



**Јавно предузеће**  
**"ПУТЕВИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ"**  
**друштво са ограниченом одговорношћу**

## **ТЕХНИЧКО УПУТСТВО**

**О ПРИМЈЕНИ КВАЛИТАТИВНИХ СВОЈСТАВА ЗАШТИТНЕ ОДБОЈНЕ ОГРАДЕ НА ПУТНОЈ МРЕЖИ КОЈОМ УПРАВЉА ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ПУТЕВИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ" Д.О.О.**

**Бања Лука**  
**Јуни 2016. године**

## 1. УВОД

Техничко упутство о примјени квалитативних својстава заштитне одбојне ограде на путној мрежи којом управља Јавно предузеће "Путеви Републике Српске" д.о.о. (у даљем тексту Ј.П. "Путеви РС") (у даљем тексту: Техничко упутство) је намјењено:

- пројектантима, при изради просторно планске и техничке документације у дијелу који третира саобраћајну сигнализацију и опрему пута;
- извођачима радова грађења и редовног одржавања, приликом извођења радова на инсталацији заштитне одбојне ограде, без обзира коју врсту радова ангажовани извођачи изводе (грађење путева, реконструкције путева, рехабилитације путева, или редовно одржавање путева);
- ревидентима просторно планске и техничке документације, те надзорним органима ангажованим на надзору радова грађења и редовног одржавања путне мреже којом управља Ј.П. "Путеви РС", када израда просторно планске и техничке документације обухвата заштитну одбојну ограду а радови обухватају и радове инсталације заштитне одбојне ограде.

Циљ Техничког упутства је побољшање постојећег стања са аспекта квалитета у области заштитне одбојне ограде на мрежи путева којима управља Ј.П. "Путеви РС", и то путем:

- унапријеђења просторно планске и техничке документације и увођења нивоа квалитета у складу са реалним параметрима и потребама, те успостављању система типизације примјењених рјешења;
- дословне примјене савремених и квалитетних материјала у склопу радова изградње и редовног одржавања путева, а који обухватају радове на заштитној одбојној огради.

Основни принципи и дефиниције приказани и коришћени у склопу Техничког упутства елиминишу дилеме у примјени материјала те нивоу захтјевањег квалитета, те тиме индиректно доприносе ефикаснијем и безбједнијем одвијању саобраћаја на путевима Републике Српске.

Овим Техничким упутством утврђују се захтјеви за уграђену заштитну одбојну ограду израђену од челичних материјала. Ово Техничко упутство се не односи на квалитет компоненти и елемената заштитне одбојне ограде, чији квалитет се доказује појединачном атестном документацијом за сваку примјењену шаржу појединачно.

Техничким упутством су обрађене сљедеће тематске цјелине:

1. Захтјеви Ј.П. "Путеви РС" везани за заштитну одбојну ограду;
2. Извјештавање Ј.П. "Путеви РС" о уграђеној заштитној одбојној огради и начину вршења контроле квалитета уграђене заштитне одбојне ограде.



## 2. ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИЈЕ, СИМБОЛИ И СКРАЋЕНИЦЕ

За потребе Техничког упутства примјењују се сљедеће дефиниције, симболи и скраћенице:

- заштитна одбојна ограда – техничка конструкција намјењена спречавању исклизнућа возила са планума пута;
- штитник заштитне одбојне ограде – елемент заштитне одбојне ограде који служи за прихватање возила које је неконтролисано напустило планум пута;
- завршни елемент заштитне одбојне ограде – дијелови одбојне заштитне ограде који се постављају на крајевима заштитне одбојне ограде и чија је сврха ублажавање посљедица налијетања возила на отворени дио одбојне заштитне ограде;
- средства за учвршћивање штитника за одстојник и/или стуб – везни елементи који обезбјеђују чврсту и сврсисходну везу елемената одбојне заштитне ограде;
- стуб заштитне одбојне ограде – елемент одбојне заштитне ограде који подупире одстојник и/или штитник и држи заштитну одбојну ограду еластично везану за подлогу;
- одстојник заштитне одбојне ограде – елемент ограде чија је намјена да повеже штитник са стубом или конзолом
- катадиоптер заштитне одбојне ограде – елемент ограде прикачен на греду који служи за обиљежавање трасе.

