

5.1.1. НАСЛОВНА СТРАНА ДЕЛА ПРОЈЕКТА

8.1. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Инвеститор: Општина Књажевац, Милоша Обилића 1, Књажевац

Објекат: Улице у граду: Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња дечјег игралишта

Врста техничке документације: ПЗИ Пројекат за извођење

Ознака и назив дела пројекта: 8.1. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације

Врста радова: извођење радова на санацији улица у граду: Војводе Степе кп.бр. 1594/1, Копецкова кп.бр. 84/3, Бранка Ћопића кп.бр. 1594/2, Спасоја Милкића кп.бр. 84/6, 81/3, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона кп. бр. 67/1 и 7357/3, простора око зграда у Копецковој кп.бр. 114/2 и изградња дечјег игралишта кп.бр. 67/1и 114/2, све КО Књажевацсве КО Књажевац

Пројектант: ЈП "Предузеће за развој, урбанизам и изградњу општине Књажевац", Кеј Димитрија Туцовића 30, Књажевац

Одговорно лице пројектанта: Младен Радосављевић

Потпис: 

Пројектант: Александар Милић, инж. саобраћаја

Одговорни пројектант: Микица Тошић, дипл.инж.саобраћаја

Број лиценце: 370 Н106 09

Потпис: 

Број дела пројекта: ПЗИ 4/3-26

Место и датум: Књажевац, Август 2026. године



5.1.2. САДРЖАЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА

5.1.1.	Насловна страна дела пројекта
5.1.2.	Садржај дела пројекта
5.1.3.	Решење о именовању одговорног пројектанта дела пројекта (Прилог 8.)
5.1.4.	Изјава одговорног пројектанта дела пројекта (Прилог 4.)
5.1.5.	Текстуална документација
5.1.6.	Технички услови
5.1.7.	Мере заштите на раду
5.1.8.	Нумеричка документација
5.1.9.	Графичка документација

5.1.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. Закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/2025) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације који је део пројекта за извођење радова на санацији улица у граду: пројекат за извођење радова на санацији улица у граду: Војводе Степе кп.бр. 1594/1, Копецкова кп.бр. 84/3, Бранка Ћопића кп.бр. 1594/2, Спасоја Милкића кп.бр. 84/6, 81/3, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона кп. бр. 67/1 и 7357/3, простора око зграда у Копецковој кп.бр. 114/2 и изградња дечјег игралишта кп.бр. 67/1и 114/2, све КО Књажевацсве КО Књажевац, одређује се:

Микица Тошић, дипл.инж.саобраћаја, 370 Н106 09



Пројектант:

ЈП “Предузеће за развој, урбанизам и изградњу општине
Књажевац“, Кеј Димитрија Туцовића 30, Књажевац

Одговорно
лице/заступник:

Младен Радосављевић

Потпис:



Број дела пројекта: ПЗИ 4/3-26

Место и датум: Књажевац, Август 2026. године

5.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

8.1.- САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Одговорни пројектант пројекта 8.1. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације, који је део пројекта за извођење радова на санацији улица у граду: Војводе Степе кп.бр. 1594/1, Копецкова кп.бр. 84/3, Бранка Ћопића кп.бр. 1594/2, Спасоја Милкића кп.бр. 84/6, 81/3, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона кп. бр. 67/1 и 7357/3, простора око зграда у Копецковој кп.бр. 114/2 и изградња дечјег игралишта кп.бр. 67/1и 114/2, све КО Књажевацсве КО Књажевац,

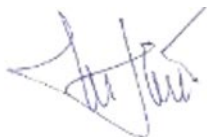
ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим условима ималаца јавних овлашћења

Одговорни пројектант: Микица Тошић, дипл.инж.саобраћаја

Број лиценце: 370 Н106 09

Потпис:



Број дела пројекта:

ПЗИ 4/3-26

Место и датум:

Књажевац, Август
2026.

5.1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Предмет пројекта:

Пројекат за извођење радова саобраћајне сигнализације у сл. улицама:

Санација улица у граду Војводе Степе кп.бр. 1594/1, Копецкова кп.бр. 84/3, Бранка Ћопића кп.бр. 1594/2, Спасоја Милкића кп.бр. 84/6, 81/3, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона кп. бр. 67/1 и 7357/3, простора око зграда у Копецковој кп.бр. 114/2 и изградња дечјег игралишта кп.бр. 67/1и 114/2, све КО Књажевац на територији општине Књажевац.

Инвеститор: „Општина Књажевац“ Милоша Обилића бр. 1. 19350 Књажевац

Наручилац: „Општина Књажевац“ Милоша Обилића бр. 1. 19350 Књажевац

Пројектант: „ЈП Предузеће за развој, урбанизам и изградњу општине Књажевац ул. Димитрија Туцовића бр. 30, Књажевац

5.1.5.1 Општи део

Предмет пројекта сталне саобраћајне сигнализације у улицама у насељу Књажевац је повећање безбедности саобраћаја. Техничким уређењем саобраћајног тока горе поменутих улица. Пред тога предмет је и организација и начин кретања у делу становања, формирањем једносмерног кретања кроз пар улица, дефинисање и организација пешачког кретања обележавањем нових пешачких прелаза. Такође уређење простора за ванулично паркирање на посебно издвојеним паркиралиштима, а и организација и уређење уличног паркирања у зони поред стамбених јединица.

Пројекта документација је уређена у складу са важећим Законом о безбедности саобраћаја на путевима (*"Сл. гласник РС"*, бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - др. закон, 76/2023 и 19/2025), Правилником о саобраћајној сигнализацији (*"Сл. Гласник Републике Србије"* бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024). Правилником о техничким средствима за успоравање саобраћаја на путу (*"Сл. гласник РС"*, бр. 9/2014), СРПС-ом, као и са осталим важећим законским нормативима и прописима.

5.1.5.2. Анализа постојећег стања саобраћајне сигнализације

На основу рекогносцирања предметне зоне, водило се рачуна о постојећој саобраћајној сигнализацији с тим што није било регулисано кретање пешака преко коловоза, већи део раскрсница није имао пешачке прелазе јер сами тротоари нису били уређени. У предметној зони паркирање није регулисано, приметан је велики број непрописно паркираних возила, приметан

је и велики број деце због спортскиг дешавања јер је ту спортски комплекс терена за фудбал и остале спортове. Вертикална саобраћајна сигнализација је у лошем стању, приметан је велики број саобраћајних знакова који су старијег датума.

5.1.5.3. Пројектовано решење саобраћајне сигнализације.

Имајући у виду наведене недостатке, након рекогностицирања постојећег стања, приступило се пројектовању саобраћајне сигнализације на предметним улицама.

Водећи рачуна о величини и густини саобраћајног тока дошло се до оптималног предлога како би се повећао ниво безбедности саобраћаја, као и обезбедила усклађеност са новим Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл. Гласник Републике Србије“ бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024), као и Закону о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - др. закон, 76/2023 и 19/2025).

Кроз приложену документацију дата су решења за отклањање недостатка на уличној мрежи и побољшање одвијања саобраћаја која су јасно уочљива и за које нису потребна већа истраживања да би се оправдали. Дати су предлози који дају позитивне резултате омогућавајући задовољавајући ниво услуге одвијања саобраћаја на саобраћају на горе наведеним улицама као и повећање нивоа безбедности деце и осталих учесника.

5.1.5.3.1 Законска и техничка регулатива

У току израде ове пројекте документације примењивани су следећи закони, правилници, техничка упутства и стандарди:

Закон Републике Србије

- Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - др. закон, 76/2023 и 19/2025).
- Закон о службеној употреби језика и писама ("Сл. гласник РС", бр. 45/91, 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон, 30/2010, 47/2018 и 48/2018 – испр.).
- Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018, 95/2018 - др. закон и 92/2023 - др. закон).
- Закон о министарствима ("Сл. гласник РС", бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023 - др. закон).

- 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, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020, 52/2021, 62/2023 и 91/2025).
- Закон о безбедности и здрављу на раду ('Сл. гласник РС', бр. 35/2023).
- Закон о заштити животне средине ('Сл. гласник РС', бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон).
- Закон о заштити од пожара ('Сл. гласник РС', бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони)

Правилници Републике Србије

- Правилник о саобраћајној сигнализацији ('Сл. гласник РС', бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024)
- Правилник о техничким средствима за успоравање саобраћаја на путу ('Сл. гласник РС', бр. 9/2014)
- Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ('Сл. гласник РС', бр. 50/2011)

Техничка упутства са обавезујућом применом

- Техничко упутство о примени подлоге знака при изради саобраћајних знакова на државним путевима Републике Србије БС-03

Стандарди Републике Србије

- SRPS U.S4.220 2016 Ознаке на путу - Класификација
- SRPS U.S4.221 2020 Ознаке на коловозу – Уздужне ознаке – Дефиниције и подела
- SRPS U.S4.222 2020 Ознаке на коловозу – Уздужне ознаке – Неиспрекидане линије
- SRPS U.S4.223 2020 Ознаке на коловозу – Уздужне ознаке – Испрекидане линије
- SRPS U.S4.225 2020 Ознаке на коловозу – Попречне ознаке – Линије заустављања
- SRPS U.S4.227 2020 Ознаке на коловозу – Попречне ознаке – Пешачки прелази
- SRPS U.S4.229 2020 Ознаке на путу – Остале ознаке - Стрелице
- SRPS U.S4.234 2020 Ознаке на коловозу – Остале ознаке – Обележавање места за паркирање
- SRPS EN 1436 2018 Материјали за обележавање пута – Перформанса ознаке за учеснике у саобраћају и методе испитивања
- SRPS EN 1424 2008 Материјали за обележавање пута – Припрема стаклених перли

- SRPS EN 1423 2012 Материјали за обележавање пута – Материјали за посипање – Стаклене перле, мешавине против клизања и њихове смеше
- SRPS EN 1423:2012/AC:2013 Материјали за обележавање пута – Материјали за посипање – Стаклене перле, мешавине против клизања и њихове смеше - Исправка
- SRPS EN 13459:2012 Материјали за обележавање пута – Узимање узорка и испитивање 2018

