

PYRAMIDING

ИНВЕСТИТОР



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА
ВОЈВОДИНА
Општина Житиште
Цара Душана 15, Житиште

**ПАРКИНГ ЗА ПУТНИЧКЕ АУТОМОБИЛЕ У
УЛИЦИ ИВЕ ЛОЛЕ РИБАРА И ВЕЉКА
ВЛАХОВИЋА У ЖИТИШТУ, К.П. 1802/1 И
1826/1 К.О. ЖИТИШТЕ**

Пројекат за извођење (ПЗИ)

8. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

БРОЈ ПРОЈЕКТА

8-70-13/2023-ПЗИ



8.1. НАСЛОВНА СТРАНА ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Инвеститор:	Општина Житиште, Цара Душана 15, 23210 Житиште
Финансијер:	Покрајински секретаријат за регионални развој, међурегионалну сарадњу и локалну самоуправу Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Објекат:	Паркинг за путничке аутомобиле у улици Иве Лоле Рибара и Вељка Влаховића у Житишту, к.п. 1802/1 и 1826/1 К.О. Житиште
Врста техничке документације: Ознака и назив дела пројекта:	Пројекат за извођење (ПЗИ) 8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације
Врста радова:	Реконструкција
Пројектант:	PYRAMID ING доо Нови Сад Темеринска 154, 21000 Нови Сад
Одговорно лице пројектанта:	Далибор Веселиновић
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Немања Гаруновић, маст.инж.саобр
Број лиценце:	370 И00753 19
Потпис:	
Број техничке документације:	8-70-13/2023-ПЗИ
Место и датум:	Нови Сад, 05.2024.



8.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

8.1.	Насловна страна пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације	
8.2.	Садржај пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације	
8.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације	
8.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације	
8.5.	Текстуална документација	
8.5.1.	Технички опис	
8.5.2.	Технички услови	
8.5.3.	Предлог мера безбедности и здрављу на раду и заштите животе средине	
8.6	Нумеричка документација	
8.6.1.	Спецификација радова и опреме	
8.6.2.	Предмер радова и опреме	
8.6.3.	Предрачун радова и опреме	
8.6.4.	Рекапитулација	
8.7.	Графичка документација	
Бр. цртежа	Назив цртежа	Размера
8.7.1	Прегледна карта	1:1000
8.7.2	Ситуациони план саобраћајне сигнализације	1:500
8.7.3	Ситуациони план саобраћајне сигнализације	1:500
8.7.4	Ситуациони план саобраћајне сигнализације	1:500
8.7.5	Детаљ постављања саобраћајне сигнализације и обележавања ознака на путу	-



8.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ 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, 483 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 1384, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин 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 за реконструкцију паркинга за путничке аутомобиле, к.п. 1802/1 и 1826/1 К.О. Житиште, одређује се:

Немања Гаруновић, маст.инж.саобр

Број лиценце: 370 И00753 19

Пројектант: PYRAMID ING доо Нови Сад
Темеринска 154, Нови Сад

Одговорно
лице/заступник: Далибор Веселиновић
Потпис:

Број техничке документације: 8-70-13/2023-ПЗИ
Место и датум Нови Сад, 05.2024.



8.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ који је део ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ за реконструкцију паркинга за путничке аутомобиле, к.п. 1802/1 и 1826/1 К.О. Житиште:

Немања Гаруновић, маст.инж.саобр

Број лиценце: 370 И00753 19

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим локацијским условима ROP-ZIT-6325-LOC-1/2024, 01.04.2024. године и условима ималаца јавних овлашћења;
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

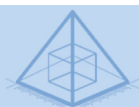
Одговорни пројектант: Немања Гаруновић, маст.инж.саобр

Број лиценце: 370 И00753 19

Потпис:

Број техничке документације: 8-70-13/2023-ПЗИ

Место и датум Нови Сад, 05.2024.



8.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА



8.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Општи подаци о пројекту

Паркинг који је предмет пројекта налази се у Житишту, у улицама Иве Лоле Рибара и Вељка Влаховића. Улица Иве Лоле Рибара налази се на к.п. 1802/1, а део улице Вељка Влаховића који је предмет пројекта налази се на к.п. 1826/1, обе у К.О. Житиште. Предметне парцеле имају намену градског грађевинског земљишта. Предмет овог дела пројекта је нова саобраћајна сигнализација као и измена постојеће саобраћајне сигнализације у складу са новоизграђеним паркингом за путничке аутомобиле.

Законска и техничка регулатива

Приликом израде предметног пројекта коришћени су следећи закони, правилници и СРПС стандарди:

Закони републике Србије

- Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/13-УС, 55/2014 и 96-2015-др.закон, 09/16-УС, 24/18, 41/2018, 41/2018 – др. закон, 87/18 и 23/19, 128/20 – др. закон и 76/2023)
- Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018, 95/2018 - др. закон 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 и 62/2023)
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 35/2023)
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 4/2016, 76/2018 и 95/2018)
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 20/2015, 87/2018)

Правилници републике Србије

- Правилник о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024)
- Правилник о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова ("Сл. гласник РС", бр. 134/2014)
- Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Службени гласник РС", број 50/2011)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023)

СРПС стандарди



- СРПС ЕН 12899-1 Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима – Део 1: Фиксни знакови
- СРПС 3.С2.300 Саобраћајни знакови на путевима – Технички услови
- СРПС 3.С2.304 Саобраћајни знакови на путевима – Знакови изричитих наредби – Графичко представљање
- СРПС 3.С2.306 Саобраћајни знакови на путевима – Знакови обавештења – Графичко представљање
- СРПС 3.С2.308 Саобраћајни знакови на путевима – Допунске табле – Технички услови
- СРПС 3.С2.309 Саобраћајни знакови на путевима – Допунске табле – Графичко представљање
- СРПС У.С4.221 Ознаке на коловозу – Уздужне ознаке – Дефиниције и подела
- СРПС У.С4.222 Ознаке на коловозу — Уздужне ознаке — Неиспрекидане линије
- СРПС У.С4.223 Ознаке на коловозу – Уздужне ознаке – Испрекидане линије
- СРПС У.С4.225 Ознаке на коловозу — Попречне ознаке — Линије заустављања
- СРПС У.С4.227 Ознаке на коловозу — Попречне ознаке — Пешачки прелази
- СРПС У.С4.233 Ознаке на коловозу - Остале ознаке - Означавање саобраћајних површина за посебне намене

Анализа и опис постојећег стања

У постојећем стању, у улици Иво Лоле Рибара, у зони раскрснице са улицом Цара Душана постоји означен паркинг, капацитета око 12 места за путничке аутомобиле. Обалском терена прикупљањем информација од инвеститора утврђено је да у улици Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића постоји потреба за већим бројем паркинг места. У постојећем стању, захтевани капацитети остварени су паркирањем возила на слободним (зеленим) површинама дуж ових улица.

У постојећем стању, у овим улицама у већем делу брзина је ограничена општим ограничењем за насељена места, односно 50 km/h, док је у делу улице Иве Лоле Рибара ближе раскрсници са улицом Цара Душана брзина ограничена на 30 km/h.

Опис пројектованог решења

Пројектовано решење подразумева изградњу додатних паркиралишних капацитета, односно паркинг места дуж улице Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића. Пројектовани капацитет паркиралишта у зони обухвата пројекта износи 93 паркинг места, од чега 4 паркинг места за особе са инвалидитетом. Пројектом је предвиђено постављање нових саобраћајних знакова и означавање ознака на путу у функцији ново изграђеног паркинга. Поред тога, пројектом је предвиђено уклањање сувишних саобраћајних знакова и померање постојећих знакова услед потреба за грађевинским уређењем паркинга.

Стандардни саобраћајни знакови

Знакови у ситуационом плану носе ознаке у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024) и



пројектовани су у складу са Српским стандардима о саобраћајним знаковима на путевима.

Пројектом су предвиђене следеће величине саобраћајних знакова:

- Знакови изричитих наредби
 - o Једнакостранични троугао, страница $a=900\text{ mm}$
 - o Осмоугао, уписани круг пречника $\varnothing 600\text{ mm}$
- Знакови обавештења
 - o Квадрат, страница $a=400\text{ mm}$
 - o Квадрат, страница $a=600\text{ mm}$
- Допунске табле
 - o Правоугаоник, страница $a=400\text{ mm}$ и $b=120\text{ mm}$
 - o Правоугаоник, страница $a=400\text{ mm}$ и $b=200\text{ mm}$

Начин постављања саобраћајних знакова са ознакама према Правилником о саобраћајној сигнализацији приказан је на ситуационим плановима који су дати у графичком делу пројекта.

Носачи саобраћајних знакова

У оквиру пројектног решења предвиђени су:

- једностубни цевни носачи за стандардне саобраћајне знакове
- Дужина носача зависи од величине и броја знакова на њима. Дужина (висина) носача одређује се из детаљног положаја знакова, а према величини и броју знакова на њима. Продужење, односно скраћење због косине терена, установљава произвођач на терену или из пројекта. На ситуационим плановима саобраћајне сигнализације и опреме на сваком знаку уписана је дужина носача (L_n) било да је један или више знакова на истом носачу или више носача. Стубови и саобраћајни знакови постављају се у складу са дефинисаном стационажом у подужом смислу, а у сагласности са одредбама важећих Правилника које се односе на растојање ивице знака од коловоза (уважавајући ширине слободног и саобраћајног профила) и у попречном смислу. Начин постављања саобраћајних знакова приказан је и у детаљима пројекта.

Ознаке на путу

У оквиру пројектног решења примењене су следеће ознаке на путу:

- Уздужне ознаке на путу
 - o Разделна линија, неискривљена, ширине $a=0,12\text{ m}$, беле боје
 - o Разделна линија, кратка искривљена, растера 1+1, ширине $a=0,12$, беле боје,
 - o Разделна линија, обична искривљена линија, растера 3+3 m, ширине $a=0,12\text{ m}$, беле боје
- Попречне ознаке на путу
 - o Неискривљена линија заустављања (V-1), ширине 0,5 m
 - o Пешачки прелаз (V-4), ширина пуних/празних поља 0,5 m
- Остале ознаке на путу
 - o Поље за усмеравање саобраћаја (V-13), беле боје
 - o Ознаке за обележавање места за паркирање за особе са инвалидитетом (V-17.3.1), жуте боје;

Материјал, технологија извођења и остала својства боје прописани су СРПС ЕН 1423, СРПС ЕН 1436 и Правилником о саобраћајној сигнализацији. Пројектом је



предвиђено обележавање танкослојних ознака технологијом бојења и означавање применом хладне пластике. Сходно томе, предрачуном су обухваћене количине и радови за сваку од позиција. Количине радова за уздужне ознаке на путу обрачунате су по дужном метру (m_1), попречне ознаке и остале ознаке по квадратном метру (m_2).