### **3. ЗАХТЈЕВИ Ј.П. "ПУТЕВИ РС"**

#### **3.1. Опште**

Одбојна заштитна ограда подразумијева штитник одбојне ограде, завршни елемент одбојне ограде, средства за учвршћивање штитника за одстојник и/или стуб, одстојник одбојне ограде, стуб и катадиоптер.

Одбојна заштитна ограда подразумијева техничку конструкцију намјењену спречавању исклизућа возила са планума пута.

Намјена одбојних ограда је да спријече заношење (исклизавање) возила са пута или преласка возила на супротни коловоз, чиме би се спријечиле и смањиле повреде путника у возилу, лица и објеката поред пута, те би се на коловозу задржала возила која су неконтролисано промијенила смјер вожње.

#### **3.2. Материјали за израду**

Метални дијелови одбојне заштитне ограде морају бити израђени најмање од челика типа С0361.

Сви материјали морају бити обезбјеђени против хрђања и то врућим поцинчавањем са слојевима који су дефинисани предметним стандардима.

#### **3.3. Стандарди којима подлијеже заштитна одбојна ограда**

Метални дијелови одбојне заштитне ограде морају бити израђени од челика типа С0361.

Сви материјали морају бити обезбјеђени против хрђања и то врућим поцинчавањем са слојевима који су дефинисани предметним стандардима.

Одбојне ограде које се постављају на мрежи магистралних и регионалних путева којом управља Ј.П. "Путеви РС", а које су предмет јавне набавке морају по облику задовољавати важеће ЈУС или еквивалентне стандарде, док у смислу перформанси морају задовољавати стандарде:

- БАС ЕН 1317-1 – Системи безбједности на путевима – Дио 1: Терминологија и општи критеријуми за методе испитивања, или еквивалент;
- БАС ЕН 1317-2 – Системи безбједности на путевима – Дио 2: Класе перформансе, критеријуми прихватљивости испитивања на удар и методе испитивања заштитних ограда, или еквивалент;
- БАС ЕН 1317-5+A1 – Системи безбједности на путевима – Дио 5: Захтјеви за производ и оцјену усклађености за системе заштите на путевима, или еквивалент;

На заштитну одбојну ограду, у смислу услова стављања у промет и употребу, примјењује се Закон о грађевинским производима.

#### **3.4. Облик, димензије и минимални технички услови склопова и комплекта уграђене заштитне одбојне ограде**

##### **3.4.1. Штитник заштитне одбојне ограде**

Штитник одбојне ограде је елеменат одбојне ограде, дужине 4 m. На магистралним и регионалним путевима Републике Српске обавезно је постављање заштитне одбојне ограде тип Б, дефинисан стандардом ЈУС У.С4.108 или еквивалентним стандардом.



### **3.4.2. Завршни елементи заштитне одбојне ограде**

Завршни елементи су дијелови одбојне заштитне ограде који се постављају на крајевима заштитне одбојне ограде и чија је сврха ублажавање посљедица налијетања возила на отворени дио одбојне заштитне ограде. У складу са савременим поимањима безбједности саобраћаја неопходно је обезбиједити да завршни елемент заштитне одбојне ограде омогући највећи степен безбједности учесницима у саобраћају. С тим у вези у употреби на путевима у одговорности Ј.П. "Путеви РС" су тзв "елипсасти" завршетак и "коси" завршетак. Дужина елипсастиг дијела је занемарљива имајући у виду да се уклапа на посљедњи штитник. Дужина косог завршног елемента одбојне ограде на аутопуту и брзом путу, изузев на улазима прикључка, и на јавним путевима гдје је ПГДС  $\geq 3000$  возила/дан износи 12 m, на почетној и крајњој страни, док је на другим јавним путевима, гдје је ПГДС  $< 3000$  возила/дан, дужина завршног елемента на почетној и крајњој страни износи 4 m. На мрежи путева којом управља Ј.П. "Путеви РС" углавном се употребљавају "елипсасти" завршни елементи уз обавезно закретање краја заштитне одбојне ограде у односу на осу нивелете пута у омјеру од 1:20, на начин на који је то дефинисано Смјерницама за пројектовање, грађење, одржавање и надзор на путевима.

### **3.4.3. Средства за учвршћивање заштитне одбојне ограде**

Средства за учвршћивање су везивни елементи који су дефинисани стандардом ЈУС У.С4.108 или еквивалентним стандардом.

### **3.4.4. Одстојник заштитне одбојне ограде**

Одстојник је елемент ограде који је дефинисан стандардом ЈУС У.С4.108 или еквивалентним стандардом, а чија је намјена да повеже штитник са стубом или конзолом.