SRPS EN 1824 2020 Материјали за обележавање пута – Испитивања пута

- SRPS EN 1871 2020 Материјали за обележавање пута - Боје, термопластични материјали и материјали од хладне пластике - Физичка својства
- SRPS EN 13197 2015 Материјали за обележавање пута- Симулатори хабања са окретном плочом
- SRPS EN 12802 2012 Материјали за обележавање пута - Лабораторијске методе за идентификацију
- SRPS U.S4.203 2005 Саобраћајни знакови на путевима – Ћирилично писмо и бројке нормалене ширине за саобраћајне знакове. Облик и величине
- SRPS U.S4.204 2005 Саобраћајни знакови на путевима – Ћирилично уско писмо и бројке нормалене ширине за саобраћајне знакове. Облик и величине
- SRPS Z.S2.300 2020 Саобраћајни знакови на путевима – Технички услови
- SRPS Z.S2.301 2020 Саобраћајни знакови на путевима – Знакови опасности – графичко представљање
- SRPS Z.S2.304 2020 Саобраћајни знакови на путевима – Знакови изричитих наредби – Графичко представљање
- SRPS Z.S2.306 2020 Саобраћајни знакови на путевима – Општи знакови обавештења – Графичко представљање
- SRPS Z.S2.308 2020 Саобраћајни знакови на путевима – Допунске табле Технички услови
- SRPS Z.S2.309:2020 Саобраћајни знакови на путевима – Допунске табле Графичко представљање
- SRPS Z.S2.313:2013 Саобраћајни знакови на путевима – Знакови обавештења за вођење саобраћаја у зони раскрснице
- SRPS EN 12889-1 2011 Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима. Део 1: Фиксни знакови
- SRPS EN 12899-5:2008 (EN 12899-5:2007, IDT) Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима.
Део 5: Почетно испитивање типа
- SRPS EN 12899-4:2008 (EN 12899-4:2007, IDT) Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима.
Део 4: Контрола производње у фабрики
- SRPS EN 12899-1:2011 (EN 12899-1:2007, IDT) Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима.
Део 1: Фиксни знакови

5.1.5.3.2 Пројектовано решење

На основу сагледавања постојећег стања саобраћајне сигнализације, а са циљем повећањем нивоа безбедности деце и осталих учесника у саобраћају следи предлог мера које треба извести на терену. На основу кретања и интензитета деце и пешака, дат је предлог мера на горе поменутој уличној мрежи.

Положај саобраћајне сигнализације одређен је на основу стационажа што је и приказано на ситуацији. Предвиђен је знатни број прешачких прелаза који ће омогућити безбедан ток пешака и већи ниво саобраћајне услуге.

Улица Спасоја Милкића је сабирна улица која има првенство пролаза у односу на све улице са којима се укршта, осим Капларове улице која је део државног пута II А реда 217. Сходно томе на делу где се у Улица је константне ширине од 6,6 метара. Коловоз је оивичен ивичњацима. Пешачки део је одвојен зеленим појасом ширине од једног метра. Предвиђена је за кретање путничког и теретног саобраћаја. Ограничење брзине је ограничено знаком II-30 (40) на 40 km/h, ради повећања безбедности учесника у саобраћају јер изласком на терен уочен је велики број теретних возила, па самим тим дошло се до решења о успорењу саобраћаја.

Улица Војводе Степе је сабирна улица просечне ширине око 5,6 метара, има првенство пролаза у односу на све улице са којима се укршта осим улице Спасоја Милкића која има првенство пролаза у односу на улицу Војводе Степе. У смеру раста стационаже са десне стране налази се тротоар ширине 1,60 метара док је са леве стране тротоар одвојен од коловоза зеленим појасом у делу до стационаже 0+160.00. Због великог броја кућа и стамбених вишеспратних објеката и повећаног кретања пешака брзина кретања је од стационаже 0+000,00 до стационаже 0+160,00 ограничена на 40 km/h, а од стационаже 0+185,82 до стационаже 0+370,00 на 30 km/h. Ограничење мање брзине кретања је из разлога јер дуж улице је велики број терена за спорт и рекреацију, па самим тим и велики број деце, па самим тим је предвиђено додатно упозорење саобраћајним знаком опасности I – 15 који означава наилазак на део пута на коме се често крећу деца димензија 900x900x900 „класе 2“ и допунском таблом IV-2 у дужини од 160 метар.

Улица Љубинка Милановића Копецког је приступна улица ширине од 6,0 до 5,5 метара. Има обостране тротоаре. У делу код стамбеног блока предвиђено је улично паркирање ван коловоза паралелно и управно у односу на коловоз. Брзина кретања од стационаже 0+023,46 до стационаже 0+130,00 на 40 km/h, а у делу од стационаже 0+146.10 до стационаже 0+260,00 на 30 km/h због већег броја пешака и деце јер је у близини градски стадион.

Бранка Ћопића је приступна улица ширине коловоза од 5,0 метара па самим тим је пројектована као двосмерна улица. Оивичена је обостраним тротоарима. Ограничење брзине кретања је ограничено на 40 km/h и то од стационаже 0+005.00 до стационаже 0+098.00, док је након раскрснице са улицом Војводе Степе ограничење брзине кретања смањено на 30 km/h. Разлог

је присуство великог броја деце, дела приступа паркингу за кампере, моторцикле, бицикле и аутомобиле.

Паркиралиште бр.1 је корисне површине од приближно 3900 метара квадратних једним делом је за путничка возила, аутобусе, моторцикле, бицикле и кампер возила. Број паркинг места за путничке аутомобиле је 80 од којих је 4. места за особе са инвалидитетом. Смер кретања је двосмеран, паркирање је под углом од 90 степени. Ширина паркинг места је 2.50 метара док је дужина паркинг места 5.00 метара, приступни пут је ширине 5.60 метара, прелази су позиционирани на средини паркиралишта. Вертикална сигнализација је дефинисана на ситуационом плану. Део предвиђен за аутобусе је засебан део г. Два паркинг места за аутобусе паралелно са ивицом тротоара димензије 12.00 метара ширине 4.10 метара, означено жутом линијом ширине 0.10 метара и постављеном вертикалном саобраћајном сигнализацијом. Паркинг места за моторцикле и бицикле је посебно уређен и оивиченим простором само за ту намену. Ширина паркинг места је 1.20 метара, а дужина 2.40м, приступни пут је 2.40 метара. Број паркинг места је 11 места за моторцикле. Вертикална саобраћајна сигнализација је позиционирана на улазу. Паркинг места за кампере је димензија 5.00 метара ширине и дужине 10 метара. Број паркинг места је 4. Вертикалном саобраћајном сигнализацијом је јасно дефинисан простор и намена паркирања. Излаз/улаз паркиралишта је у улици Љубинка Милановића Копецког и на приступну безимену улицу. Брзина кретања је 30 km/h у без именој улици. Брзина кретања на паркиралишту је ограничена на 20 km/h.

Паркиралиште бр.2 је паркиралиште за путничка возила, организовано тако да је паркирањем под углом од 45 степени смер кретања је у једном смеру, технички регулисано вертикалном саобраћајном сигнализацијом. Димензије паркинг места су ширине 2.50 метара, док је дужина паркинг места 5.00 метара, приступни пут је ширине просечне ширине 3.10 метара. Улаз/излаз је на истом месту. Број паркинг места је 2. Вертикална саобраћајна сигнализација је јасно дефинисана на ситуационом плану..

Одговорни пројектант:



Микица Тошић дипл.инж. саобраћаја

5.1.6. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Постављање, употреба и коришћење саобраћајне сигнализације и опреме пута одређено је законима и порписима Републике Србије:

- Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - др. закон, 76/2023 и 19/2025).
- -Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018, 95/2018 - др. закон и 92/2023 др. закон).
- Правилник о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024)

Наручивање елемената саобраћајне сигнализације и опреме врши се на основу спецификација радова датих у самом пројекту. Технички услови за израду, набавку и постављање појединих елемената саобраћајне сигнализације и опреме пута, објашњени су кроз поједине позиције ових радова.

Израда појединих елемената врши се на основу европских прописа, СРПС стандарда, Правилника о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024), али и детаљних цртежа у пројекту.

Постављање, односно извођење појединих елемената саобраћајне сигнализације врши се на основу ситуационог решења, попречних профила и других цртежа из пројекта, као и на основу Правилника о саобраћајној сигнализацији и СРПС стандарда.

Елементи саобраћајне сигнализације и опреме, обухваћени су овим порјектом:

- 5.1.6.1. Саобраћајни знакови
- 5.1.6.2. Ознаке на путу
- 5.1.6.3. Демонтажа и уклањање саобраћајне сигнализације

5.1.6.1. Саобраћајни знакови

5.1.6.1.1. Стандардни саобраћајни знакови

Стандардни знакови се израђују од материјала и на начин прописан Правилником о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024).

Стандардни саобраћајни знакови израђују се од следећих материјала:

- поцинковани челични лим са повијеном ивицом,
- алуминијумски лим,
- алуминијумски лим ојачан обујмицом,
- алуминијумски лим са повијеном ивицом.

За производњу саобраћајних знакова је дозвољена употреба алуминијумских материјала са затезном чврстоћом од минимум 155 N/mm^2 за саобраћајне знакове са повијеним ивицама и у екструдираном алуминијумском профилу (обујмици), односно минимум 200 N/mm^2 за равне знакове.

Могу се употребљавати материјали који су у складу са DIN EN 573-1 и 573-2, односно материјали са следећим ознакама:

- ENAW 52 51 X 24/X 34,
- ENAW 30 05 X 22/X 49,
- ENAW 57 54 X 22/X 34/X 42.

Могу се употребљавати алуминијумски материјали за израду делова склопова знака и екструдираних елемената који су у складу са DIN EN 573-3, односно материјали са следећим ознакама:

- ENAW 60 60 T 4/T 66,
- ENAW 60 05 A/T 6.

Лице знака, са свим симболима, словима и бројкама (члан 48 Правилника о саобраћајној сигнализацији), мора имати рефлектујућа својства:

- на осталим државним путевима, општинским путевима и на главни градским саобраћајницама од материјала класе 2, и
- на улицама од материјала класе 1.
- Изузетно од става 1. члана 48:
- на осталим путевима осим на улицама, од материјала класе 3 израђују се знакови: 1-32, 1-33, 1-34, 1-34.1, 1-35, II-1, II-2, III-5, III-6, III-7;
- на улицама, од материјала класе 2 израђују се знакови: 1-32, 1-33, 1-34, 1-34.1, 1-35, II-1, II-2, III-5, III-6, III-7;
- од материјала класе 3 се увек израђују знакови: III-11, III-28, III-85, III-86, III-89, III-89.1 и III-89.2.