За потребе означавања ознака на путу претходно је потребно извршити демаркацију постојећих ознака на путу.

8.5.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Стандардни саобраћајни знакови

Опис позиције

Позиција обухвата набавку и монтажу знакова за постављање привремене саобраћајне сигнализације и то:

- Саобраћајни знакови облика једнакостраничног троугла, страница $a=900$ mm
- Саобраћајни знакови облика осмоугла, уписани круг пречника $\varnothing 600$ mm
- Саобраћајни знакови облика квадрата, страница $a=400$ mm
- Саобраћајни знакови облика квадрата страница $a=600$ mm
- Допунске табле облика правоугаоника, страница $a=400$ mm и $b=120$ mm
- Допунске табле облика правоугаоника, страница $a=400$ mm и $b=200$ mm

Материјали

Саобраћајни знакови који се употребљавају за постављање привремене саобраћајне сигнализације израђују се од материјала и на начин прописаним у СРПС 3.С2.300 (технички услови - општи захтеви за израду и испитивање). Стандардни саобраћајни знакови израђују се од следећих материјала:

- поцинковани челични лим са повијеном ивицом (скраћено ПЦЛПИ);
- алуминијумски лим (скраћено АЛ);
- алуминијумски лим ојачан обујмицом (скраћено АЛО);
- алуминијумски лим са повијеном ивицом (скраћено АЛПИ).

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:

- EN AW 52 51 H 24/H 34,
- EN AW 30 05 H 22/ H 49,
- EN AW 57 54 H 22/H 34/H 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 ознакама:

- EN AW 60 60 T 4/T 66,
- EN AW 60 05 A/T 6.



Ретрорефлектујући материјал је намењен да рефлектује велики део упадне светлости натраг према извору, тако да када се то види на отвореном простору дању у комбинацији дифузне рефлексије и ретрорефлектујуће светлости која је пала из смерова сасвим близу посматрача. Када се хроматичност и фактор сјаја испитује у складу са релевантном процедуром дефинисаном у CIE 15, уз употребу стандардног CIE извора светлости D65 и стандардних услова посматрања CIE 45/0, хроматичност и фактор сјајности β морају бити у складу са табелом 1 и 2.

Табела 1. Хроматичност и фактор сјајности при дневној светлости – Класа CR1

Боја	1		2		3		4		Фактор сјајности β	
	x	y	x	y	x	y	x	y	Табела 3	Табела 4
Бела	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	$\geq 0,35$	$\geq 0,27$
Жута, табела 3	0,522	0,477	0,470	0,440	0,427	0,483	0,465	0,534	$\geq 0,27$	
Жута, табела 4	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	0,465	0,534		$\geq 0,16$
Наранџаста	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	$\geq 0,17$	$\geq 0,14$
Црвена	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	$\geq 0,05$	$\geq 0,03$
Плава	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	$\geq 0,01$	$\geq 0,01$
Зелена	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	$\geq 0,4$	$\geq 0,03$
Тамно зелена	0,313	0,682	0,313	0,453	0,248	0,409	0,127	0,557	$0,01 \leq \beta \leq 0,07$	
Браон	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	$0,03 \leq \beta \leq 0,09$	
Сива	0,350	0,360	0,300	0,310	0,285	0,325	0,335	0,375	$0,12 \leq \beta \leq 0,18$	

Табела 2. Хроматичност и фактор сјајности при дневној светлости – Класа CR2

Боја	1		2		3		4		Фактор сјајности β	
	x	y	x	y	x	y	x	y	Табела 3	Табела 4
Бела	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$\geq 0,35$	$\geq 0,27$
Жута, табела 3	0,494	0,505	0,470	0,480	0,493	0,457	0,522	0,477	$\geq 0,27$	
Жута, табела 4	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454		$\geq 0,16$
Црвена	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	$\geq 0,05$	$\geq 0,03$
Плава, табела 3	0,130	0,086	0,160	0,086	0,160	0,120	0,130	0,120	$\geq 0,01$	
Плава, табела 4	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140		$\geq 0,01$
Зелена, табела 3	0,110	0,4153	0,150	0,415	0,150	0,455	0,110	0,455	$\geq 0,4$	
Зелена, табела 4	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500		$\geq 0,03$
Тамно зелена	0,190	0,580	0,190	0,520	0,230	0,580	0,230	0,520	$0,01 \leq \beta \leq 0,07$	
Браон	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	$0,03 \leq \beta \leq 0,09$	
Сива	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$0,12 \leq \beta \leq 0,18$	

Када се коефицијент ретрорефлексије R_A мери према поступку утврђеном у CIE 54.2, уз примену стандардног CIE извора светлости A, најмањи почетни коефицијент ретрорефлексије R_A ($\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^2$) ретрорефлектујућег материјала, користећи технологију стаклених перли, не сме да буде мањи од вредности датих у табелама 3 или 4. Коефицијент ретрорефлексије (R_A) свих боја које се штампају, осим беле, не сме да буде мањи од 70 % вредности из табела 3 или 4 за класу RA1 и класу RA2 знакова, респективно.



Табела 3. Коефицијент ретрорефлексије R_A — Класа RA1 јединица: $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$

Геометр. мерења		Боја							
α	β_1 ($\beta_2 = 0$)	Бела	Жута	Црвена	Зелена	Плава	Браон	Наранџаста	Сива
12'	+5°	70	50	14,5	9	4	1	25	42
	+30°	30	22	6	3,5	1,7	0,3	10	18
	+40°	10	7	2	1,5	0,5	#	2,2	6
20'	+5°	50	35	10	7	2	0,6	20	30
	+30°	24	16	4	3	1	0,2	8	14,4
	+40°	9	6	1,8	1,2	#	#	2,2	5,4
2°	+5°	5	3	1	0,5	#	#	1,2	3
	+30°	2,5	1,5	0,5	0,3	#	#	0,5	1,5
	+40°	1,5	1,0	0,5	0,2	#	#	#	0,9

Означава "вредност већу од нуле, али која није значајна или је неприменљива".

Табела 4. Коефицијент ретрорефлексије R_A — Класа RA2 јединица: $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$

Геометр. мерења		Боја							
α	β_1 ($\beta_2 = 0$)	Бела	Жута	Црвена	Зелена	Плава	Браон	Наранџаста	Сива
12'	+5°	250	170	45	45	20	20	12	100
	+30°	150	100	25	25	15	11	8,5	60
	+40°	110	70	15	12	6	8	5,0	29
20'	+5°	180	120	25	21	14	14	8	65
	+30°	100	70	14	12	11	8	5	40
	+40°	95	60	13	11	5	7	3	20
2°	+5°	5	3	1	0,5	0,5	0,2	0,2	1,5
	+30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,3	#	#	1
	+40°	1,5	1,0	0,3	0,2	0,2	#	#	#

Означава "вредност већу од нуле, али која није значајна или је неприменљива".

Лице саобраћајног знака са свим симболима, словима и бројкама израђује се од ретрорефлектујуће фолије класе 2, осим саобраћајних знакова за које је Правлником о саобраћајној сигнализацији прописана употреба ретрорефлектујуће фолије класе 3.

За обележавање препрека на путу и места на којима се изводе радови на путу (у даљем тексту: зона радова) могу се користити са основном знаку жуте боје, знакови опасности и знакови изричитих наредби. Изузетно од овог одступају следећи знакови изричитих наредби: II-2, II-4, II-34, II-35, II-36, II-37, II-43, II-44, II-45 и II-46. У зони радова се могу користити следећи знакови обавештења: III-1, III-5, III-10 и III-30. У зони радова се могу користити са основном жуте боје и симболима црне боје следећи знакови обавештења: III-17, III-74, III-79, III-79.1, III-80, III-80.1, III-81 и III-81.1.

Израда и монтажа

На лицу знака не сме бити никакво учвршћење (завртњи, закивци, и др.) као ни евентуално спојеви појединих лимених плоча, који би ометали читљивост и рефлексију знака, како на дневном светлу, тако и при осветљењу фаровима аутомобила.



Полеђина знака, укључујући евентуална ојачања као и све елементе за причвршћивање, мора бити заштићена бојом из вештачких смола, у тамно - сивом тону или прелепљена не рефлектујућом фолијом у тамно сивом тону, по избору инвеститора.

Стандардни саобраћајни знакови се постављају на носаче који се састоје од једног носача од хладно обликоване цеви.

Начин постављања дефинисан је у ситуационом плану и детаљним цртежима у пројекту. Постављени знакови морају бити обезбеђени од окретања и смицања. Знакови се постављају тако да њихова раван одступа за 3 до 5° у поље од нормалне на осу пута.

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.

Контрола квалитета

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде стандардних саобраћајних знакова. Контрола квалитета се обавља у складу са СРПС 3.С2.300.

Обрачун радова

У цени стандардног знака или специјалног знака укључена је набавка знака са елементима за причвршћивање на носач, испорука знака и допрема до места уградње, уклањање након завршетка радова, као и контрола квалитета према СРПС 3.С2.300.

Носачи саобраћајних знакова

Опис позиције

Позиција обухвата набавку и уградњу:

- једностубних цевних носача дужине 3200 mm
- једностубних цевних носача дужине 3400 mm
- једностубних цевних носача дужине 3600 mm
- једностубних цевних носача дужине 3800 mm

Материјали

Једностубни цевни носачи израђују се од челичне вучене цеви једноличног пресека и дебљине, зависно од броја и врсте знакова који се постављају на носач.

