дозвољава се пренамена <i>постојећих</i> таванских простора без повећања нагиба кровних равни и таванског надзидка. Према улици обавезно је осветљење поткровља кровним прозорима у равни крова, док се према дворишту дозвољава и израда кровних баца са максималном површином 20% од вертикалне пројекције кровне равни. Дефинисати у општим правилима грађења.
Одводњавање атмосферских вода	према сопственој парцели и јавном земљишту.
Паркирање на парцели	За паркирање возила за сопствене потребе, власници породичних и стамбених објеката свих врста по правилу обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута, и то – једно паркинг или гаражно место на један стан. За паркирање возила за сопствене потребе, власници осталих објеката обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута. У случају из става 2. овог члана, број потребних паркинг места се одређује на основу намене и врсте делатности, и то по једно паркинг или гаражно место (у даљем тексту: ПМ), на следећи начин: 1) банка, здравствена, пословна, образовна или административна установа - 1 ПМ на 70 m² корисног простора; 2) пошта - 1 ПМ на 150 m² корисног простора; 3) трговина на мало - 1 ПМ на 100 m² корисног простора; 4) угоститељски објекат - 1 ПМ на користан простор за 8 столица; 5) хотелијерска установа - 1 ПМ на користан простор за 10 кревета; 6) позориште или биоскоп - 1 ПМ на користан простор за 30 гледалаца; 7) спортска хала - 1 ПМ на користан простор за 40 гледалаца; 8) производни, магацински и индустријски објекат - 1 ПМ на 200 m² корисног простора. Гараже објеката планирају се у или испод објекта у габариту, подземно изван габарита објекта или надземно на грађевинској парцели. Површине гаража објеката које се планирају надземно на грађевинској парцели урачунавају се при утврђивању индекса или степена изграђености, односно степена искоришћености грађевинске парцеле, а подземне гараже се не урачунавају у индексе.

Ограда парцеле	Грађевинске парцеле на којима се налазе објекти који представљају непосредну опасност по живот људи, као и грађевинске парцеле специјалне намене, ограђују се на начин који одреди надлежни орган. Грађевинске парцеле на којима се налазе индустријски објекти и остали радни и пословни објекти индустријских зона (складишта, радионице и сл.) могу се ограђивати транспарентном оградом висине до 2,20 m. Грађевинске парцеле могу се ограђивати зиданом оградом до висине од 0,90 m (рачунајући од коте тротоара) или транспарентном оградом до висине од 1,40 m. Парцеле чија је кота нивелете виша од 0,90 m од суседне, могу се ограђивати транспарентном оградом до висине од 1,40 m која се може постављати на подзид чију висину одређује надлежни општински орган. Зидане и друге врсте ограда постављају се на регулациону линију тако да ограда, стубови оградe и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Зидана непрозирна ограда између парцела лодиже се до висине 1,40 m уз сагласност суседа, тако да стубови оградe буду на земљишту власника оградe. Суседне грађевинске парцеле могу се ограђивати живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле или транспарентном оградом до висине од 1,40 m, која се поставља према катастарском плану и оперативу, тако да стубови оградe буду на земљишту власника оградe. Врата и капије на уличној оградe не могу се отворати ван регулационе линије, у поље омеђено регулационим линијама него искључиво унутар парцеле којој припадају. У насељима се парцеле за изградњу пословних и других нестамбених објеката по правилу не ограђују. У зонама вишеспратне и вишеспратне изградње, парцеле се по правилу не ограђују. Парцеле за објекте од општег интереса не ограђују се.
Правила грађења за помоћне објекте	Помоћни објекти су приземни објекти у функцији главног објекта на парцели: гараже, магацини, оставе, надстрешнице, вртни павиљони, и др. Помоћни објекти се могу градити као доградња главног објекта или као слободно стојећи помоћни објекти. У зависности од облика парцеле смештају се у њеном задњем делу, уз задњу међну линију дворишта, или паралелно са главним објектом. Слободностојеће помоћне објекте, у задњем делу парцеле, могуће је поставити на међи њиховом задњом страном, задњом страном и једном бочном страном или на међу са три стране, када важе следећа правила: - није дозвољено постављање отвора, - кров на међи завршити калканским зидом или атиком, - темељи објекта не могу прелазити у суседну парцелу. Слободностојеће помоћне објекте, у задњем делу парцеле, могуће је поставити на удаљености од 0,50m до 1,00m од међне линије, када важе следећа правила: - дозвољено је постављање ненаспрамних светларника и отвора за проветравање, - кров на међи обезбедити снеготраном, - није дозвољено постављање отвора за осветљење.