С обзиром да је предмет пројекта улице у насељу Књажевац, пројектом је предвиђено постављање стандардних саобраћајних знакова за ту категорију пута у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији, Техничком препоруком и SRPS стандардом. На основу напред наведеног саобраћајни знакови су следећих величина:

а) Знакови опасности

- Троугао 90x90x90 cm

б) Знакови изричитих наредби:

- Круг пречника 60 cm;

в) Знакови обавештења:

- Квадратни страница 60x60 cm;
- Квадратни страница 90x90 cm;
- Правоугаони: 60x90 cm;
- Круг пречника 60 cm;

г) Допунске табле

- Квадратни страница 60x60 cm;
- Правоугаони: 60x25 cm
- Правоугаони: 60x30 cm

Стандардни саобраћајни знакови са рамом

- Квадратни: 90x90 cm;
- Правоугаони: 90x140 cm.

Саобраћајни знакови поред пута, постављају се на путевима ван насеља, раскрсницама у насељу, ван пешачких површина, зависно од броја знакова, на висини од 1,2 m до 1,4m.

Саобраћајни знакови поред пута, постављају се на путевима, раскрсницама и у насељу, ван пешачких површина, зависно од броја знакова, на висини од 1,4m до 1,8m, а на пешачким површинама на висини од 2,2m до 2,4m.

Постављени знакови морају бити обезбеђени од окретања и смицања.
Постављени знакови се морају редовно одржавати.

Знакови се постављају тако да њихова раван одступа од хоризонтале за 3 до 5° у поље од нормале на осу пута.

Положај знака у попречном профилу одређен је пројектом.

Саобраћајни знакови се постављају на стуб поред коловоза са десне стране, посматрано у смеру кретања.

На заједничком стубу не сме се поставити више од два саобраћајна знака, са или без допунских табли по знаку.

Висина се рачуна од површине коловоза до доње ивице саобраћајног знака.

Растојање између ивице коловоза и најистуреније ивице саобраћајног знака који се поставља на путу, раскрсницама и у насељу, ван пешачких површина, износи од 0,75m до 1,5m. Изузетно, износи 0,5m ако постоји заштитна ограда и ако саобраћајни профил садржи зауставне траке.

Растојање између ивице коловоза и најистуреније ивице саобраћајног знака који се постављају на пешачким површинама износи од 0,30 до 1,50m.

Произвођач мора гарантовати непроменљив квалитет знака најмање 5 година од дана постављања, односно 7 година од дана производње.

Произвођач је дужан да на полеђини знака испише шифру знака из пројекта, а у случају постављања омота, шифра знака се мора налазити и на њему.

На улицама лице стандардног знака, са свим симболима, словима и бројкама, мора имати рефлектујућа својства материјала (фолије) класе 2, осим знака III-11 мора имати рефлектујућа својства материјала (фолије) класе 3. На улицама морају имати рефлектујућа својства материјала (фолије) класе 2, Стандардни саобраћајни знакови који се постављају са рамом морају да имају рефлектујућа својства материјала (фолије) класе 3.

Саобраћајни знакови не смеју да имају на лицу видљиве елементе за причвршћивање и перфорације.

Елементи за причвршћивање саобраћајног знака на носач могу да чине једну целину са знаком, или се спајају вијцима, закивцима или заваривањем.

Контрола квалитета

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде стандардних саобраћајних знакова, као и доказ од акредитованих лабораторија да исти испуњавају услове у складу са прописима. Контрола квалитета се обавља у складу са SRPS Z.S2.300, SRPS U.S4.203 2005, SRPS U.S4.204 2005, SRPS Z.S2.300 2020, SRPS Z.S2.301 2020, SRPS Z.S2.304 2020, SRPS Z.S2.306 2020, SRPS Z.S2.308 2020, SRPS

Z.S2.309:2020,SRPS Z.S2.313:2013,SRPS EN 12889-1SRPS EN 12899-5:2008 (EN 12899-5:2007, IDT),SRPS EN 12899-4:2008 (EN 12899-4:2007, IDT),SRPS EN 12899-1:2011 (EN 12899-1:2007, IDT) SRPS U.S4.203 2005,SRPS U.S4.204 2005.

Обрачун радова

Цена стандардног саобраћајног знака обухвата следеће радове:

- набавку саобраћајног знака, као и контролу квалитета;
- монтажу знака на уграђени носач (цена обухвата превоз знака и радника од пункта до места рада, постављање и причвршћивање знака на стуб утезањем шелни и засецањем матица да се не би лако одвртале. Набавка знака са превозом од произвођача до пункта није обухваћена ценом).

Обрачун за сваку врсту радова се врши по комаду (ком) саобраћајног знака.

5.1.6.1.3. Носачи саобраћајних знакова

Позиција обухвата израду, набавку и уградњу носача саобраћајних знакова

5.1.6.1.3.1 Једностубних цевних носача

5.1.6.1.3.1 Једностубни цевни носачи

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

Сви метални делови носача и конструкција треба да се заштите цинкањем по топлотном поступку са дебљином цинка од 60мм. 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.

Једностубни цевни носач мора бити обезбеђен од окретања пречкама у темељу.

Стубови се постављају у бетонске темеље квалитета МБ15 коцке странице 30-60 см, префабриковане или изливене на лицу места.

Извршити ископ темељне јаме, а потом избетонирати темељ стуба, набијеним бетоном МБ15, заједно са челичним стубом пречника 60 мм.

Контрола квалитета

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде носача саобраћајних знакова и то по стандарду SRPS EN 12899 – 1:2011, 12899 – 4:2008.

Обрачун радова

Цена једностубних носача обухвата следеће радове:

- набавку носача саобраћајног знака, као и контролу квалитета
- набавка и превоз бетона за постављање саобраћајних знакова
- постављање носача саобраћајних знакова у бетонској стопи (обухвата превоз стуба и радника од пункта до места рада, ископ рупе за стопу, постављање стуба са израдом стопе од бетона, затрпавање остатка рупе са набијањем и планирање остатка материјала на банкини или одбацивање низ косину насипа).
- Набавка стуба са превозом од произвођача до пункта није обухваћена ценом. Ценом није обухваћена ни набавка бетона за бетонску стопу.

5.1.6.2. Ознаке на путу

Ознаке на путу обележавају се на саобраћајницама са савременим коловозним застором. Примена материјала за њихово извођење утврђени су у табели 1.

Примењене су ознаке на путу у овом пројекту су:

5.1.6.2.1 Уздужне ознаке СРПС У.С4.222 и СРПС У.С4.223

5.1.6.2.2 Попречне ознаке СРПС У С4.225 и СРПС У.С4.227

5.1.6.2.3 Остале ознаке СРПС У.С4.230,

Технички услови за извођење ознака на путу су:

- Поступак и опрема за наношење премаза за ознаке на путу морају да буду такви да радови не утичу на безбедно одвијање саобраћаја и безбедност извођача радова.

- Опрема мора омогућити наношење рефлектујућих куглица брызгањем (прскањем), што знатно доприноси трајности ноћне видљивости ознака. Уколико се користи боја са претходно умешаним стакленим куглицама,
- мора се извршити и површинско посипање куглица по нанесеном слоју.
- Ширине, боје и ритам прекида дати су на ситуацији у графичком делу пројекта.
- Материјал, технологија извођења и остала својства боје прописани су SRPS EN 1436:2018.
- Ознаке на путу уцртавају се као дебелослојне дебљина сувог слоја ознаке (премаза) треба бити дебљине веће од 0,800 mm.
- Ознаке на путу изводе се белим бојилима, с тим што ознаке не смеју повећавати клизавост коловоза.
- Ознаке извести масном постојаном бојом за ову врсту радова, а бојење треба да буде пажљиво без ломова и размазивања.
- Састав материјала и начин израде ознака морају бити такви да обезбеђују рефлектујуће особине ознака, како је дефинисано у табели 1.
- Ознаке на путу морају да задрже најмање 85% своје површине на крају гарантног периода и на крају тог периода не смеју имати мање вредности ретрорефлексије од оних које су предвиђене у табели 1 (у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији).
- После наношења ознаке на путу, време до момента када се преко ознаке може одвијати саобраћај, односно трајање ограничења саобраћаја преко коловоза, сме износити највише 45 минута.
- Радови се изводе у сувим временском период при температури ваздуха +10 °C до +30 °C. релативној влажности ваздуха највише 85% и температури коловоза +5 °C до +45 °C
- Пре наношења боје површина коловоза мора бити потпуно сува, чиста, без прашине и остатка соли. Уљне и друге масне мрље морају се уклонити.
- Ивице линија и фигура морају бити оштре и равне, са одступањем од пројектоване линије највише 5 mm. Допуштена одступања од мера датих у пројекту износи највише 5%.

Табела 1. Карактеристике материјала за извођење сталних ознака на путу

Врста саобраћајнице		RI (бела)	RI (жута)	Rw	Qd (бела)	S
Аутопут	Нове ознаке	≥300	-	≥75	≥160	≥50
	Након 4 год.	≥150	-	≥35	≥130	≥45
Државни пут I реда	Нове ознаке	≥300	≥200	75	160	50
	Након 2 год.	≥150	≥100	≥35	≥130	≥45
Државни пут II реда	Нове ознаке	≥300	≥200	≥75	≥160	≥50
	Након 2 год.	≥150	≥80	≥35	≥130	≥45
Општински путеви	Нове ознаке	≥300	≥200	≥75	≥160	≥50
	Након 1 год.	≥100	≥80	≥35	≥130	≥45
Главне саобраћајнице у насељеном месту	Нове ознаке	≥200	≥150	≥50	≥200	≥50
	Након 1 год.	≥100	≥80	≥35	≥160	≥45
Остале саобраћајнице у насељеном месту	Нове ознаке	≥200	≥150	-	≥200	≥50
Где је:						
RI – коефицијент ретрорефлексије ($\text{mcd} \times \text{m}^{-2} \times \text{lux}^{-1}$);						
Rw - коефицијент ретрорефлексије у влажним условима ($\text{mcd} \times \text{m}^{-2} \times \text{lux}^{-1}$); - ако се примењује;						
Qd - коефицијент осветљености при дифузном осветљењу ($\text{mcd} \times \text{m}^{-2} \times \text{lux}^{-1}$);						
S - коефицијент отпора на клизање (SRT јединице);						

За обележавање аутобуског стајалишта, места за забрану паркирања и места за паркирање возила инвалида користи се жута боја. Боја за извођење напред наведених елемената треба да је израђена на бази природних и вештачких смола са додацима. Боја мора да има рефлексне особине које се постижу додавањем рефлектујућих зрнаца (перли) од најмање 100 грама на 1 килограм боје.