Израда и монтажа

Код једностубних цевних носача са појединачно постављеним саобраћајним знаковима спољашњи пречник цеви не сме бити мањи од 50 mm, док носачи предвиђени за постављање више знакова морају имати спољашњи пречник од најмање 60 mm. Сви метални делови носача треба да се заштите цинкањем по топлотном поступку са дебљином цинка од 60µm. Евентуално носачи могу бити заштићени од корозије заштитном бојом од вештачких смола или пластифицирањем без бојења, у тамносивом тону. Једностубни цевни носач мора бити обезбеђен од окретања. Стубови се постављају на одговарајуће постоље. Са горње стране стуба носач 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 МБ 20. За потребе постављања знакова потребно је извршити ископ темељне јаме, а потом бетонирање темеља стуба, набијеним бетоном МБ 20, заједно са челичним стубом.

Контрола квалитета

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде носача саобраћајних знакова.

Обрачун радова

У цену једностубних носача укључена је испорука и довоз на место уградње, припрема терена, постављање и нивелирање, цена прибора за везе између елемената носача, као и цена заптивача против кише, израда бетонског темеља као и контрола квалитета употребљених материјала.

Обрачун за сваку врсту радова се врши по комаду (ком.) носача саобраћајног знака и бетонског темеља.

Ознаке на путу

Опис позиције

Позиција обухвата израду, набавку и уградњу материјала који се користе за израду елемената ознака на путу - хоризонталне саобраћајне сигнализације, односно ознака на коловозу и бициклистичкој стази

Материјали

Материјал, технологија извођења и остала својства боје прописани су СРПС ЕН 1423 и СРПС ЕН 1436. Боје за извођење елемената хоризонталне сигнализације треба да су израђене на бази природних и вештачких смола са додацима. Боје морају да имају рефлексне особине које се постижу додавањем рефлектујућих зрнаца (перли) од најмање 100 грама на 1 килограм боје.

Израда и монтажа

Поступак и опрема за nanoшење премаза за ознаке на путу морају да буду такви да радови не утичу на безбедно одвијање саобраћаја и безбедност извођача радова. Ширине, боје и ритам прекида дати су на ситуацији у графичком делу пројекта. Материјал, технологија извођења и остала својства боје прописани су СРПС ЕН 1423 и СРПС ЕН 1436. Извођење радова врши се белом бојом, машинским и/или ручним путем, према детаљним цртежима и ситуационим плановима из пројекта.

Дебљина свих елемената мора износити најмање 600 микрона, што одговара утрошку боје од 1 kg/m² и рефлектујућих зрнаца од 400 g/m² бојене површине. Све обојене површине морају имати прописани коефицијент трења приањања, који не сме бити мањи од коефицијента трења приањања коловоза.

Ивице линија и фигура морају бити оштре и равне, са одступањем од пројектоване линије највише 5mm. Допуштена одступања од мера датих у пројекту износе највише 5%.



Радови се изводе у сувом временском периоду 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. Уље и друге масне мрље морају се уклонити. Извођење радова врши се машинским и ручним путем.

Контрола квалитета

Сви материјали морају задовољавати услове за одређену трајност и квалитет, а за сваки материјал извођач мора обезбедити атест. Контрола квалитета употребљених материјала и изведених радова се спроводи према СРПС ЕН 1423 и СРПС ЕН 1436.

За све радове гарантни рок мора износити најмање 12 месеци.

Обрачун радова

Цене радова на извођењу хоризонталне сигнализације обрачунавају се по m² (квадратном метру) обојене површине. Цена обухвата мерења на терену, чишћење и одмашћивање коловоза, означавање и контролу квалитета употребљених материјала и изведених радова према СРПС ЕН 1423 и СРПС ЕН 1436.

8.5.3. ПРЕДЛОГ МЕРА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТЕ СРЕДИНЕ

Мере безбедности и здравља на раду

У смислу Закона о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 35/2023) и Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова („Службени гласник РС“, бр.53/97 и 14/09-др. уредба), опасности које се могу појавити у току изградње и експлоатације саобраћајница и саобраћајне сигнализације, као и мере заштите које треба предузети могу се сврстати у две групе и то:

- A. Опасности у току извођења радова и
- B. Опасности у току експлоатације објекта

A-1) Опасности у току извођења радова могу настати:

- Услед оштећења и повреда од електричних и других водова и инсталација,
- Опасности од саобраћаја,
- Опасности од механичких машина и алатки
- Остале опасности од повреда лица при раду са грађевинским материјалом и његовом транспорту.

A-2) У циљу отклањања опасности у току извођења радова треба предузети следеће мере:

- Дефинисање места, простора и начина депоновања грађевинског материјала

Приликом организације градилишта потребно је водити рачуна о месту и начину депоновања грађевинског материјала. Материјали отпорни на вањске утицаје



као дрвена грађа, готова оплата, арматура, бетонски ивичњаци, цеви, песак, ускладиштити на отвореном простору у близини места за уградњу или у близини места за обраду. У случају великих киша, ветрова или мраза предвиђа се њихова заштита прекривањем најлонским, папирним или покривачима од тканине. За радове који се врше у слободном простору под неповољним климатским, атмосферским или другим утицајима предвиђа се коришћење одговарајућих личних заштитних средстава односно опреме при вршењу тих радова. На градилишту се обавезно мора поставити ормарић прве помоћи.

- Обезбеђивање граница градилишта према околини

При овом типу радова нема потребе да се градилиште ограђује градилишном оградом. Магацински простор за вертикалну саобраћајну сигнализацију и материјал за хоризонталну саобраћајну сигнализацију обезбедити у оквиру радног простора предузећа које изводи радове. Материјала који се уграђује доносити на градилиште у количинама које су предвиђене за уградњу у току дневног радног времена.

- Мере заштите при транспорту, утовару, истовару и депоновању разних врста материјала и тешких предмета

За превоз грађевинског материјала теретним моторним возилима на градилишту примењује се одредба правилника о заштити на раду при одржавању моторних возила и превозу моторним возилима (Службени лист СФРЈ бр. 55/65) и правилника о заштити на раду при утовару терета у теретна моторна возила (Службени лист СФРЈ бр. 17/66).

Потребан грађевински материјала транспортује се камионима. Транспорт асфалтне масе од асфалтне базе врши се камионима при чему се сандук камиона премазује раствором калијумовог сапуна. Транспортна средства за превоз грађевинског материјала, других терета могу се оптеретити до дозвољене тежине на јавном путу и градилишту. Транспорт механизације од базе до градилишта вршити одговарајућим превозним средствима, уз претходно одобрење надлежних органа и на начин прописан таквим одобрењем.

- Мера заштите обезбеђењем простора за чување опасних материјала

Под опасним материјалима на градилишту сматрају се сви они материјали који могу проузроковати пожар, експлозију, тровање и сличне штетне последице по живот и здравље радника, и штете материјалних добара. Стога је потребно предузети следеће мере заштите:

- све лако запаљиве материјале (гредице, летве, даске ...) сложити на места довољно удаљена од извора топлоте
- сва места на градилишту где постоји могућност избијања пожара обезбедити посебним мерама заштите према важећим прописима
- обилажење свих места где се јављају штетни гасови и превелика прашина, и обезбеђење тих места
- Начин обезбеђивања опасних места и угрожених простора на градилишту

Одредбама Правилника о пословима са посебним условима рада одређени су послови и задаци на којима постоји повећана опасност по живот и здравље



радника, а које се не могу отклонити претходним општим мерама заштите на раду. У ове послове спадају:

- руковање грађевинском механизацијом
- одржавање инсталација, грађевинске механизације и возила
- уградња асфалтне масе

За рад на местима са повећаном опасношћу по живот и штетност по здравље, према поменутом правилнику морају бити испуњени следећи услови:

- да је радник старији од 18 година а млађи од 55 година
- да је радник физички и психички здрав
- да је стручно способан за послове које треба да обавља
- да је упознат са опасностима и мерама заштите на раду
- да се лична заштитна средства и опрема обезбеђује и ставља радницима на располагање сходно одредбама правилника о коришћењу и одржавању ЛЗС и опреме

- Смештај грађевинских машина и начин њиховог обезбеђења

Грађевинске машине, пре постављања на место рада морају бити прегледане и проверене у погледу њихове исправности. Механизација се смешта дуж трасе саобраћајнице. Обезбеђење грађевинске механизације врши се организованом чуварском службом.

Руковаоц грађевинском машином коју покреће мотор са унутрашњим сагоревањем, мора бити заштићен од штетног дејства издувних гасова. Делови самоходних грађевинских машина морају бити лако и без опасности замењиви. Место за руковање мора бити тако постављено да је руковаоцу машином омогућена лака прегледност терена по којем се креће. Самоходне грађевинске машине морају имати направу за давање звучних сигнала.

Возила за превоз радника и материјала и радне машине морају бити адекватно означена (жута ротациона светла и сигналне табле).

Возила се оптерећују теретом у границама дозвољене носивости уписане у саобраћајну књижицу.

Утовар и истовар терета изводи се под надзором возача.

Код превоза растреситих материјала (цемента и шљунка за израду бетона, или готовог бетона за потребе стопа саобраћајних знакова, боје, разређивача и перле за хоризонталну саобраћајну сигнализацију) обратити пажњу на правилан распоред терета по товарном простору камиона, о чему се стара возач камиона.

Странице сандука на теретном возилу истовремено отварају два радника.

У јавном саобраћају возила се крећу према важећим прописима о безбедности саобраћаја.

- Уређење радног простора

Материјал за извођење радова довозити возилима чији товарни простор омогућава адекватан смештај истог.

Одговорна лица на градилишту (шеф градилишта и пословођа) регулисаће ток кретања возила и грађевинских машина (за ископ темељних стопа вертикалне саобраћајне сигнализације) и машина за обележавање хоризонталне



саобраћајне сигнализације у току обављања задатака на припремању и извођењу радова.

У току извођења радова, шеф градилишта се мора придржавати прописа о безбедности јавног саобраћаја, тј. поставити адекватну радну саобраћајну сигнализацију.

- Мере заштите на раду при извођењу земљаних и асфалтерских радова

При извођењу земљаних радова посебну пажњу треба посветити предузимању заштитних мера против обрушавања. Ако се ради о земљишту у коме постоји могућност обрушавања, потребно је водити рачуна о нагибу косина, односно о углу унутрашњег трења, који неће проузроковати клизање. Руковање машинама, при извршењу земљаних радова може се поверити само радницима стручно обученим за тај посао и упознатим са опасностима које прете на том раду.