СПОРТСКО РЕКРЕАТИВНЕ ПОВРШИНЕ

Компатибилна намена	Дозвољена је изградња објеката за намене: физичке културе (затворени спортски објекти, стадиони, терени за мали фудбал, кошарку, одбојку, рукомет, голф терени, дечија игралишта и сл., објекти у функцији спорта – свлачионице, помоћни објекти и сл.), јавне делатности (музеји, изложбени простори установе социјалне заштите и сл.), терцијарне делатности, услужне делатности. Помоћни објекти на спортско рекреативним површинама су: свлачионице, санитарни чворови, оставе за опрему и сл и они ће бити лоцирани у задњем делу парцела.
Није дозвољена изградња објеката	за делатности које угрожавају функцију објеката дозвољене намене и које угрожавају околину буком, вибрацијама, гасовима, мирисима, отпадним водама и другим штетним дејствима, као што су: индустрија, производња, складиштење, вишепородично становање, пољопривреда и сл.
Грађевинска парцела	Величина и облик грађевинске парцеле одређује се према врсти и намени објекта, планираним капацитетима и параметрима заузетости, величина парцеле мора бити усаглашена са техничким условима и потребама конкретног садржаја. Свака новоформирана грађевинска парцела мора имати приступ на пут или другу јавну површину намењену за саобраћај. Ширина приватног пролаза за парцеле које немају директан приступ јавном путу не може бити мања од 3.50 m. Објекти у спортско-рекреативним зонама морају обезбедити противпожарни пут око објеката, који не може бити ужи од 3.5 m, за једносмерну комуникацију. Свака парцела која има излаз на јавну површину, преко површине у јавној својини, сматра се да испуњава услов за приступ јавној саобраћајници.
Грађевинска линија	Према регулационој линији износи 5m У односу на бочне линије парцеле износи min 3 m. У односу на задњу линију парцеле износи min 1 m. " Приликом израде пројеката парцелације, преларцелације и исправке границе парцеле, код незнатног одступања између регулационе линије и фактичког стања у катастарском оперативном задржати стање из катастарског оператива.
Међусобна удаљеност објеката	зависи од конкретног садржаја комплекса презентованог урбанистичким пројектом за будућу изградњу.
урбанистички параметри	Индекс заузетости макс. 60% Максимална спратност П +1 – за објекте физичке културе, затворени спортски објекти и стадиони Индекс заузетости макс. 30% Максимална спратност П – за помоћне објекте на спортско рекреативним површинама Индекс заузетости макс. 30% Максимална спратност П+3 – за објекте терцијарне намене Могућа је изградња подрума (По) уколико нема сметњи геомеханичке или хидрогеолошке природе. Минимални проценат уређеног зеленила на парцели је 30% њене површине. Уређени терени за рекреацију не спадају у уређено зеленило, а трајно покривени терени улазе у урбанистичке параметре - урачунавају се при утврђивању индекса изграђености и индекса заузетости. Ове параметре уградити и образложити урбанистичким пројектом за будућу изградњу којим се обрађује конкретан садржај комплекса. На једној грађевинској парцели могућа је изградња више објеката (комплекс павиљона у непрекинутом низу, слободностојећих павиљона и сл...). Могућа изградња других пратећих објеката на парцели који су у функцији основног објекта (гараже, магацини, оставе, надстрешнице, вртни павиљони, фонтане и др.)
Остала правила грађења	Заштита суседних објеката према техничким нормативима за одређену врсту изградње. Прикључак на инфраструктуру према конкретним условима локације. Архитектонско обликовање објеката и појединих елемената објеката у стилу савремене или традиционалне архитектуре, са нарочитом пажњом на однос објекта са околним окружењем. Без обзира на врсту објекта стандард приступачности мора бити задовољен за објекте јавне намене: осигурање несметаног кретања особама са посебним потребама, деци и старијим особама. Сви објекти у зависности од врсте и намене, морају бити пројектовани, изграђени, коришћени и одржавани на начин којим се обезбеђују, позитивном законском регулативом, прописана енергетска својства објекта. Услови заштите животне средине: пружање услуга и трговинска делатност примерено зони објеката физичке културе, у складу са позитивном законском регулативом која дефинише