Контрола квалитета

Минималне захтеване карактеристике и контрола дебелослојних, средњеслојних и

танкослојних ознака на коловозу су одређени стандардима: SRPS EN 12802 2008, SRPS EN 13197 2015, SRPS EN 1871 2020 SRPS EN 1824 2020, SRPS EN 1436 2018, SRPS U.S4.234 2020 и **ZTV M 02**.

Гарантни рок за дебелослојне ознаке износи 3 године. Животни век дебелослојних

ознака износи 5 година.

Обрачун радова

Цене радова на извођењу ознака на путу обрачунавају се по дужном метру (т) и квадратном метру (m²) обележене површине. Цена обухвата мерења на терену, чишћење и одмашћивање коловоза, обележавање и контролу квалитета употребљених материјала и изведених радова према СРПС EN1436 стандарду и СРПС У.С2.240.

5.1.6.3. Демонтажа и уклањање саобраћајне сигнализације

5.1.6.3.1 Демонтажа и уклањање саобраћајне сигнализације

Позицију обухвата демонтажу постојећих знакова и њихово уклањање са стопом и стубом.

Обрачун радова

Обрачун изведених радова се врши по комаду (ком) уклоњеног саобраћајног знака и бетонске стопе.

5.1.7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Овај прилог је саставни део пројектно техничке документације која се подноси уз захтев за издавање одобрења за грађење.

Заштитом радника на изрази објеката, сходно одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду, ("Сл. гласник РС", бр. 101/2005), предвиђају се опасности и штетности по здравље људи и оруђа за рад, као и мере за њихово отклањање или свођење на најмању меру. Безбедне услове рада треба остварити применом савремених техничких, здравствених, социјалних и других мера. Градилиште треба да буде уређено према важећем Правилнику о заштити на раду у грађевинарству и то тако да буде омогућено несметано и сигурно извођење радова на основу Елабората о заштити на раду. Градилиште треба да буде обезбеђено од приступа лица која нису запослена на градилишту.

5.1.7.1.Заштита на раду у току извођења радова

Извршавање радних задатака мора бити организовано тако да сваки радник може радити без опасности по свој живот и здравље, као и без опасности за средства рада. Радник може бити распоређен само на послове који одговарају његовим стручним способностима и здравственом стању. Радник мора да обавља послове са пуном пажњом и наменски да користи заштитна средства и опрему. Радник је дужан да непосредном руководиоцу, пријави сваки недостатак, догађај или сумњиву појаву у процесу рада, која би могла проузроковати нежељене последице на радника, процес рада или околину.

Оруђа, уређаји и друга средства за рад, морају бити снабдевена заштитним уређајима и прописаним документима о њиховој исправности за безбедан рад.

Непосредно на градилишту, за примену мера заштите на раду, одговорни су руководиоца радова и сам радник. Радник мора бити снабдевен одговарајућим средствима личне заштите и личном заштитном опремом.

Границе градилишта треба обезбедити постављањем одговарајућих саобраћајних знакова, као и забранити кретање пешака у зони градилишта.

Лица која изводе радове на самом градилишту морају да се:

- Претходно обуче за послове које раде и опасности и мере заштите које треба да познају,
- За сваки терет који се утовара или истовара знају његову тежину,

- За терете који имају оштре ивице да обавезно употребљавају заштитне рукавице,
- Знају да ауто дизалицом може руковати само лице које има одговарајућу возачку дозволу, а дато лице пре ступања на рад подлеже лекарском прегледу према важећим прописима,
- Место утовара и пролаза морају бити слободна а радна места на висини морају бити ограђена.

Приликом извођења радова у затвореним просторима где се појављују штетни гасови, прашина, па и опасност од ватре, неопходно је да у непосредној близини самог извођења радова буде комплетан противпожарни прибор са песком, водом и апаратом за гашење.

Обавезно је организовано пружање прве помоћи на градилишту, па је у ту сврху руководилац градилишта задужен да комплетира приручну апотеку са свим неопходним прибором. Прву помоћ на градилишту пружа обучено лице за ту делатност.

Код изградње инсталација могу се појавити следеће опасности:

- Пад са лестви или скеле, који може изазвати лакше и теже озледе са последицама привремене или трајне неспособности;
- Озледе делова тела са алатима за рад, прашином, страним телима итд.. које такође могу изазвати привремену или трајну неспособност;
- Удар електричне струје због неисправности оруђа за рад, са тежим и лакшим последицама;
- Опекотине изазване отвореним пламеном или од удара електричне струје;
- Пад услед клизавог терена или препрека на путу;
- Пад неког предмета са висине.

5.1.7.2. Заштита од пожара

Постојаност различитих материја, узрокује и то да свака од њих има своје пожарне карактеристике. Због тога не постоји универзално средство за гашење пожара, већ свака материја изискује посебан начин гашења. Деловање средстава за гашење пожара своди се на онемогућавање приступа кисеоника месту где нека материја сагорева, или на хлађење запаљиве материје, односно снижавање температуре испод вредности на којој материја сагорева.

Према врсти горивих материја и њихових пожарних карактеристика, пожари се сврставају у пет (5) класа од којих су значајније:

Класа Б - Пожари течних горива и других запаљивих течности које се не мешају са водом, лакше су од њих, спадају у ову класу. Овде спадају сви деривати нафте: бензин, плинско уље, бензол, петролеј и слично. Поред овога у ову групу спадају и разређивачи, лакови, битумен, и друго.

Ове материје сагоревају пламеном без жара и након паљења интензитета горења за врло кратко време достигне максимум и захвате целу површину. Паре и гасови ових материја под одређеним условима и у смеси са ваздухом могу тренутно да сагоревају, односно постоји могућност експлозије. Средство за гашење ове класе пожара је пена, прах и угљен-диоксид.

Класа Ц - Овде спадају пожари гасовитих материја као што су метан, пропан, бутан, водоник и слично. Сагоревање ових материја је само пламеном, а у одређеним условима могућа је и експлозија. Средство за гашење ове класе пожара је прах и угљен-диоксид.

5.1.7.3. Опште напомене и обавезе

Опште напомене и обавезе извођача радова у погледу заштите на раду су:

- Извођач радова је обавезан да уради посебан елаборат о уређењу градилишта;
- Извођач радова је обавезан да прибави од произвођача оруђа за рад на механизовани погон, упутство за безбедан рад као и доказ да су на оруђу примењене прописане мере и нормативе заштите на раду (атест);
- Извођач радова је обавезан да осам дана пре почетка радова обавести надлежни орган инспекције рада о почетку рада;
- Извођач је обавезан да поседује нормативна акта из области заштите на раду као што су:
 - Правилник о заштити на раду;
 - Програм за обучавање и васпитање радника из области заштите на раду;
 - Правилник о прегледима испитивања и одржавања оруђа за рад и алата.

Извођач радова је обавезан да изврши додатно обучавање радника из те области заштите на раду и да упозна радника са опасностима и штетностима у вези са радом, те да обави проверу способности радника за самосталан и безбедан рад.

5.1.7.4. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон), утврђена је обавеза свих Инвеститора да приликом планирања и изградње објекта који

током свог процеса настајања могу имати утицај на животну средину, потребно је да се изврши анализа утицаја и квантификација утицаја планиране делатности на животну средину, као и да се планирају и предузму мере којим ће се спречити, односно смањити деградација животне средине, то јест, задржати на постојећем, односно одрживом нивоу.

Приликом пројектовања и извођења радова на постављању саобраћаја уз задовољење свих мера и услова заштите животне средине, посебно треба обратити пажњу приликом манипулације и рада са бојама које се наносе на коловоз. По завршетку радова потребно је извршити уклањање свог отпадног материјала са градилишта.

5.1.8. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРЕДРАЧУН РАДОВА САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Број поз.	Опис позиције	Јед. мере	Кол.	Цена по јед. мере (дин.)	Укупна цена (дин.)
5.1.6.1.	САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ				
5.1.6.1.1	Стандардни саобраћајни знакови набавка и уградња				
а)	Знакови опасности				
	<i>Саобраћајни знакови (2 класе фолије)</i>				
	I-15 (Троугао 900x900mm)	ком.	2		
б)	Знакови изричитих наредби				
	<i>Саобраћајни знакови (2 класе фолије)</i>				
	II-2 (пречник круга 600mm)	ком.	22		
	II-3 (пречник круга 600mm)	ком.	1		
	II-4 (пречник круга 600mm)	ком.	6		
	II-26 (пречник круга 600mm)	ком.	3		
	II-26.1 (пречник круга 600mm)	ком.	2		
	II-30 (20km) (пречник круга 600mm)	ком.	3		
	II-30 (30km) (пречник круга 600mm)	ком.	6		
	II-30 (40km) (пречник круга 600mm)	ком.	21		
	II-43 (пречник круга 600mm)	ком.	2		
	II-43.1 (пречник круга 600mm)	ком.	2		
	II-43.2 (пречник круга 600mm)	ком.	1		
	II-44 (пречник круга 600mm)	ком.	1		
в)	Знакови обавештења				
	<i>Саобраћајни знакови (2 класе фолије)</i>				
	III-2.1 (правоугаони страница 1000x250mm)	ком.	5		
	III-6 (квадратни страница 600x600mm)	ком.	51		
	III-30 (квадратни страница 600x600mm)	ком.	16		
г)	Допунске табле				
	<i>Саобраћајни знакови (2 класе фолије)</i>				
	IV-2 (правоугаони страница 600x250mm) „у дужини 160 метара“	ком.	2		
	IV-5.1. (правоугаони страница 600x300mm) „За аутобусе“	ком.	5		
	IV-5.1. (правоугаони страница 600x300mm) „За кампере“	ком.	1		
	IV-5.2. (правоугаони страница 600x300mm) „Осим за аутобусе“	ком.	1		
	IV-5.3. (правоугаони страница 600x300mm) „За моторцикле и бицикле“	ком.	1		
	IV-8 (десно 10m, 90m и лево 20m, 100m правоугаони страница 600x300mm)	ком.	4		
	IV-12 (правоугаони страница 600x300mm)	ком.	2		
	IV-17 (правоугаони страница 600x300mm)	ком.	4		
	IV-21. (правоугаони страница 600x300mm)	ком.	4		
	IV-23.37. (квадратни страница 600x600mm)	ком.	1		
	Постављање саобраћајних знакова				
	Монтажа саобраћајних знакова на постављене носаче	ком.	167		
5.1.6.1.3	Носачи саобраћајних знакова набавка и уградња				
5.1.6.1.3.1	Једностубни цевни носачи				