Приликом машинског копања ископану земљу треба одлагати на одстојању које не угрожава стабилност страна ископа, због вршења других радова у ископу.

Пре почетка бетонирања сви оштри врхови или ивице средстава за спајање који виरे из оплате морају се подвити или покрити. Бетонирање врше за то обучени радници.

Код асфалтерских радова, материјал који се користи при асфалтирању путева (битумен) сме се загревати само у посебним затвореним судовима. Ако се асфалтна маса запали не сме се гасити водом. Средства за гашење (песак, цираде и др.) морају се унапред припремити. Премазивање и квашење ваљка за равнање асфалта врши се помоћу нарочито за то израђене направе. Забрањено је да радник идући испред моторног ваљка за равнање исти премазује и кваси.

Асфалтерске радове могу вршити само здравствено способна и за те радове посебно обучена и опремљена лица.

- Мере заштите електричних инсталација

Све радове на извођењу, поправци, одржавању и уклањању електричних инсталација, уређаја и опреме, треба да изводи стручно оспособљено лице према техничким прописима и стандардима. Сви каблови положени на земљу треба да се заштите од механичког или другог оштећења. Пре пуштања у погон извршити детаљну контролу свих електричних инсталација, уређаја и опреме.

- Лична заштитна средства

Угрожена радна места предвиђена су Правилником о заштити на раду и то:

1. Возачи моторних возила;
2. Руковаоци грађевинских машина (машина за обележавање хоризонталне сигнализације и машина за ископ земље за потребе израде темељних стопа вертикалне саобраћајне сигнализације;
3. Радници запослени на постављању и обележавању саобраћајне сигнализације.

Сва радна места су подвргнута периодичном прегледу једном у дванаест месеци, а по потреби и више пута. Лична заштитна средства ових радника, количина ових средстава и опрема за личну заштиту на градилишту мора се



обезбедити према Правилнику о заштити на раду у ком је предвиђен и рок трајања за свако од ових средстава.

За све раднике на градилишту изложене атмосферским утицајима треба обезбедити средства личне заштите (заштитну опрему).

Квалитет материјала опреме као и отпорност на штетно дејство (високу или ниску температуру, пожар, ударе, корозију, воду, отровне гасове и прашину) првенствено зависи од намене тј. радног места радника. Сви радници на отвореном простору, као и лица у обиласку градилишта обавезно морају носити заштитне кациге. Као средства личне заштите предвиђају се заштитна одела и обућа и сл.

- Противпожарна заштита

На свим местима на градилишту где постоји опасност од паљења лако запаљивих материјала обавезно је провођење мера ХТЗ-а. У ту сврху треба обезбедити довољан број противпожарних апарата, буре са песком, две бачве са водом, крамп, лопату итд.

Такође је потребно сва средства противпожарне заштите поставити на доступна места и обојити их црвеном бојом, као и држати их у исправном стању.

Радници на обележавању хоризонталне саобраћајне сигнализације при коришћењу боја и разређивача су дужни да при обављању својих послова поступају тако да је искључена могућност настанка пожара.

На товарном простору возила за превоз радника и материјала (боја и разређивача за потребе хоризонталне саобраћајне сигнализације) се мора поставити противпожарни апарат (Ц6 и Ц9 суви прах), сандук са песком, буре са водом, чакља, крамп и лопата. Апарати за гашење пожара морају бити видно обележени и у свако доба приступачни за случај брзе интервенције.

- Организација пружања прве помоћи

Ради пружања прве помоћи повређеним радницима на градилишту, потребно је обезбедити да радник који је обучен за прву помоћ има на располагању један санитарски комплет са прописним санитарским материјалом.

Б-1) Опасности у току експлоатације могу настати услед одвијања саобраћаја за који су ови намењени и опасности од оштећења појединих делова објекта.

Б-2) У циљу отклањања опасности од саобраћаја у пројектно-техничкој документацији предвиђена је одговарајућа саобраћајна сигнализација, које се учесници у саобраћају морају придржавати као и Закона о безбедности саобраћаја на путевима.

Шеф градилишта или пословођа су дужни да у случају повреде на раду обавесте референта заштите на раду и да попуне пријаву о ванредном догађају на послу. Исти морају знати следеће бројеве телефона:

- Најближе здравствене станице;
- Станице полиције;
- Референта заштите на раду.
- Осатале неопходне мере за заштиту лица на раду

Сви радници ангажовани на постављању вертикалне и опреме и обележавању хоризонталне саобраћајне сигнализације морају имати жута радна одела и прслуке са нашивеним белим ознакама од ретрорефлектујућег материјала.



Пре почетка радова морају се утврдити положаји свих подземних инсталација и предузети одговарајуће мере како не би дошло до њиховог оштећења. Ако се при извођењу радова наиђе на подземне инсталације које нису раније обезбеђене, рад се мора обуставити. Када се обезбеди надзор стручног лица из предузећа које је надлежно за инсталације, радови се могу наставити.

Мере заштите животне средине

У циљу заштите животне средине неопходно је, у току пројектовања и приликом извођења пројекта, спровести одговарајуће превентивне мере у складу са условима заштите животне средине.

- Мере заштите од загађења ваздуха

Заштита ваздуха остварује се предузимањем мера систематског праћења квалитета ваздуха, смањењењем загађивања ваздуха загађујућим материјама испод прописаних граничних вредности и предузимањем техникотехнолошких и других потребних мера за смањење емисије, праћењем утицаја загађеног ваздуха на здравље људи и животну средину. Мере заштите ваздуха обезбеђују очување атмосфере у целини са свим њеним процесима и климатским обележјима.

- Мере заштите зелених површина (тла и земљишта)

Заштита, коришћење и уређење тла, пољопривредног и шумског земљишта и добара од општег интереса обухвата очување продуктивности, структуре, слојева, формација стена и минерала, као и њихових природних и прелазних облика и процеса.

На површини или испод површине земљишта могу се вршити активности и одлагати материје које не загађују или оштећују земљиште.

У току реализације пројекта, као и пре његовог извођења (изградње, експлоатације минералних сировина, и др), обезбеђује се заштита тла и земљишта.

При извођењу радова на постављању вертикалне и обележавању хоризонталне саобраћајне сигнализације, потенцијални загађивачи животне средине су:

- папирна амбалажа за симболе вертикалне саобраћајне сигнализације,
- папирна или пластична амбалажа за стаклену перлу,
- папирна амбалажа за цемент,
- метална или пластична амбалажа за боји и разређивач,
- цемент,
- шљунак за израду бетона,
- готов бетон,
- боја за обележавање хоризонталне сигнализације,
- разређивач за боју,
- стаклена перла.

Напред наведени материјали могу произвести физичко и хемијско - токсично загађење животне средине.

Физичко загађење животне средине могу произвести:

- папирна амбалажа за симболе вертикалне саобраћајне сигнализације,
- папирна или пластична амбалажа за стаклену перлу,
- папирна амбалажа за цемент,
- метална или пластична амбалажа за боји и разређивач,



- цемент,
- шљунак за израду бетона,
- готов бетон,
- стаклена перла.

Хемијско - токсично загађење животне средине могу произвести:

- папирна амбалажа за цемент,
- метална или пластична амбалажа за боји и разређивач,
- цемент,
- боја за обележавање хоризонталне сигнализације,
- разређивач за боју.

Шеф градилишта, пословођа и радници на постављању саобраћајних знакова и обележавању ознака на путу при извођењу радова дужни су да се придржавају следећих мера заштите животне средине:

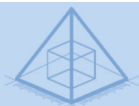
- Да при складиштењу и транспорту напред наведених материјала спрече расипање, или просипање истог.
- Да спрече приступ нестртучних лица материјалима који могу произвести физичко и хемијско - токсично загађење животне средине.
- Да прање разређивачем алата и машине за обележавање хоризонталне саобраћајне сигнализације изврши на терену који ће онемогућити продор боје и разређивача у земљиште и водотокове, а искоришћен разређивач прикупи у адекватну амбалажу и поновно искористи за разређивање боје, или га достави на најближу јавну депонију која је оспособљена за уништавање ове врсте отпада.
- Да ручну припрему бетона за потребе израде бетонских стопа вертикалне саобраћајне сигнализације изврши на терену који није водопропустан (асфалтна или бетонска подлога) и да исти након завршетка радова очисти и евентуални вишак материјала достави на најближу јавну депонију.
- По завршетку радова да прикупе и доставе на најближу јавну депонију:
 - о амбалажу утрошеног материјала (папирну амбалажу за симболе вертикалне саобраћајне сигнализације, папирну или пластичну амбалажу за стаклену перлу, папирну амбалажу за цемент, металне или пластичне канте за боју и разређивач),
 - о вишак произведеног бетона, или бетон из старих бетонских стопа вертикалне саобраћајне сигнализације,
 - о вишак земљаног материјала који настаје ископом за потребе темељних стопа вертикалне саобраћајне сигнализације;

Да материјале који могу изазвати хемијско - токсично загађење животне средине (цемент, боја, разређивач), а који се након контроле квалитета покажу неадекватним за уградњу, прикупи и достави на најближу јавну депонију која је оспособљена за уништавање ове врсте отпада.