	утицај објекта на животну средину. Код обнове и реконструкције постојећих објеката примењују се правила за изградњу нових објеката.
Кота приземља	објекти терцијарне и јавне намене – мин 0,20m Кота приземља објеката одређује се у односу на коту нивелете јавног или приступног пута, односно према нултој коти објекта, и то: 1) кота приземља нових објеката на равном терену не може бити нижа од коте нивелете јавног или приступног пута; 2) кота приземља може бити највише 1,20 m виша од нулте коте; 3) за објекте на стрмом терену са нагибом од улице (наниже), када је нулта кота нижа од коте нивелете јавног пута, кота приземља може бити највише 1,20 m нижа од коте нивелете јавног пута; 4) за објекте на стрмом терену са нагибом који прати нагиб саобраћајнице кота приземља објекта одређује се применом одговарајућих тачака овог члана; 5) за објекте који имају индиректну везу са јавним путем, преко приватног пролаза, кота приземља утврђује се локацијским условима и применом одговарајућих тачака овог члана; 6) за објекте који у приземљу имају нестамбену намену (пословање и делатности) кота приземља може бити максимално 0,20 m виша од коте тротоара (денивелација до 1,20 m савладава се унутар објекта).
Висина објекта	Висина објекта је растојање од нулте коте објекта до коте венца (највише тачке фасадног платна) и одређује се у односу на фасаду објекта постављену према улици, односно приступној јавној површини. Нулта кота је тачка пресека линије терена и вертикалне осе објекта. Релативна висина објекта је она која се одређује према другим објектима или ширини регулације. Релативна висина је: 1) на релативно равном терену - растојање од нулте коте до коте слемена (за објекте са косим кровом), односно венца (за објекте са равним кровом); 2) на стрмом терену са нагибом према улици (навише), кад је растојање од нулте коте до коте нивелете јавног или приступног пута мање или једнако 2,00 m - растојање од нулте коте до коте слемена, односно венца; 3) на стрмом терену са нагибом према улици (навише), кад је растојање од нулте коте до коте нивелете јавног или приступног пута веће од 2,00 m - растојање од коте нивелете јавног пута до коте слемена (венца) умањено за разлику висине преко 2,00 m; 4) на стрмом терену са нагибом од улице (наниже), кад је нулта кота објекта нижа од коте јавног или приступног пута - растојање од коте нивелете пута до коте слемена (венца); 5) на стрмом терену са нагибом који прати нагиб саобраћајнице висина објекта утврђује се применом одговарајућих тачака овог члана; 6) висина венца новог објекта са венцем усклађује се по правилу са венцем суседног објекта. Висина надзетка поткровне етаже износи највише 1,60 m рачунајући од коте пода поткровне етаже до тачке прелома кровне косине, а одређује се према конкретном случају.
Кров	Раван, вишеводан, кровни покривач: цреп, тегола, пластифицирани лим, природни материјали и др. Максимални нагиб кровних равни је 35°. Дозвољава се пренамена постојећих таванских простора без повећања нагиба кровних равни и таванског надзидка. Према улици обавезно је осветљење поткровља кровним прозорима у равни крова, док се према дворишту дозвољава и израда кровних баца са максималном површином 20% од вертикалне пројекције кровне равни. Дефинисати у општим правилима грађења.
Одводњавање атмосферских вода	према сопственој парцели и јавном земљишту.
Паркирање на парцели	За паркирање возила обезбеђује се простор на сопственој грађевинској парцели изван површине јавног пута. Број паркинг / гаражних места - одређује се у складу са конкретним садржајем комплекса, бројем гледаоца и рангом објеката. За паркирање возила за сопствене потребе, власници породичних и стамбених објеката свих врста по правилу обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута, и то - једно паркинг или гаражно место на један стан. За паркирање возила за сопствене потребе, власници осталих објеката обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута. У случају из става 2. овог члана, број потребних паркинг места се одређује на основу намене и врсте делатности, и то по једно паркинг или гаражно место (у даљем тексту: ПМ), на следећи начин: 1) банка, здравствена, пословна, образовна или административна установа - 1 ПМ на 70 m² корисног простора; 2) пошта - 1 ПМ на 150 m² корисног простора; 3) трговина на мало - 1 ПМ на 100 m² корисног простора; 4) угоститељски објекат - 1 ПМ на користан простор за 8 столица; 5) хотелијерска установа - 1 ПМ на користан простор за 10 кревета;