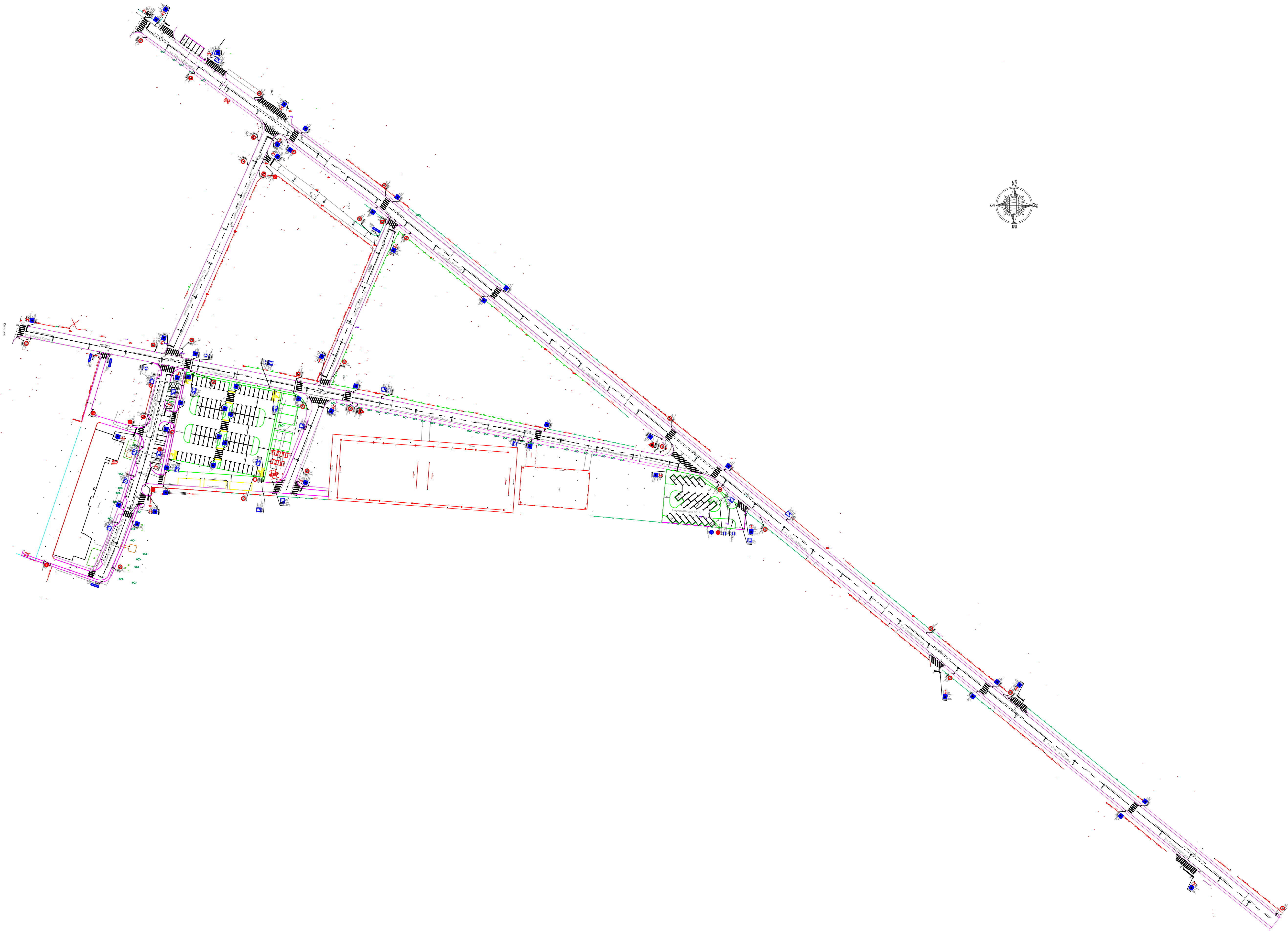
	Једностубни цевни носач L=2.60m	ком.	4		
	Једностубни цевни носач L=3.00m	ком.	5		
	Једностубни цевни носач L=3.40m	ком.	69		
	Једностубни цевни носач L=3.70m	ком.	2		
	Једностубни цевни носач L=3.80m	ком.	19		
	Једностубни цевни носач L=4.30m	ком.	21		
	Једностубни цевни носач L=4.80m	ком.	2		
Постављање једностубних носача саобраћајних знакова					
	Постављање једностубних носача у бетонској стопи „MB-15“	ком.	122		
Укупно (5.1.6.1)					
5.1.6.2	ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ (ПУТУ)				
5.1.6.2.1	Подужне линије SRPS U.S4.222,223				
	<i>Разделне линије</i>				
	Неиспрекидана бела линија ширине 12cm	m1	770.00		
	Испрекидана бела линија 3-3-3 ширине 12cm	m1	410.00		
	Испрекидана бела линија 1-1-1 ширине 12cm	m1	181.00		
	Испрекидана бела линија 1-1-1 ширине 10cm	m1	57.00		
5.1.6.2.2	Попречне ознаке линије SRPS U.S4.225,227				
	<i>Линија заустављања, SRPS U.S4.225</i>				
	Линија заустављања ширине 0,5m	m2	35.00		
	<i>Пешачки прелази, SRPS U.S4.227</i>				
	Пешачки прелази, ширина поља 0,50m	m2	390.00		
5.1.6.2.3	Остале ознаке SRPS U.S4.230,234				
	<i>Натписи и ознаке на коловозу, SRPS U.S4.234</i>				
	Обележавање паркинг места за особе са инвалидитетом	m2	74.00		
	Обележавање места за паркирање, SRPS U.S4.234	m1	950.00		
	Обележавање места за паркирање, SRPS U.S4.234 Жутом бојом паркинг места за аутобусе и обележавање осталих ознака	m2	20.00		
Укупно (5.1.6.2)					

5.1.6.3	ДЕМОНТАЖА И УКЛАЊАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ				
5.6.3.1.	Демонтажа саобраћајне сигнализације				
	Демонтажа саобраћајних знакова са стубовима и бетонском стопом	ком.	15.00		
Укупно (5.1.6.3)					
ТОТАЛ БЕЗ ПДВ-а (5.1.6.1+5.1.6.2+5.1.6.3):					
ТОТАЛ СА ПДВ-ом (5.1.6.1+5.1.6.2+5.1.6.3):					

Словима: Двaмилionaчeтиpистинeocaмдecетисeдaмхиљaдaшecтoтинeтpидecетишecт динapa

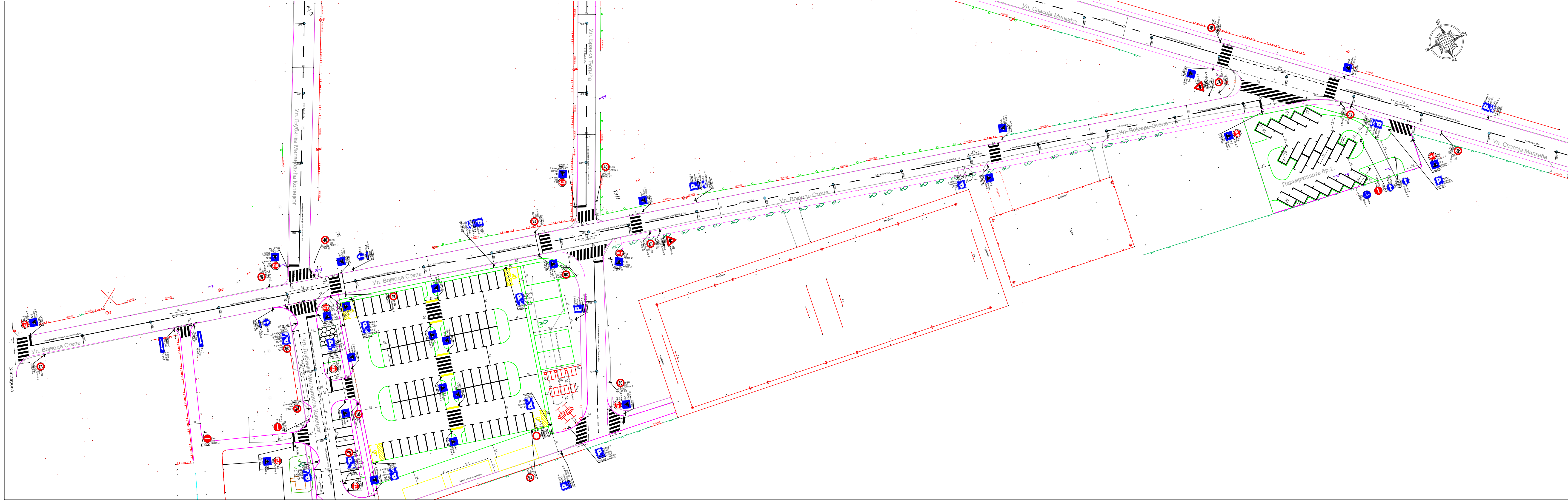
8.9. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА





Санација улица у граду: Санација улица у граду
Војводе Степе, Копецкова, Бранка Топића, Спасоја
Милкића, јавних површина - паркинга код градског и
помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој
и изградња дечјег игралишта