Одговорни пројектант: **Немања Гаруновић, маг.инж.саобр.**

Број лиценце: **370 И00753 19**

Потпис:



8.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



8.6.1. СПЕЦИФИКАЦИЈА ОПРЕМЕ И РАДОВА

Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.
8.1	САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ		
8.1.1	Стандардни саобраћајни знакови		
	Знакови изричитих наредби		
	II-1 (троугао страница 900mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1
	II-2 (осмоугао Ø600mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1
	Знакови обавештења		
	III-6 (квадрат страница 600x600mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	2
	III-30 (квадрат страница 400x400mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	9
	Допунске табле		
	IV-5 (правоугаоник страница 400x120mm, основа плаве боје; класа 2) Текст: "2 места"		1
	IV-21 (превоугаоник страница 400x200mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	4
8.1.2	Постављање саобраћајних знакова на стубове носаче		
	Монтажа саобраћајних знакова површине до 5 m² на цевне носаче	ком.	18
8.1.3	Носачи саобраћајних знакова		
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине Ln=3200mm	ком.	5
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине Ln=3400mm	ком.	6
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине Ln=3600mm	ком.	1
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине Ln=3800mm	ком.	1
8.1.4	Темељи носача саобраћајних знакова		
	Израда темеља саобраћајних знакова - земљани радови (ископ земљаног и другог материјала за темеље; одвоз земљаног и другог материјала из ископа до 5 km)	m³	1,36
	Израда темеља саобраћајних знакова - бетонски радови (темељ од цементног бетона мин Ц 16/20)		
	Дим. 0,4x0,4x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине 3,2 - 3,5m	ком.	11
	Дим. 0,5x0,5x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине преко 3,5m	ком.	2
	Уградња носача саобраћајних знакова у бетонске темеље	ком.	13
8.2	ОЗНАКЕ НА ПУТУ		
8.2.1	Уздужне ознаке на путу		
	Неиспрекидана разделна линија; дебљине a=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	156,00
	Испрекидана разделна линија растера 1+1 m; дебљине a=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	22,00
	Испрекидана разделна линија растера 3+3 m; дебљине a=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	135,00
8.2.2	Попречне ознаке на путу		
	V-1 (неиспрекидана линија заустављања; поље беле боје, ширине d=0,5m; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m²	2,90
	V-4 (пешачки прелаз ширине d=3,0m; поље беле боје; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m²	24,00
8.2.3	Остале ознаке на путу		
	V-13 (поље за усмеравање саобраћаја; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем)		
	- Ивичне линије и клин поља за усмеравање саобраћаја	m²	6,90
	- Шрафура поља за усмеравање саобраћаја	m²	3,80
	V-17.3.1 (ознаке за обележавање места за паркирање за особе са инвалидитетом, димензије према СРПС У.С4.234; жуте боје; танкослојна ознака изведена бојењем)	m²	24,41
8.3	ОСТАЛИ РАДОВИ		
	Уклањање постојећих саобраћајних знакова и одвоз до места депоновања	ком	1,00



Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.
	Премештање постојећих саобраћајних знакова са стубом носачем са израдом новог бетонског темља	ком	2,00
	Уклањање постојећих уздужних ознака на путу	м	480,00
	Саобраћајна сигнализација и опрема за време извођења радова са израдом пројекта саобраћајне сигнализације за време извођења радова	пауш.	1,00

8.6.2. ПРЕДМЕР РАДОВА И ОПРЕМЕ

Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.	Јед. цена без ПДВ-а (РСД)	Укупна цена без ПДВ-а (РСД)
8.1	САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ				
8.1.1	Стандардни саобраћајни знакови				
	Знакови изричитих наредби				
	II-1 (троугао страница 900mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1		
	II-2 (осмоугао Ø600mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1		
	Знакови обавештења				
	III-6 (квадрат страница 600x600mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	2		
	III-30 (квадрат страница 400x400mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	9		
	Допунске табле				
	IV-5 (правоугаоник страница 400x120mm, основа плаве боје; класа 2) Текст: "2 места"		1		
	IV-21 (превоугаоник страница 400x200mm;основа плаве боје; класа 2)	ком.	4		
8.1.2	Постављање саобраћајних знакова на стубове носаче				
	Монтажа саобраћајних знакова површине до 5 m ² на цевне носаче	ком.	18		
8.1.3	Носачи саобраћајних знакова				
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3200mm	ком.	5		
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3400mm	ком.	6		
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3600mm	ком.	1		
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3800mm	ком.	1		
8.1.4	Темељи носача саобраћајних знакова				
	Израда темеља саобраћајних знакова - земљани радови (ископ земљаног и другог материјала за темеље; одвоз земљаног и другог материјала из ископа до 5 km)	m ³	1,36		
	Израда темеља саобраћајних знакова - бетонски радови (темељ од цементног бетона мин Ц 16/20)				
	Дим. 0,4x0,4x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине 3,2 - 3,5m	ком.	11		
	Дим. 0,5x0,5x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине преко 3,5m	ком.	2		
	Уградња носача саобраћајних знакова у бетонске темеље	ком.	13		
	УКУПНО САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ				
8.2	ОЗНАКЕ НА ПУТУ				
8.2.1	Уздужне ознаке на путу				
	Неиспрекидана разделна линија; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	м	156,00		
	Испрекидана разделна линија растера 1+1 m; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	м	22,00		
	Испрекидана разделна линија растера 3+3 m; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	м	135,00		



Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.	Јед. цена без ПДВ-а (РСД)	Укупна цена без ПДВ-а (РСД)
8.2.2	Попречне ознаке на путу				
	V-1 (неиспрекидана линија заустављања; поље беле боје, ширине d=0,5m; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m ²	2,90		
	V-4 (пешачки прелаз ширине d=3,0m; поље беле боје; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m ²	24,00		
8.2.3	Остале ознаке на путу				
	V-13 (поље за усмеравање саобраћаја; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем)				
	- Ивичне линије и клин поља за усмеравање саобраћаја	m ²	6,90		
	- Шрафура поља за усмеравање саобраћаја	m ²	3,80		
	V-17.3.1 (ознаке за обележавање места за паркирање за особе са инвалидитетом, димензије према СРПС У.С4.234; жуте боје; танкослојна ознака изведена бојењем)	m ²	24,41		
	УКУПНО ОЗНАКЕ НА ПУТУ				
8.3	ОСТАЛИ РАДОВИ				
	Уклањање постојећих саобраћајних знакова и одвоз до места депоновања	ком	1,00		
	Премештање постојећих саобраћајних знакова са стубом носачем са израдом новог бетонског темља	ком	2,00		
	Уклањање постојећих уздужних ознака на путу	m	480,00		
	Саобраћајна сигнализација и опрема за време извођења радова са израдом пројекта саобраћајне сигнализације за време извођења радова	пауш.	1,00		
	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ				

8.6.3. ПРЕДРАЧУН РАДОВА И ОПРЕМЕ

Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.	Јед. цена без ПДВ-а (РСД)	Укупна цена без ПДВ-а (РСД)
8.1	САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ				
8.1.1	Стандардни саобраћајни знакови				
	Знакови изричитих наредби				
	II-1 (троугао страница 900mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1	5.437,00	5.437,00
	II-2 (осмоугао Ø600mm; основа беле боје; класа 2)	ком.	1	5.223,00	5.223,00
	Знакови обавештења				
	III-6 (квадрат страница 600x600mm; основа плаве боје; класа 2)	ком.	2	5.214,00	10.428,00
	III-30 (квадрат страница 400x400mm; основа плаве боје; класа 2)	ком.	9	2.968,00	26.712,00
	Допунске табле				
	IV-5 (правоугаоник страница 400x120mm, основа плаве боје; класа 2) Текст: "2 места"		1	758,00	
	IV-21 (превоугаоник страница 400x200mm; основа плаве боје; класа 2)	ком.	4	1.022,00	4.088,00
8.1.2	Постављање саобраћајних знакова на стубове носаче				
	Монтажа саобраћајних знакова површине до 5 m ² на цевне носаче	ком.	18	400,00	7.200,00
8.1.3	Носачи саобраћајних знакова				
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3200mm	ком.	5	3.808,00	19.040,00
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3400mm	ком.	6	4.046,00	24.276,00
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3600mm	ком.	1	4.284,00	4.284,00
	Једностуби цевни носач Ø60mm са ПВЦ чепом, джине L _n =3800mm	ком.	1	4.522,00	4.522,00



Број поз.	Врста и опис радова/опреме	Ј.М.	Кол.	Јед. цена без ПДВ-а (РСД)	Укупна цена без ПДВ-а (РСД)
8.1.4	Темељи носача саобраћајних знакова				
	Израда темеља саобраћајних знакова - земљани радови (ископ земљаног и другог материјла за темеље; одвоз земљаног и другог материјала из ископа до 5 km)	m³	1,36	2.500,00	3.390,00
	Израда темеља саобраћајних знакова - бетонски радови (темељ од цементног бетона мин Ц 16/20)				
	Дим. 0,4x0,4x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине 3,2 - 3,5m	ком.	11	3.456,00	38.016,00
	Дим. 0,5x0,5x0,6m за цевасте стубне носаче, дужине преко 3,5m	ком.	2	5.400,00	10.800,00
	Уградња носача саобраћајних знакова у бетонске темеље	ком.	13	350,00	4.550,00
	УКУПНО САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ				167.966,00
8.2	ОЗНАКЕ НА ПУТУ				
8.2.1	Уздужне ознаке на путу				
	Неиспрекидана разделна линија; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	156,00	90,00	14.040,00
	Испрекидана разделна линија растера 1+1 m; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	22,00	90,00	1.980,00
	Испрекидана разделна линија растера 3+3 m; дебљине а=0,12m; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем	m	135,00	90,00	12.150,00
8.2.2	Попречне ознаке на путу				0,00
	V-1 (неиспрекидана линија заустављања; поље беле боје, ширине d=0,5m; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m²	2,90	3.450,00	10.005,00
	V-4 (пешачки прелаз ширине d=3,0m; поље беле боје; дебелослојна ознака напуто од хладне пластике)	m²	24,00	3.450,00	82.800,00
8.2.3	Остале ознаке на путу				
	V-13 (поље за усмеравање саобраћаја; беле боје; танкослојна ознака изведена бојењем)				
	- Ивичне линије и клин поља за усмеравање саобраћаја	m²	6,90	750,00	5.175,00
	- Шрафура поља за усмеравање саобраћаја	m²	3,80	750,00	2.850,00
	V-17.3.1 (ознаке за обележавање места за паркирање за особе са инвалидитетом, димензије према СРПС У.С4.234; жуте боје; танкослојна ознака изведена бојењем)	m²	24,41	750,00	18.303,75
	УКУПНО ОЗНАКЕ НА ПУТУ				147.303,75
8.3	ОСТАЛИ РАДОВИ				
	Уклањање постојећих саобраћајних знакова и одвоз до места депоновања	ком	1,00	3.000,00	3.000,00
	Премештање постојећих саобраћајних знакова са стубом носачем са израдом новог бетонског темеља	ком	2,00	8.625,00	17.250,00
	Уклањање постојећих уздужних ознака на путу	m	480,00	80,00	38.400,00
	Саобраћајна сигнализациј и опрема за време извођења радова са израдом пројекта саобраћајне сигнализације за време извођења радова	пауш.	1,00	100.000,00	80.000,00
	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ				138.650,00