	6) позориште или биоскоп - 1 ПМ на користан простор за 30 гледалаца; 7) спортска хала, стадион и други објекти физичке културе - 1 ПМ на користан простор за 40 гледалаца; Гараже објеката планирају се у или испод објекта у габариту, подземно изван габарита објекта или надземно на грађевинској парцели. Површине гаража објеката које се планирају надземно на грађевинској парцели урачунавају се при утврђивању индекса или степена изграђености, односно степена искоришћености грађевинске парцеле, а подземне гараже се не урачунавају у индексе.
Ограда парцеле	Спортски терени и спортски објекти отвореног типа, се морају оградити транспарентном оградом до максималне висине од 5м.
Правила грађења за помоћне објекте	Помоћни објекти су приземни објекти у функцији главног објекта на парцели: гараже, магацини, оставе, надстрешнице, вртни павиљони, и др. Помоћни објекти се могу градити као доградња главног објекта или као слободно стојећи помоћни објекти. У зависности од облика парцеле смештају се у њеном задњем делу, уз задњу међну линију дворишта, или паралелно са главним објектом. Слободностојеће помоћне објекте, у задњем делу парцеле, могуће је поставити на међи њиховом задњом страном, задњом страном и једном бочном страном или на међу са три стране, када важе следећа правила: - није дозвољено постављање отвора, - кров на међи завршити калканским зидом или атиком, - темељи објекта не могу прелазити у суседну парцелу. Слободностојеће помоћне објекте, у задњем делу парцеле, могуће је поставити на удаљености од 0,50м до 1,00м од међне линије, када важе следећа правила: - дозвољено је постављање ненаспрамних светларника и отвора за проветравање, - кров ка међи обезбедити снегобраном, - није дозвољено постављање отвора за осветљење.

КОМУНАЛНЕ ПОВРШИНЕ

Услови за изградњу комуналних објеката утврђују се у складу са планираним садржајем, односно техничким прописима за конкретне објекте (пречишћивачи, објекти за водоснабдевање, електродистрибутивни објекти, шумски расадници, гробља и сл.). Комплекси комуналних објеката морају у свом окружењу имати одговарајуће површине заштитног зеленила.

Уколико се укаже потреба за изградњом нових трафо-станица, Планом је предвиђено њихово постављање и изградња и на локацијама у оквиру комуналних површина које су одређене као површине јавне намене.

ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

На водном земљишту је забрањена изградња објеката, осим објеката у функцији регулације водотока.