- ЛЕГЕНДА:
- ИВИЦА КОЛОВОЗА
 - ЗЕЛЕНИ ПОЈАС
 - ТРОТОАР
 - САОБ. НОСАЧ СА ЈЕДНИМ САОБ. ЗНАКОМ
 - САОБ. НОСАЧ СА ДВА ИЛИ ВИШЕ САОБ. ЗНАКОВА
 - СТАЦИОНАЖА
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОМОБИЛЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОБУСЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА КАМП ВОЗИЛА
 - БИЦИКЛАРНИК
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА МОТОРЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ
 - НАДСТРЕШНИЦА



Санација улица у граду: Санација улица у граду
Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја
Милкића, јавних површина - паркинга код градског и
помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој
и изградња дејчег игралишта

- ЛЕГЕНДА:
- ИВИЦА КОЛОВОЗА
 - ЗЕЛЕНИ ПОЈАС
 - ТРОТОАР
 - САОБ. НОСАЧ СА ЈЕДНИМ САОБ. ЗНАКОМ
 - САОБ. НОСАЧ СА ДВА ИЛИ ВИШЕ САОБ. ЗНАКОВА
 - СТАЦИОНАЖА
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОМОБИЛЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОБУСЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА КАМП ВОЗИЛА
 - БИЦИКЛАРНИК
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА МОТОРЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ
 - НАДСТРЕШНИЦА

ПЗИ 4/3-26

Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА РАЗВОЈ , УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ
ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ

Датум
VIII 2026

Бр. листа
1.1

ИНВЕСТИТОР:
ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1

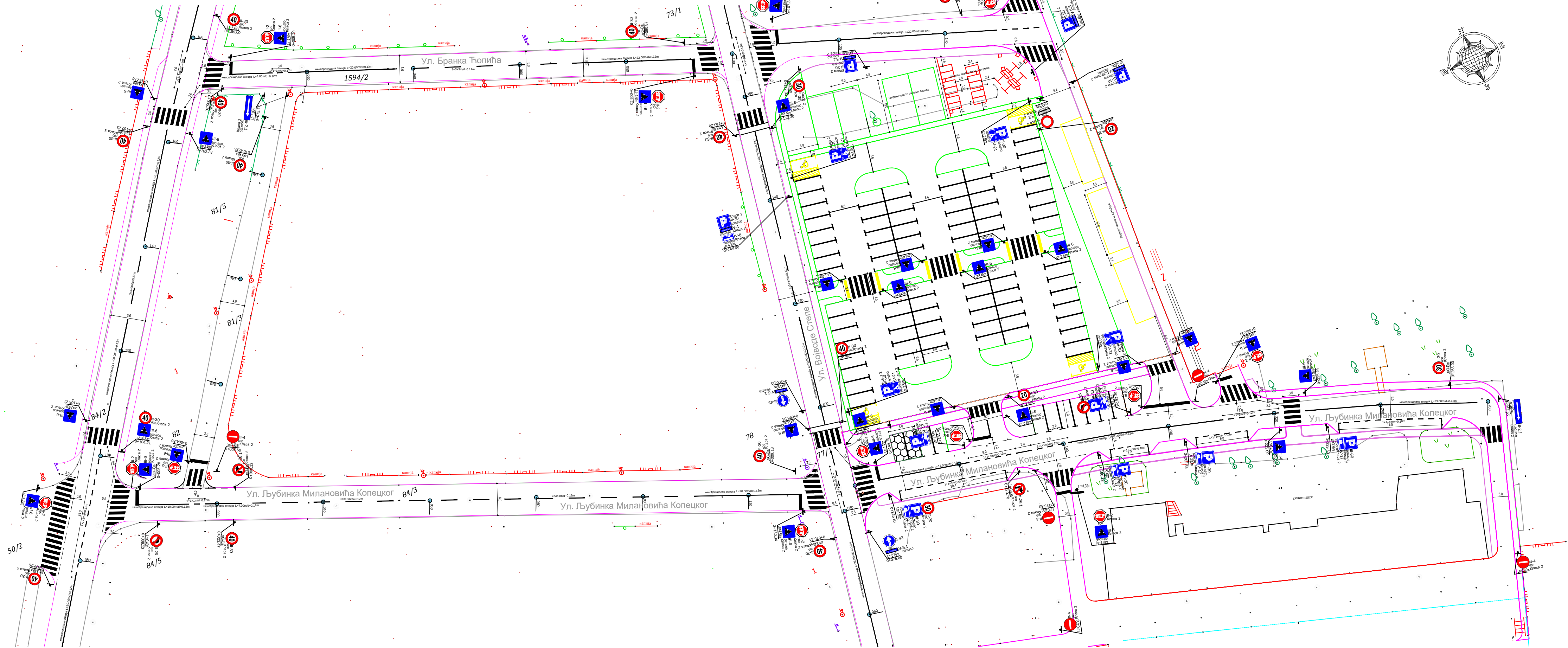
Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња дејчег игралишта

Део пројекта:

8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација

ПРИЛОГ:
Санација улица у граду
Ситуациони план улице Војводе Степе

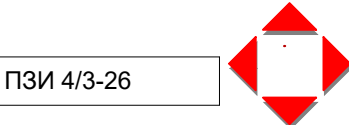
Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације:	Милица Тошић дипл. инж. саоб.
Пројектант сарадник:	Александар Милић инж. саоб.
Сарадници:	Слађана Николић мастер инж. арх.
	Ивана Стојковић граф.тех.
Директор:	Младен Радосављевић дипл. инж. маш.
Размера:	1:500



Санација улица у граду: Санација улица у граду
Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја
Милкића, јавних површина - паркинга код градског и
помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој
и изградња децјег игралишта

ЛЕГЕНДА:

- ИВИЦА КОЛОВОЗА
- ЗЕЛЕНИ ПОЈАС
- ТРОТОАР
- САОБ. НОСАЧ СА ЈЕДНИМ САОБ. ЗНАКОМ
- САОБ. НОСАЧ СА ДВА ИЛИ ВИШЕ САОБ. ЗНАКОВА
- СТАЦИОНАЖА
- ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОМОБИЛЕ
- ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОБУСЕ
- ПАРКИНГ МЕСТО ЗА КАМП ВОЗИЛА
- БИЦИКЛАРНИК
- ПАРКИНГ МЕСТО ЗА МОТОРЕ
- ПАРКИНГ МЕСТО ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ
- НАДСТРЕШНИЦА



Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА РАЗВОЈ , УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ
ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ

Датум
VIII 2026

Бр. листа
1.2

ИНВЕСТИТОР:
ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1

Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња децјег игралишта

Део пројекта:

8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација

ПРИЛОГ:

Санација улица у граду
Ситуациони план улице
Љубинка Милановића Коцецког и Бранка Ћопића

Одговорни
проектант
саобраћајне
сигнализације:

Милица Тошић
дипл. инж. саоб.

Проектант
сарадник:

Александар Милић
инж. саоб.

Сарадници:

Слађана Николић
мастер инж. арх.

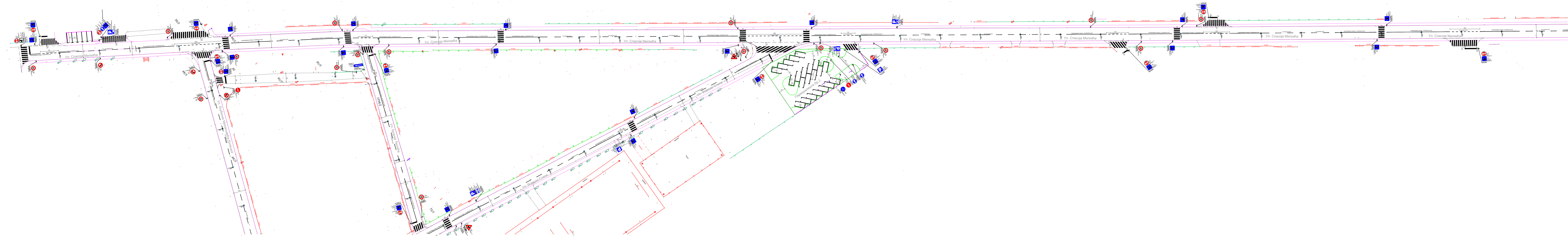
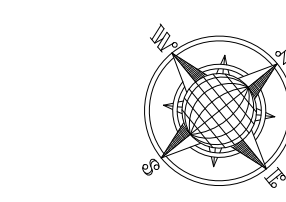
Ивана Стојковић
граф.тех.

Директор:

Младен Радосављевић
дипл. инж. маш.

Размера:
1:500





Санација улица у граду: Санација улица у граду
Војводе Степе, Колецово, Бранка Ћопића, Спасоја
Милкића, јавних површина - паркинга код градског и
помоћног стадиона, простора око зграда у Колецовој
и изградња дејег игралишта

- ЛЕГЕНДА:
- ИВИЦА КОЛОВОЗА
 - ЗЕЛЕНИ ПОЈАС
 - ТРОТОАР
 - САОБ. НОСАЧ СА ЈЕДНИМ САОБ. ЗНАКОМ
 - САОБ. НОСАЧ СА ДВА ИЛИ ВИШЕ САОБ. ЗНАКОВА
 - СТАЦИОНАЖА
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОМОБИЛЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА АУТОБУСЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА КАМП ВОЗИЛА
 - БИЦИКЛАРНИК
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА МОТОРЕ
 - ПАРКИНГ МЕСТО ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ
 - НАДСТРЕШНИЦА

ПЗИ 4/3-26

Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА РАЗВОЈ, УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ
ОПШТИНЕ КИЈАКЕВАЦ

Датум
VIII 2026

Бр. листа
1.3

ИНВЕСТИТОР:
ОПШТИНА КИЈАКЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1
Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе,
Колецово, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина -
паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда
у Колецовој и изградња дејег игралишта

Одговорни
проектант
саобраћајна
инженер
Проектант
градите:

Милоша Тошић
дипл. инж. саоб.
Александар Милић
инж. саоб.

Сарадници:

Стефана Николић
мастер инж. врх.