*Приказане цене су без ПДВ-а

**Приказане цене су пројектантске и могу одступити од цене понуђача



8.6.4. РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Број поз.	РЕКАПИТУЛАЦИЈА 8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације	УКУПНО без ПДВ-а (РСД)
8.1	САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ	167.966,00
8.2	ОЗНАКЕ НА ПУТУ	147.303,75
8.3	ОСТАЛИ РАДОВИ	138.650,00
	УКУПНО	453.919,75

*Приказане цене су без ПДВ-а

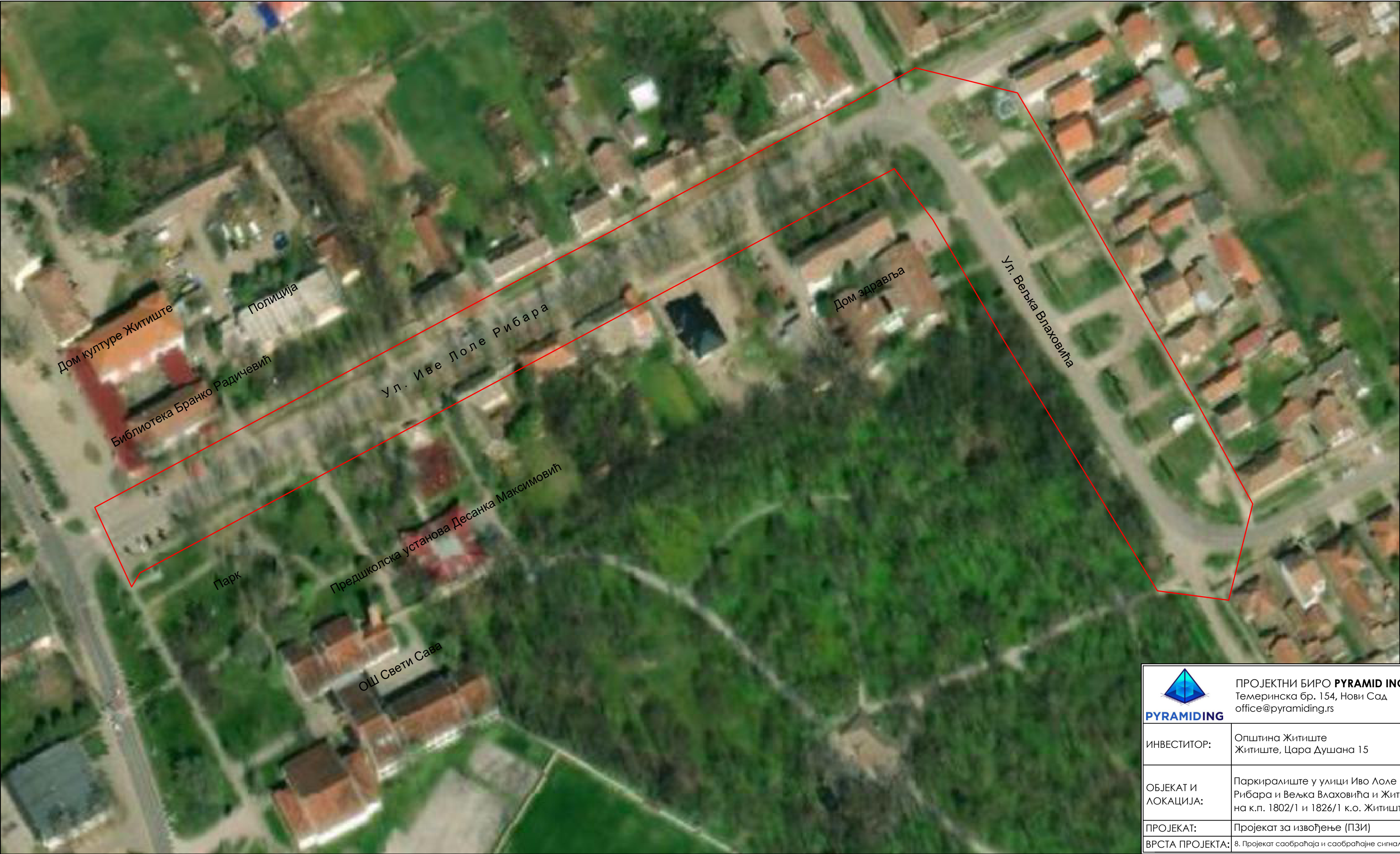
**Приказане цене су пројектантске и могу одступити од цене понуђача

Одговорни пројектант: **Немања Гаруновић, маг.инж.саобр.**
Број лиценце: **370 И00753 19**

Потпис:



8.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Легенда:

— Предмет пројекта



ПРОЈЕКТНИ БИРО **PYRAMID ING**
Темеринска бр. 154, Нови Сад
office@pyramiding.rs

ОДГОВОРНИ
ПРОЈЕКТАНТ:
(БР. ЛИЦЕНЦЕ) Немања Гаруновић
маст. инж. саобр.
(370 И00753 19)

ИНВЕСТИТОР: Општина Житиште
Житиште, Цара Душана 15

САРАДНИЦИ: Миомир Марковић,
маст. инж. саобр.

ОБЈЕКАТ И
ЛОКАЦИЈА: Паркиралиште у улици Иво Лоле
Рибара и Вељка Влаховића и Житишту,
на к.п. 1802/1 и 1826/1 к.о. Житиште

НАЗИВ
ЦРТЕЖА: Прегледна карта
ДАТУМ: мај 2024

БРОЈ
ЦРТЕЖА:
8.7.1

ПРОЈЕКАТ: Пројекат за извођење (ПЗИ)

БР. ТЕХ. ДОК. 8-70-13/2023-ПЗИ

ВРСТА ПРОЈЕКТА: 8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације

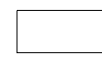
РАЗМЕРА: 1:1000

 PYRAMIDING	ПРОЈЕКТНИ БИРО PYRAMID ING Темеринска бр. 154, Нови Сад office@pyramiding.rs	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: (БР. ЛИЦЕНЦЕ)	Немања Гаруновић маст. инж. саобр. (370 И00753 19)	
ИНВЕСТИТОР:	Општина Житиште Житиште, Цара Душана 15	САРАДНИЦИ:	Миомир Марковић, маст. инж. саобр.	
ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА:	Паркиралиште у улици Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића и Житишту, на к.п. 1802/1 и 1826/1 к.о. Житиште	НАЗИВ ЦРТЕЖА:	Ситуациони план саобраћајне сигнализације	
		ДАТУМ:	мај 2024	БРОЈ ЦРТЕЖА: 8.7.2
ПРОЈЕКАТ:	Пројекат за извођење (ПЗИ)	БР. ТЕХ. ДОК.	8-70-13/2023-ПЗИ	
ВРСТА ПРОЈЕКТА:	8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације	РАЗМЕРА:	1:500	

ЛЕГЕНДА:

- 

Смер кретања возила на
саобраћајници
- 

Паркинг површина
- 

Коловоз
- 

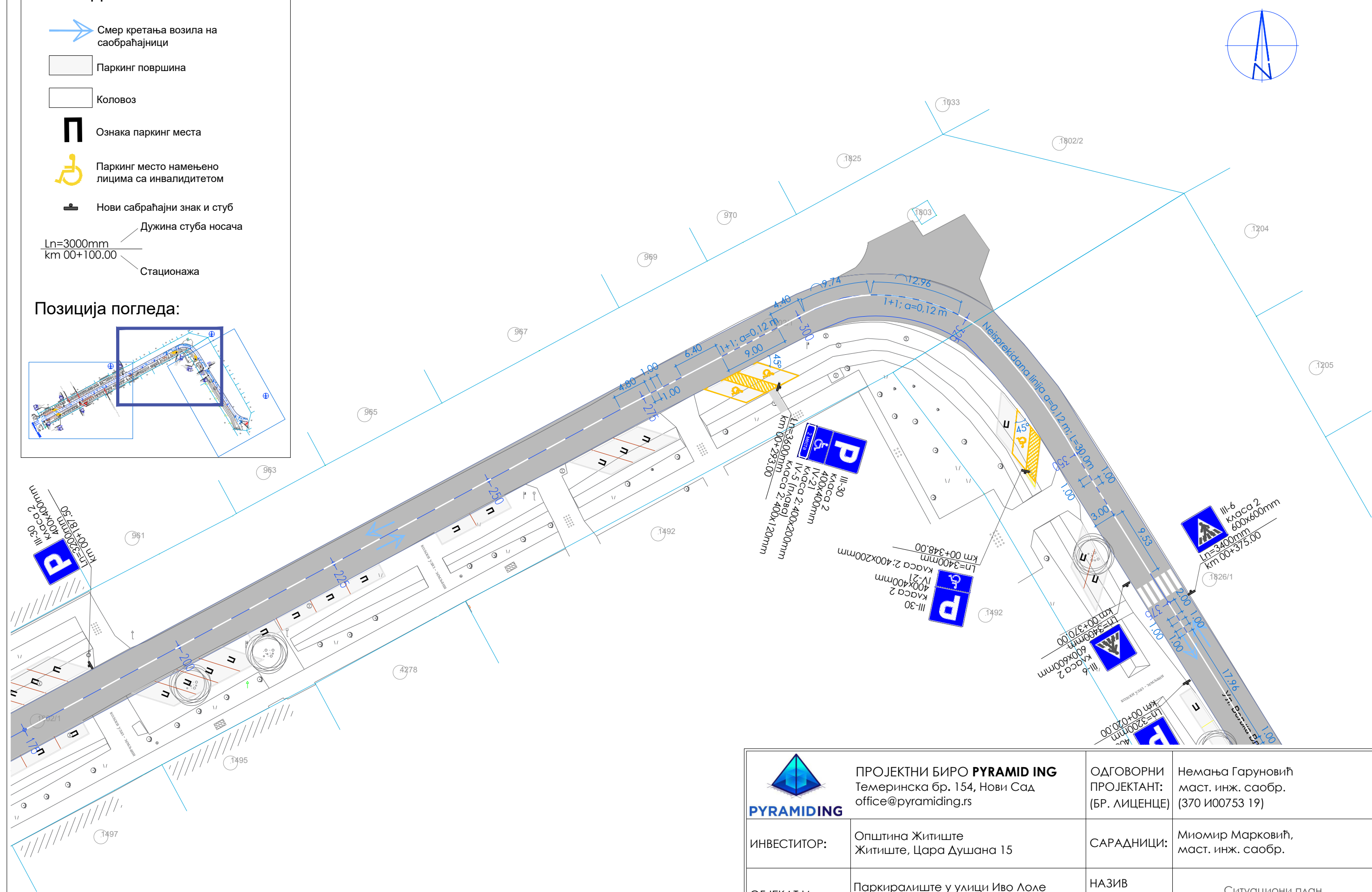
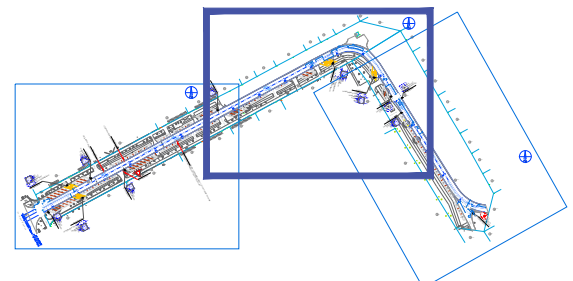
Ознака паркинг места
- 