На основу водних услова ЈВП „Србијаводе“ - Београд, водопривредни центар „Морава“ Ниш, (бр. 8161/1), планом се дефинишу следећи услови и ограничења:

- Сви објекти у којима се обавља производња и постоје технолошке отпадне воде, морају имати издата водна акта (услови, сагласности и дозволе) којима се регулишу услови квалитет отпадне воде и њено упуштање у канализацију или природни реципијент;

На свим катастарским парцелама чији је корисник ЈВП „Србијаводе“ није дозвољена било каква градња. За прелазе разних инсталација (вода, канализација, ПТТ, електричних инсталација и сл.) мора се прибавити посебно одобрење од ЈВП „Србијаводе“

- Отпадне воде објеката у којима се јављају отпадне воде које имају карактеристике технолошких и термичких отпадних вода, морају да прођу кроз третманпредпречишћавања пре упуштања у канализацију комплекса или насеља. Квалитет отпадних вода након третмана, мора да буде на нивоу квалитета санитарних отпадних вода, које се упуштају у канализацију (МДК);
- За дефинисање регулационих елемената новог корита канала Рогоз, заштите од поплава, одвођења сувишних вода из приобаља и одвођења у реку Нишаву, потребно је урадити техничку документацију
- За израду техничке документације треба прибавити геодетске, геолошке, хидрогеолошке и педолошке подлоге;
- У техничкој документацији треба дефинисати регулационе елементе корита (осовину и нивелету дна корита, трасе одбрамбених насипа и типске попречне профиле);
- Трасу и регулационе елементе пројектоване регулације канала Рогоз, на деонци где се врши измештање канала, треба усагласити са стањем канала на узводној и низводној деонци канала, изграђеним водним објектима и регулисаним коритом реке Нишаве на месту на ком се планира увођење канала;
- Пројектно решење треба да обезбеди стабилност канала у целом дијапазону протицаја и одговарајућу пропусну способност за воду, нанос и лед;
- У техничкој документацији треба предвидети потребне водне објекте за осигурање стабилности канала, одбрамбене насипе за заштиту приобаља и поплава и објекте за одвођење сувишних вода из приобаља;
- Димензионисање регулационих елемената новог корита и водних објеката треба урадити на основу хидрауличких прорачуна. Резултате прорачуна линије нивоа и хидрауличке параметре течења, треба приказати на подужном профилу корита у одговарајућој размери. За хидрауличке прорачуне треба користити хидролошке податке на које је прибављено Мишљење РХМЗ Србије;
- Дуж пројектоване регулације канала треба предвидети приступне саобраћајнице за одржавање корита и водних објеката и за спровођење одбране од поплава;
- Техничко решење одвођења сувишних вода из непосредног приобаља, које се штити одбрамбеним насипима, требало би да се реши гравитационо, са пропустима кроз насипе;

Планом се дефинишу и следећи услови:

Није дозвољено неконтролисано уклањање вегетације са обала водотока.

На водном земљишту, катастарским парцелама чији је корисник Република Србија није дозвољена било каква градња.

Положајем објеката при укрштању са водним објектима (регулационе грађевине, насипи и други системи за одбрану од поплава) не сме се угрозити њихова стабилност и функција:

- Код управног укрштања линијске инсталације са нерегулисаним водотоком – дубина укопавања је минимално 1,50m

- Код управног укрштања линијске инсталације са регулисаним водотоком – дубина укопавања је минн1,00m (размак између горње коте заштитне челичне цеви објекта и коте дна корита потока)
- Код паралелног вођења, траса линијске инсталације мора бити изван водотока – нерегулисаног, на удаљености од обале од мин 3.00m -5,00m, где нема видљивих трагова рушења обале и ерозије дна (мин 5m слободног коридора од обале за случај спровођења одбране од поплава – приступ механизацији)
- Код паралелног вођења, траса линијске инсталације мора бити изван регулисаног водотока, на удаљености од узводне стране насипа за одбрану мин 3.00m -слободни коридор од ножице насипа за случај спровођења одбране од поплава – приступ механизацији)
- Код прелаза линијске инсталације по мосту, предвидети бочно анкерисање са низводне стране моста, изнад доње коте моста, да не би дошло до смањења протицајног профила.

11. ПОСЕБНА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Планско подручје обухвата делове просторних целина Б, Д и П, у оквиру којих је дефинисано 6 урбанистичких целина. Свака урбанистичка целина се идентификује преко сопственог броја и свака је представљена и дефинисана посебним правилима уређења и изградње. Све планиране намене имају своје нормативе за уређење простора и грађење, уз могућност изградње комплементарних садржаја.