Директор:
Размер:
1:500

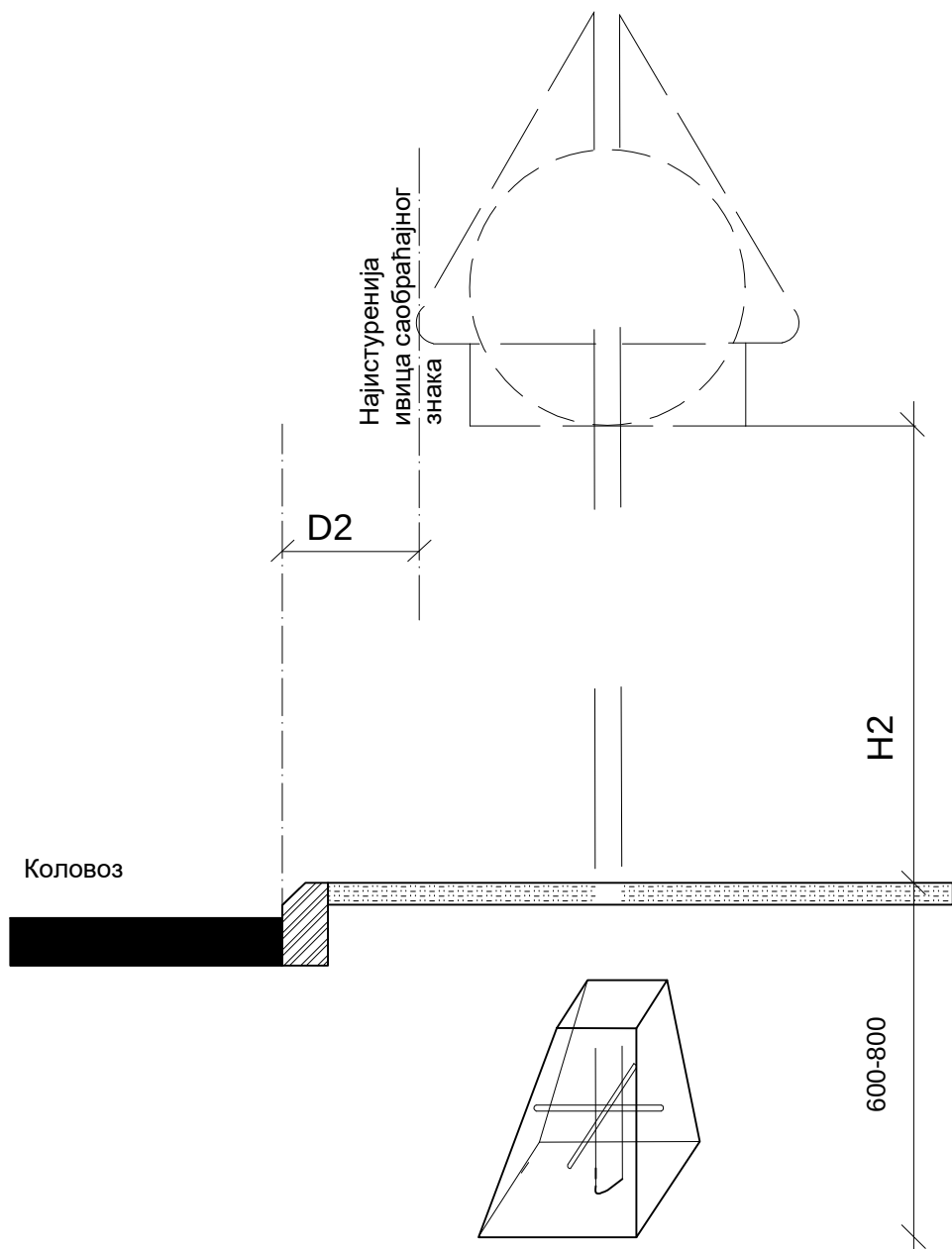
Младен Радоњић
дипл. инж. маш.

ПРИЛОГ:
Санација улица у граду
Ситуациони план улице
Спасоја Милкића

Директор:
Размер:
1:500

Младен Радоњић
дипл. инж. маш.

НАЧИН ПОСТАВЉАЊА САОБРАЋАЈНОГ ЗНАКА



Табела 1

Величина	1	2	3
	1200	900	600
	900	600	400
	900 /1350	600 /900	600 /400
	900	600	400

Табела 2

Величина		1	2	3
D2 (mm)	мин	750(300)		
	макс	1500		
H2 (mm)	у зеленом појасу	ван насеља	1200-1400	
		у насељу	1400-1800	
	у пешачкој зони	ван насеља	2200-2400	
		у насељу		

ПЗИ 4/3-26

Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА РАЗВОЈ , УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ
ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ

Датум

Бр. листа

VIII 2026

2

ИНВЕСТИТОР:
ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1

Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Тошића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња дејег игралишта
Део пројекта:
8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација
ПРИЛОГ:
Начин обележавања вертикалне саоб. сигнализације

Размера /

Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације:
Пројектант сарадник:

Сарадници:

Директор:

Микица Тошић
дипл.инж. саоб.

Александар Милић
инж. саоб.

Слађана Николић
мастер инж. арх.

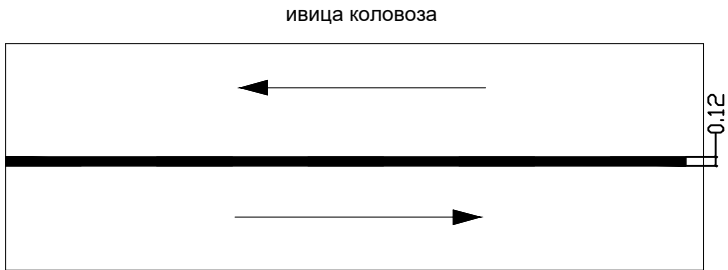
Ивана Стојковић
граф.тех.

Младен Радосављевић
дипл. инж. маш.

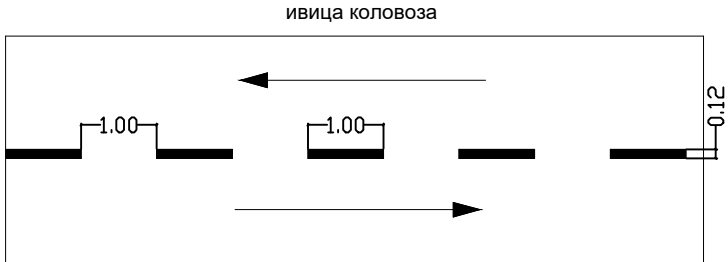
ВРСТА ОЗНАКЕ

ИЗГЛЕД ОЗНАКЕ

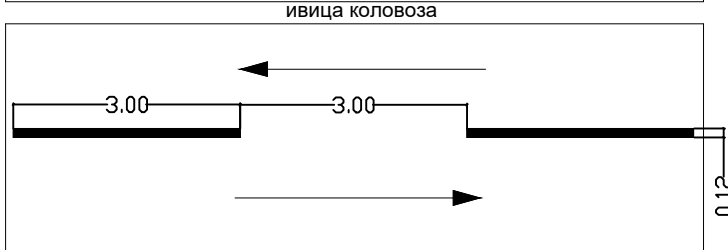
Средишња пуна линија



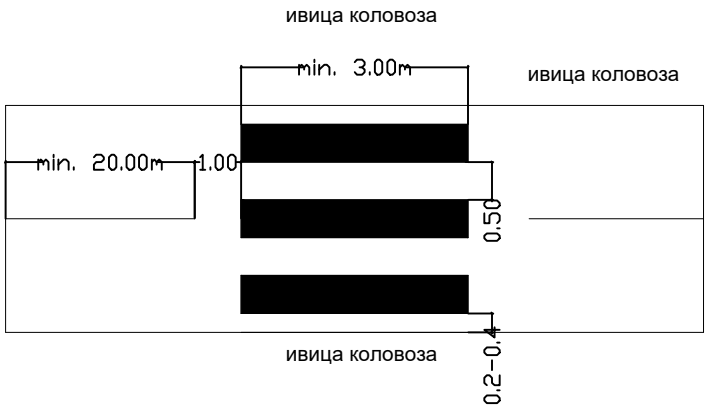
Кратка испрекидана линија - Линија водилђа



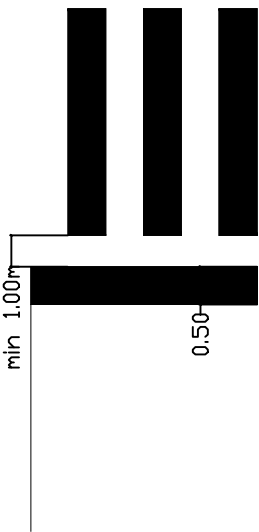
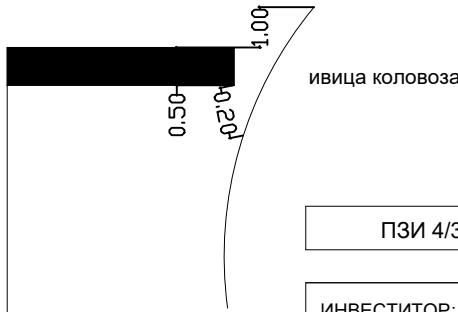
Средишња испрекидана линија