Паркинг место намењено
лицима са инвалидитетом
- 

Нови сабраћајни знак и стуб
- Дужина стуба носача
 $L_n=3000\text{mm}$
km 00+100.00

Стационажа

Позиција погледа:



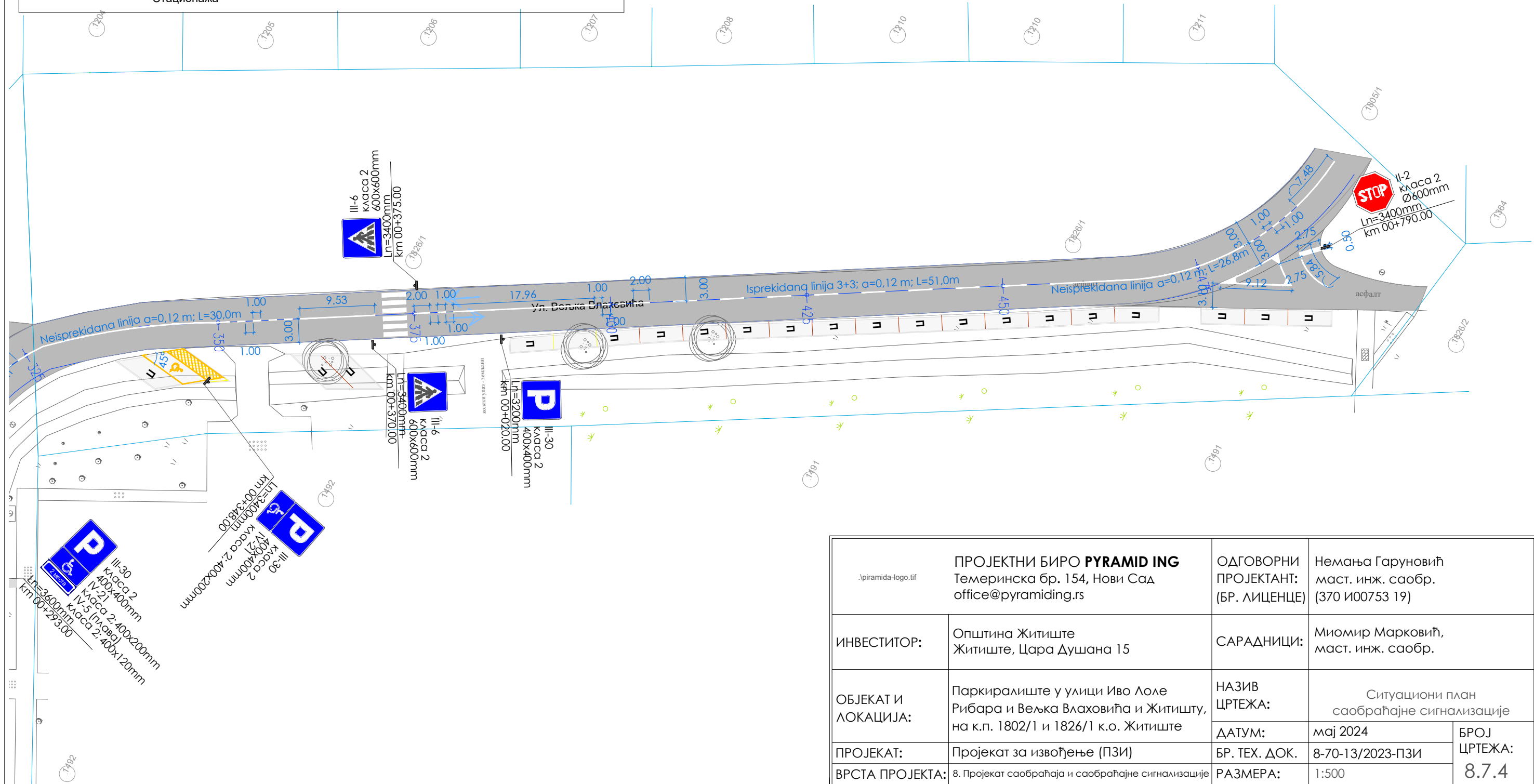
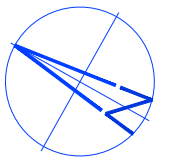
	ПРОЈЕКТНИ БИРО PYRAMID ING Темеринска бр. 154, Нови Сад office@pyramiding.rs		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: (БР. ЛИЦЕНЦЕ)	Немања Гаруновић маст. инж. саобр. (370 I00753 19)	
	ИНВЕСТИТОР:	Општина Житиште Житиште, Цара Душана 15	САРАДНИЦИ:	Миомир Марковић, маст. инж. саобр.	
ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА:	Паркиралиште у улици Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића и Житишту, на к.п. 1802/1 и 1826/1 к.о. Житиште		НАЗИВ ЦРТЕЖА:	Ситуациони план саобраћајне сигнализације	
			ДАТУМ:	мај 2024	БРОЈ ЦРТЕЖА:
ПРОЈЕКАТ:	Пројекат за извођење (ПЗИ)		БР. ТЕХ. ДОК.	8-70-13/2023-ПЗИ	8.7.3
ВРСТА ПРОЈЕКТА:	8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације		РАЗМЕРА:	1:500	

- Смер кретања возила на саобраћајници
- Паркинг површина
- Коловоз
- Ознака паркинг места
- Паркинг место намењено лицима са инвалидитетом
- Нови сабраћајни знак и стуб

Дужина стуба носача

$$\frac{L_n = 3000 \text{ mm}}{\text{km } 00+100.00}$$

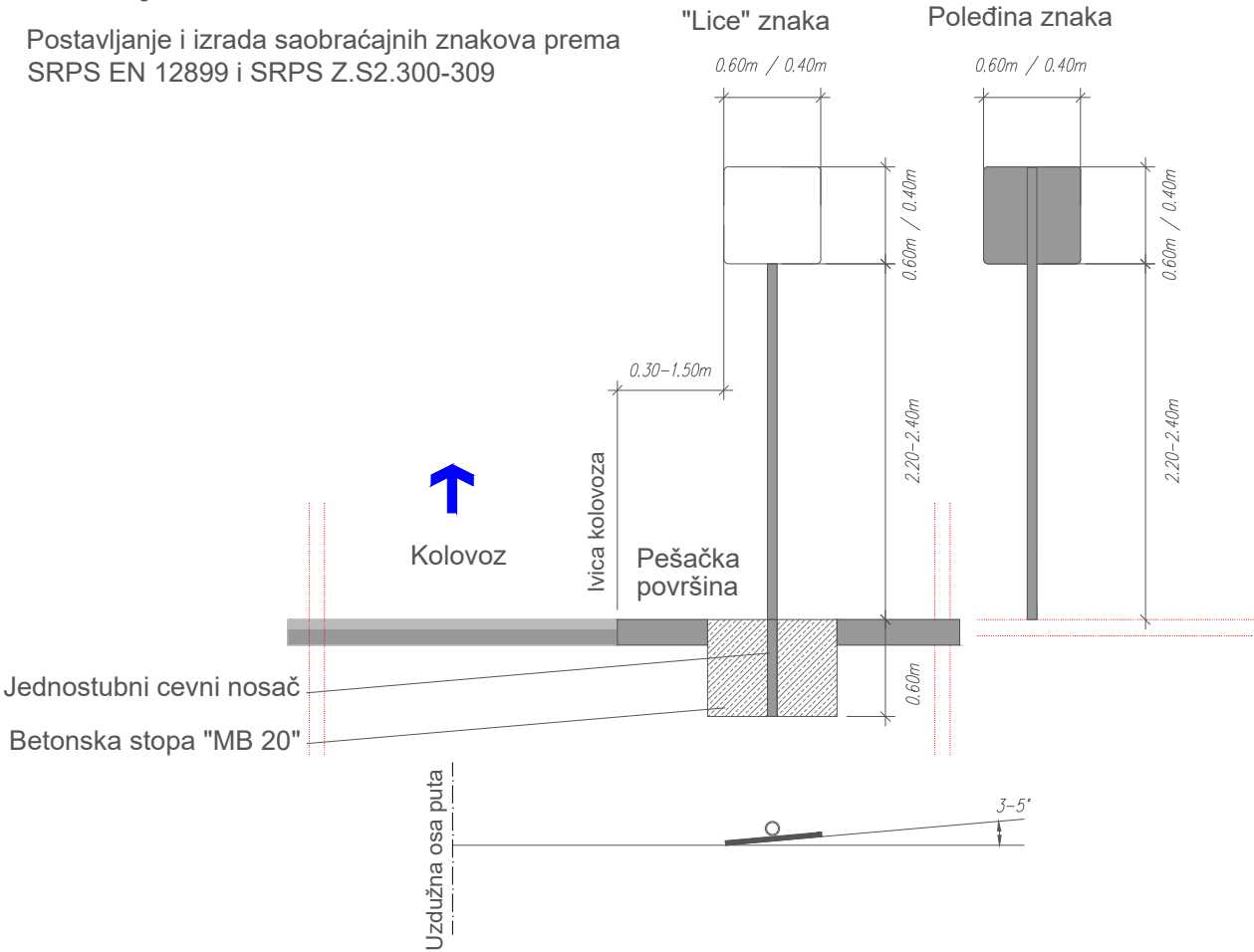
Стационажа



.\piramida-logo.tif		ПРОЈЕКТНИ БИРО PYRAMID ING Темеринска бр. 154, Нови Сад office@pyramiding.rs		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: (БР. ЛИЦЕНЦЕ)		Немања Гаруновић маст. инж. саобр. (370 И00753 19)	
ИНВЕСТИТОР:		Општина Житиште Житиште, Цара Душана 15		САРАДНИЦИ:		Миомир Марковић, маст. инж. саобр.	
ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА:		Паркиралиште у улици Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића и Житишту, на к.п. 1802/1 и 1826/1 к.о. Житиште		НАЗИВ ЦРТЕЖА:		Ситуациони план саобраћајне сигнализације	
				ДАТУМ:			
ПРОЈЕКАТ:		Пројекат за извођење (ПЗИ)		БР. ТЕХ. ДОК.		мај 2024	
ВРСТА ПРОЈЕКТА:		8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације		РАЗМЕРА:		број цртежа: 1:500	
						8.7.4	