Зона Б

Урбанистичка целина Б17

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : **Комуналне површине**

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

Целина је предвиђена за електро-енергетске садржаје.

На потезу око акумулационог језера уредити шеталиште и бицикличичке стазе са обостраним дрворедом и исте опремити адекватним мобилијаром.

Планом се дозвољава изградња мостова у функцији компензационог базена .

Након добијања сагласности надлежног водопривредног предузећа, засадити дрворед уз Нишаву, као продужетак Кеја.

Целину обухвата Зона контролисане градње око војног комплекса - за изградњу објеката у овој зони неопходна је сагласност Министарства одбране

Урбанистичка целина Б22

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : Спортско-рекреативне површине, Пољопривредне површине

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

Целину обухвата Зона контролисане градње око војног комплекса – за изградњу објеката у овој зони неопходна је сагласност Министарства одбране

Целину обухвата заштитни пружни појас

Затечени стамбени и пољопривредни објекти нису у супротности са планираном наменом „пољопривредно земљиште“ и могуће је њихово озакоњење.

Зона Д

Урбанистичка целина Д6

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : Спортско рекреативне површине, Радне површине за складишне и сервисне функције

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

У оквиру целине се налази бивши војни комплекс. На том простору, планом се предвиђа изградња туристичко-спортског комплекса, а у оквиру намене спортско рекреативне површине.

Целину обухвата Зона контролисане градње око војног комплекса - за изградњу објеката у овој зони неопходна је сагласност Министарства одбране

Целину обухвата заштитни пружни појас

Целину обухвата II зона заштите изворишта „Кавак“

Затечени стамбени и пољопривредни објекти нису у супротности са планираном наменом „пољопривредно земљиште“ и могуће је њихово озакоњење.

Урбанистичка целина Д7

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : Радне површине за складишне и сервисне функције

Специфична намена : /

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

Целину обухвата заштитни пружни појас

Целину обухвата II зона заштите изворишта „Кавак“

Урбанистичка целина Д8

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : Радне површине за складишне и сервисне функције

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

Целину обухвата Зона контролисане градње око војног комплекса - за изградњу објеката у овој зони неопходна је сагласност Министарства одбране

Целину обухвата II зона заштите изворишта „Кавак“

Зона П

Урбанистичка целина П41

1. Дефиниција целине

Према графичком прилогу.

2. Намена

Основна намена : Радне површине за складишне и сервисне функције

3. Посебна правила уређења и грађења и препоруке за развој целине

Целину обухвата заштитни пружни појас

Целину обухвата Зона ограничене и Зона контролисане градње око војног комплекса - за изградњу објеката у овим зонама неопходна је сагласност Министарства одбране.

За изградњу компатибилне намене стамбених објеката, у основној намени, обавезна је израда Урбанистичког пројекта.

12. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПЛАНА

Спровођење Плана генералне регулације „Нишавска долина“ вршиће се:

- директним спровођењем – издавањем информација о локацији и локацијских услова
- израдом планова детаљне регулације, а на основу одлуке надлежног органа или по захтеву лица које са јединицом локалне самоуправе закључи уговор о финансирању израде тог планског документа.
- израдом урбанистичких пројеката, за потреба урбанистичко-архитектонског обликовања површина јавне намене и урбанистичко-архитектонске разраде локација,
- израдом пројеката препарцелације и пројеката парцелације.
- израдом елабората геодетских радова,
- издавањем информација о локацији и локацијских услова,
- урбанистичким плановима или урбанистичко-техничким документима за делове Плана уколико се за то укаже потреба,
- уграђивањем одредби Плана у посебне планове, програме, пројекте и основе за поједине области (уређење пољопривредног и шумског земљишта, експлоатација минералних сировина, рекултивација деградираних земљишта, заштита животне средине и др.). Посебно се наглашава неопходност израде следећих докумената:
 - План за проглашење ерозионих подручја на територији целе Општине
 - План одбране од бујучних поплава на водотоковима ван система редовне одбране од поплава.