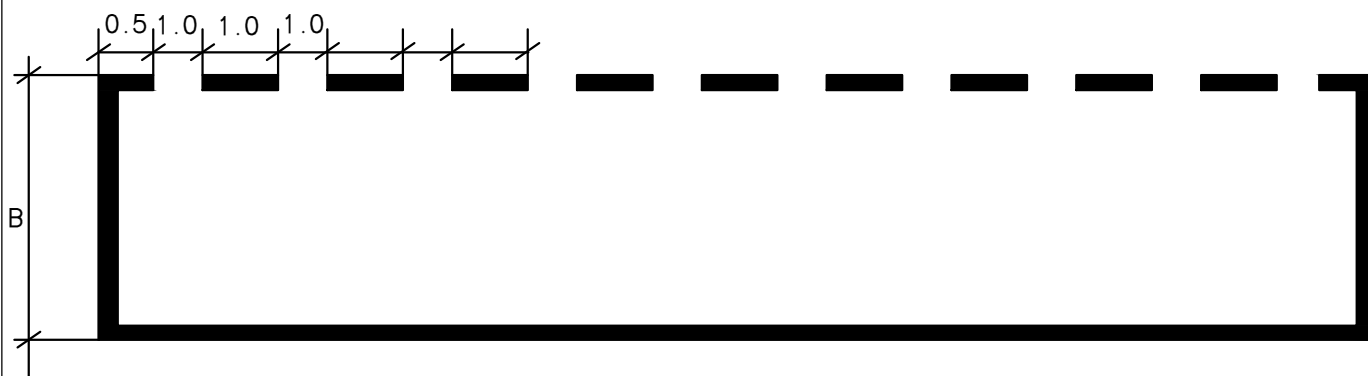
Пешачки прелаз

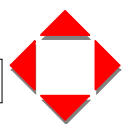


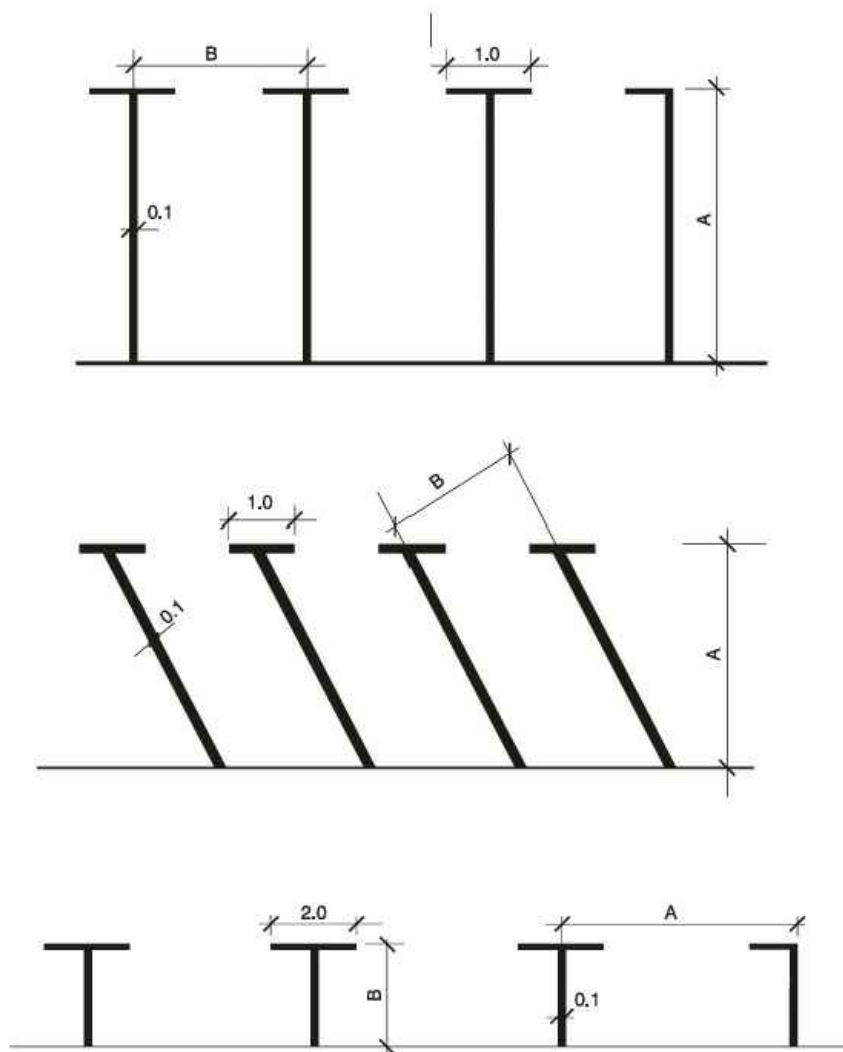
Линија заустављања



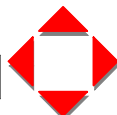
ПЗИ 4/3-26		Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РАЗВОЈ , УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ	Датум VIII 2026	Бр. листа 3
ИНВЕСТИТОР: ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1 Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Колецовка, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Колецовој и изградња дејег игралишта Део пројекта: 8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација ПРИЛОГ: Начин обележавања хоризонталне саоб. сигнализације Размера /		Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације: Пројектант сарадник: Сарадници: Директор:	Микица Тошић дипл.инж. саоб. Александар Милић инж. саоб. Слађана Николић мастер инж. арх. Ивана Стојковић граф.тех. Младен Радосављевић дипл. инж. маш.	



ПЗИ 4/3-26		Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РАЗВОЈ, УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ		Датум VIII 2026	Бр. листа 4
ИНВЕСТИТОР: ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1 Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња децејег игралишта Део пројекта: 8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација ПРИЛОГ: Обележавање паркинг места за подужно паркирање Размера /		Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације: Пројектант сарадник: Сарадници: Директор:	Микица Тошић дипл.инж. саоб. Александар Милић инж. саоб. Слађана Николић мастер инж. арх. Ивана Стојковић грађ.тех. Младен Радосављевић дипл. инж. маш.		



ПЗИ 4/3-26



Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА РАЗВОЈ, УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ
ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ

Датум

Бр. листа

VIII 2026

5

ИНВЕСТИТОР:

ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1

Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћолића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња дејег игралишта

Део пројекта:

8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација

ПРИЛОГ:

Обележавање паркинг места

Размера /

Одговорни
пројектант
саобраћајне
сигнализације:
Пројектант
сарадник:

Микица Тошић
дипл.инж. саоб.

Александар Милић
инж. саоб.

Сарадници:

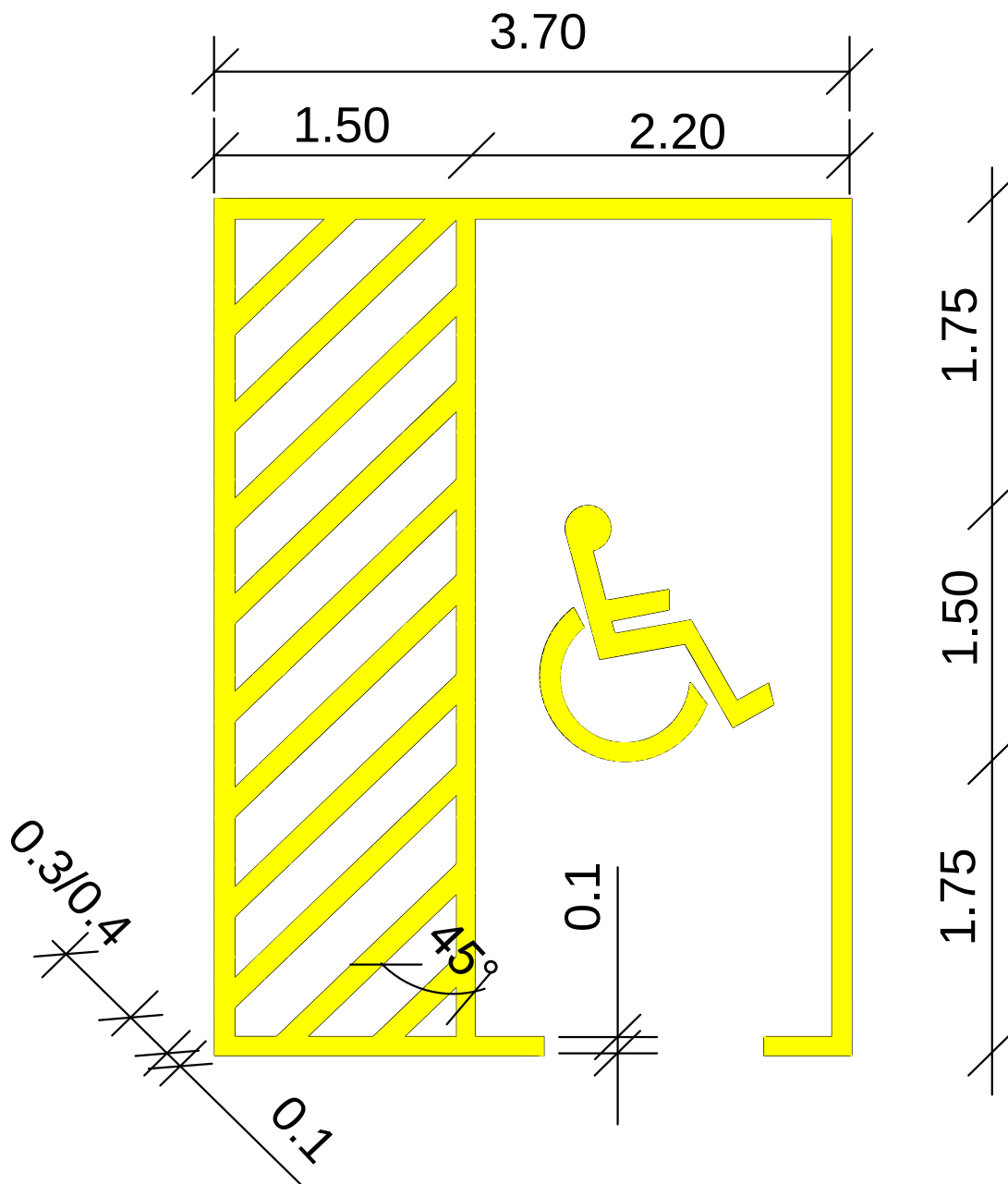
Слађана Николић
мастер инж. арх.

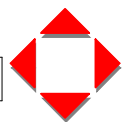
Ивана Стојковић
граф.тех.

Директор:

Младен Радосављевић
дипл. инж. маш.





ПЗИ 4/3-26		Ј.П. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РАЗВОЈ, УРБАНИЗАМ И ИЗГРАДЊУ ОПШТИНЕ КЊАЖЕВАЦ	Датум VIII 2026	Бр. листа 6
ИНВЕСТИТОР: ОПШТИНА КЊАЖЕВАЦ, Милоша Обилића бр.1 Санација улица у граду: Санација улица у граду Војводе Степе, Копецкова, Бранка Ћопића, Спасоја Милкића, јавних површина - паркинга код градског и помоћног стадиона, простора око зграда у Копецковој и изградња дејчеј игралишта Део пројекта: 8.1. Саобраћај и саобраћајна сигнализација ПРИЛОГ: Начин обележавања паркинг места за особе са инвалидитетом Размера /			Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације: Пројектант сарадник: Сарадници: Директор:	Микица Тошић дипл.инж. саоб. Александар Милић инж. саоб. Слађана Николић мастер инж. арх. Ивана Стојковић граф.тех. Младен Радосављевић дипл. инж. маш.