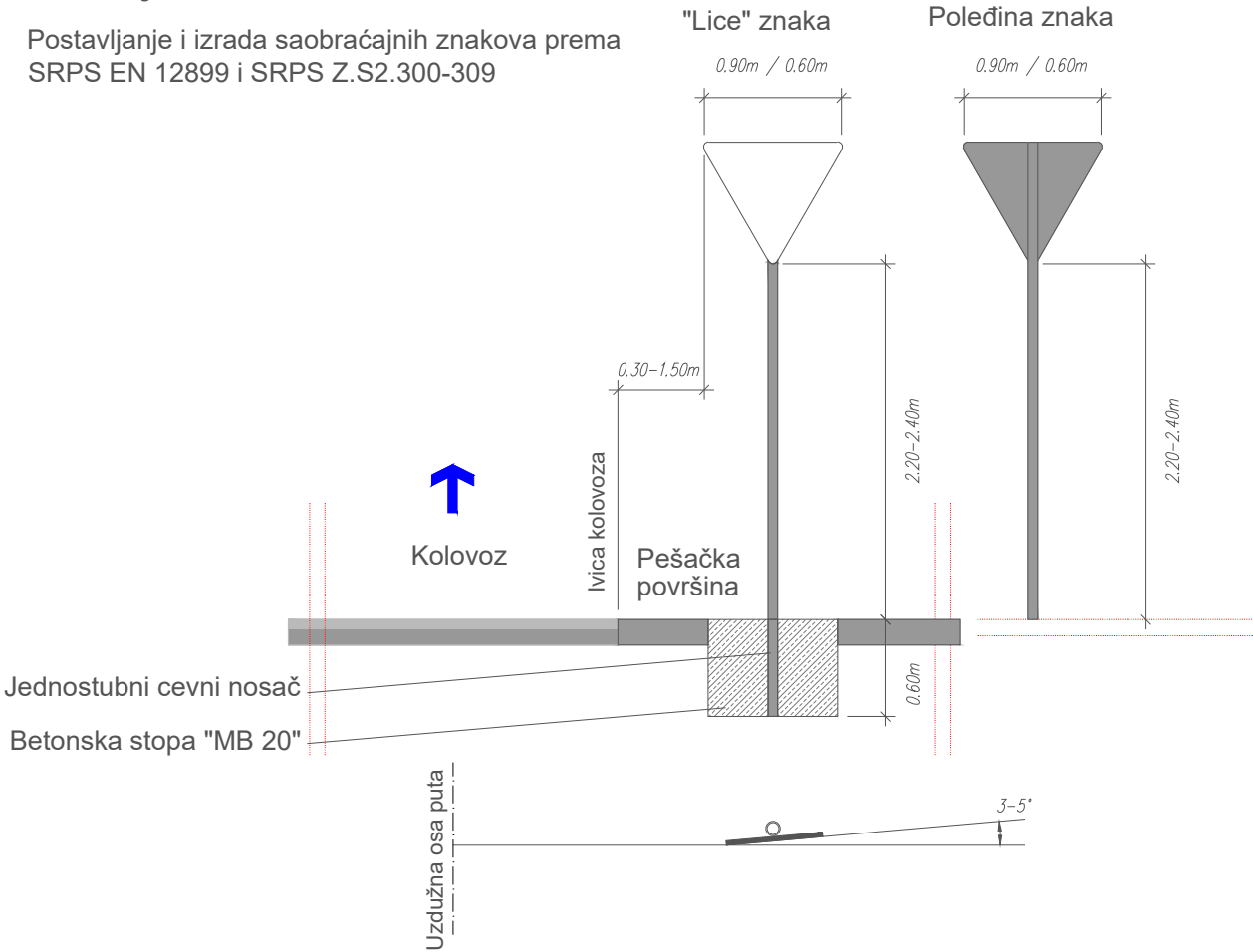
Postavljanje saobraćajnih znakova kvadratnog obilka u naselju

Postavljanje i izrada saobraćajnih znakova prema SRPS EN 12899 i SRPS Z.S2.300-309

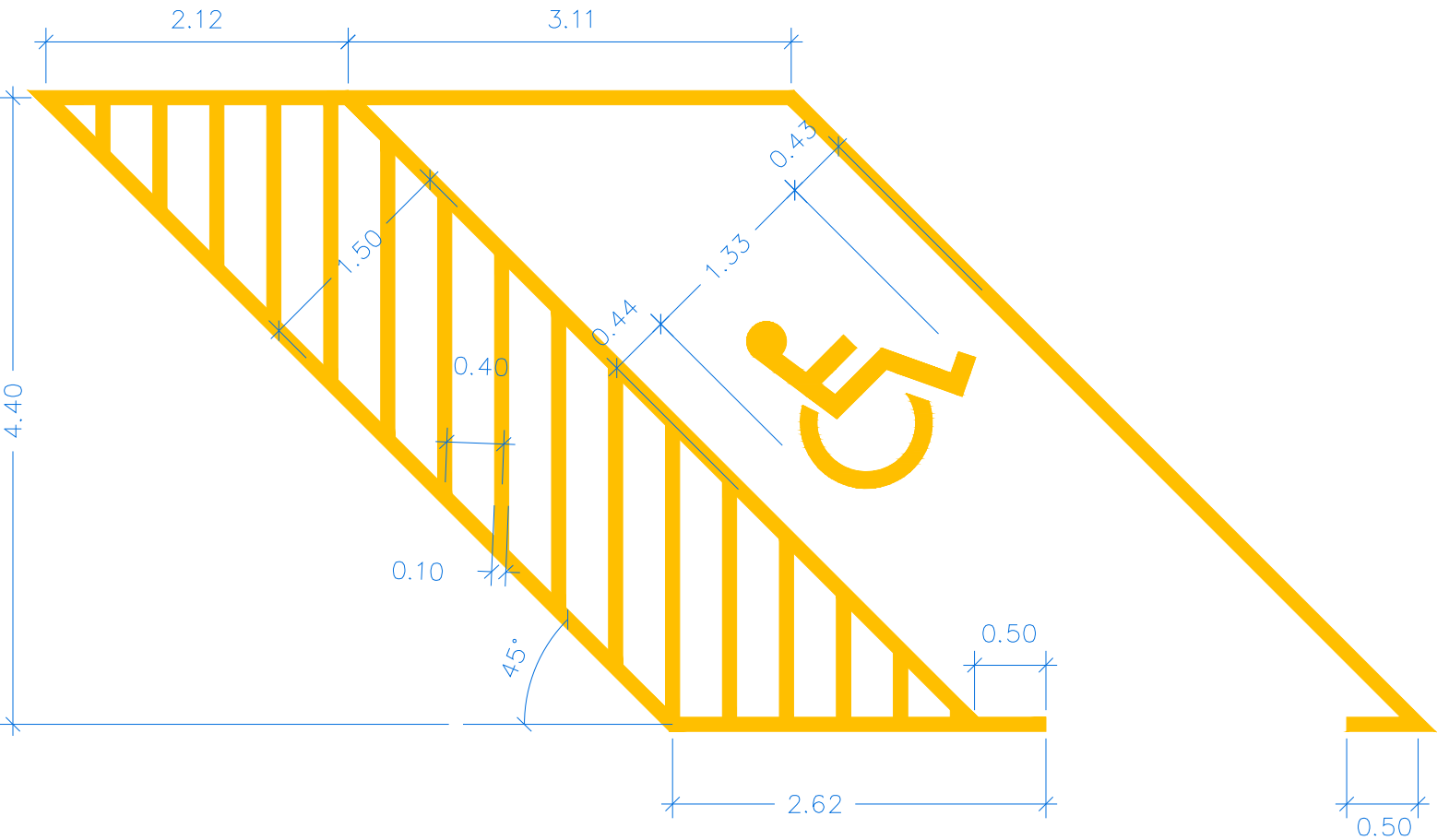


Postavljanje saobraćajnih znakova oblika trougla u naselju

Postavljanje i izrada saobraćajnih znakova prema SRPS EN 12899 i SRPS Z.S2.300-309



Način obeležavanja parking mesta rezerisanog za osobe sa invalideitetom Ugao parkiranja 45°



	ПРОЈЕКТНИ БИРО PYRAMID ING Темеринска бр. 154, Нови Сад office@pyramiding.rs	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: (БР. ЛИЦЕНЦЕ)	Немања Гаруновић маст. инж. саобр. (370 I00753 19)	
			САРАДНИЦИ:	
ИНВЕСТИТОР:	Општина Житиште Житиште, Цара Душана 15	НАЗИВ ЦРТЕЖА:	Миомир Марковић, маст. инж. саобр.	
ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА:	Паркиралиште у улици Иво Лоле Рибара и Вељка Влаховића и Житишту, на к.п. 1802/1 и 1826/1 к.о. Житиште	ДАТУМ:	мај 2024	БРОЈ ЦРТЕЖА:
ПРОЈЕКАТ:	Пројекат за извођење (ПЗИ)	БР. ТЕХ. ДОК.	8-70-13/2023-ПЗИ	8.7.5
ВРСТА ПРОЈЕКТА:	8. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације	РАЗМЕРА:	-	