Издавање локацијских услова вршиће се:

- на основу плана генералне регулације,
- на основу плана детаљне регулације,
- на основу планског документа и урбанистичког пројекта за урбанистичко-архитектонску разраду локације, када се може утврдити промена и прецизно дефинисање планираних намена, у оквиру планом дефинисаних компатибилности, према процедури за потврђивање урбанистичког пројекта утврђеној Законом.

За класификацију објеката према намени, функционалним и структуралним карактеристикама и степену утицаја на окружење, с обзиром на ризике везане за изградњу и експлоатацију, користити **ПРАВИЛНИК О КЛАСИФИКАЦИЈИ ОБЈЕКТАТА** (Службени гласник Републике Србије бр. 22/2015)

Грађевинска линија која прелази преко објекта не утиче на поступак озакоњења објекта, до грађевинске линије је могуће објекат санирати, реконструисати, доградити и надградити, а за део објекта који је испред грађевинске линије је могуће само озакоњење и текуће одржавање. Ово важи за све стамбене и пословне објекте.

Парцеле које немају директан излаз на јавну површину исти могу остварити институтом „службености пролаза“ који се утврђује у посебном поступку.

Могућа су одређена одступања од регулационе линије, а која ће се тачно дефинисати техничком документацијом, приликом снимања терена и утврђивања власничке структуре, када се задржава фактичка регулација. Такође, одступања нумеричких података су могућа ако се у фази израде техничке документације или пројекта озакоњења утврде други подаци, а исти битно не утичу на положај саобраћајница (минимална ширина тротоара, минимална ширина коловоза).

Нижим планским актом се предвиђа даља разрада саобраћајница

За даљу израду урбанистичких планова обавезно је одлучивање о изради Стратешке процене утицаја Плана на животну средину, према критеријумима за одређивање могућих карактеристика значајних утицаја на стање у простору, животnoj средини и здравље становништва (вредновање капацитета простора и животне средине у односу на планиране захтеве и промене у простору, планиране промене урбанистичких параметара - правила грађења и уређења, промене намене простора, планиране делатности и технологије). Такође, приликом израде пројекта потенцијалних извора загађивања животне средине и угрожавања њеног квалитета и капацитета, обавезно је одлучивање о изради Процене утицаја на животну средину.

Носилац пројекта, односно правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да поступа у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима и у складу са пројектно-техничком документацијом, на начин да се избегну или на најмању меру сведу угрожавање и оштећење природе.

1. Правила грађења служиће као оријентација код израде планова детаљне регулације и урбанистичко-техничких докумената;
2. Правила уређења и грађења се могу мењати у складу са Законом
3. Приликом издавања локацијских услова, начини прикључења на комуналну инфраструктуру дефинисаће се у оквиру Сепарата Ималаца јавних овлашћења, односно условима и подацима за израду техничке документације у оквиру њихових овлашћења, уколико План не садржи потребне услове.

За изградњу компатибилне намене стамбених објеката, у намени Радне површине за складишне и сервисне функције, **обавезна је израда Урбанистичког пројекта.**

13. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

- Измене и допуне плана генералне регулације „Нишавска долина“ се објављују у Службеном листу града Ниша, а након објављивања доступне су јавности и путем интернет стране органа надлежног за доношење планског документа
- План генералне регулације " Нишавска долина" након усвајања Измена и допуна плана генералне регулације „Нишавска долина“ се имплементира као пречишћен текст односно графички прилози.
- План генералне регулације " Нишавска долина" својим потписом оверавају: Председник Скупштине Града Пирота, Директор и одговорни урбаниста.
- Ступањем на снагу Плана генералне регулације " Нишавска долина " престају да важе одредбе планова детаљне регулације, преиспитаних регулационих планова и преиспитаних детаљних урбанистичких планова, донетих у складу са раније важећим законима о планирању, а у делу који је обухваћен границом Плана.
- План генералне регулације " Нишавска долина " ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном листу града Ниша".

Скупштина Града Пирота

004158682 2026 06550 001 000 060 107 04 034

25.09.2026. године

Пирот

Председница Скупштине
Града Пирота

Драгана Тончић