### **3.4.5. Подупирач заштитне одбојне ограде**

Подупирач је елемент ограде који је дефинисан стандардом ЈУС У.С4.108 или еквивалентним стандардом, а чија је намјена да повеже штитник са стубом или конзолом.

### **3.4.6. Стуб заштитне одбојне ограде**

Стуб је елемент одбојне заштитне ограде који подупире одстојник и/или штитник. Димензије стуба су одређене стандардом ЈУС У.С4.108 или еквивалентним стандардом. Стуб мора посједовати уграђен затворени профил у смјеру вожње, изузев на раздјелном појасу. Уколико стуб није могуће побити у терен или уколико се одбојна заштитна ограда поставља на прелаз преко раздјелног појаса, стуб и подложна плочица морају бити прикачени за анкер чије се постојање мора предвидјети, у складу са потребама и захтјевима. У циљу унификације, на мрежи путева којом управља Ј.П. "Путеви РС" уграђује се стуб са равним ивицама попречног пресека "U100" или "C100".

### **3.4.7. Катадиоптер заштитне одбојне ограде**

Катадиоптер је елемент ограде прикачен на греду који служи за обиљежавање трасе. Катадиоптер се састоји од металног носача призматичног облика и ретрорефлектујућег материјала. Метални носач мора бити израђен од лима. На метални носач мора бити аплицирана ретрорефлектујућа фолија II класе (бијела и црвена) која служи за означавање правца протезања пута ноћу. На ретрорефлективну фолију се примјењују услови за



квалитативна својства везана за величину најмањег иницијалног коефицијента ретрорефлексије и најмањег коефицијента ретрорефлексије из стандарда БАС ЕН 12899-1 или еквивалентним стандардом.

#### **3.4.8. Комплет заштитна одбојна ограда**

Према наведеним стандардима на магистралне и регионалне путне правце Републике Српске уграђује се заштитна одбојна ограда која мора посједовати прописане нивое задржавања возила који представља ниво задржавања различитих врста возила спречавајући њихово заношење (исклизивање) са пута или прелазак на супротни коловоз, као и прописане радне ширине Н1W4, Н2W4 и Н2W4.

Наведене перформансе заштитне одбојне ограде морају бити испитане о о испитивању мора бити достављен сертификат о усклађености издат од стране овлашћене сертификационе куће.

Заштитна одбојна ограда која нема испитане перформансе, ниво заштите и радну ширину, мора бити израђена у потпуности према стандарду ЈУС У.С4.108, са димензијама елемената и дебљинама материјала у неоцинчаном стању. За прописане перформансе обавезна је примјена сљедећих склопова:

- ниво задржавања Н1 са радном ширином W4 одговара једнострукој дистантној огради са размаком стубова заштитне одбојне ограде од 1,33 m;
- ниво задржавања Н2 са радном ширином W4 одговара двострукој дистантној огради са размаком стубова заштитне одбојне ограде од 1,33 m;
- ниво задржавања Н2 са радном ширином W4 одговара једнострукој огради са размаком стубова заштитне одбојне ограде од 1,33 m.
- 

#### **3.5. Примјена Техничког упутства**

У складу са тачком 1. Техничког упутства сви субјекти којих се тиче Техничко упутство, и то:

- пројектанти, при изради просторно планске и техничке документације у дијелу који третира саобраћајну сигнализацију и опрему пута;
- извођачи радова грађења и редовног одржавања, приликом инсталације заштитне одбојне ограде, без обзира коју врсту радова ангажовани извођачи изводе (грађење путева, реконструкције путева, рехабилитације путева, или редовно односно зимско одржавање путева);
- ревиденти просторно планске и техничке документације, те надзорни органи ангажовани на надзору радова грађења и редовног одржавања путне мреже којом управља Ј.П. "Путеви РС", када израда просторно планске и техничке документације обухвата заштитну одбојну ограду, а радови и радове инсталирања заштитне одбојне ограде;

дужни су дословно примјењивати исто.

Пројектанти су дужни, приликом израде просторно-планске и техничке документације, а која се тиче мреже путева којом управља Ј.П. "Путеви РС", одреднице везане за квалитет исказане у овом Техничком упутству, уграђивати у технички извјештај документације, те предвидјети захтјевани квалитет предвиђене опреме.

Ревиденти ангажовани на техничком прегледу просторно-планске и техничке документације



која се тиче путне мреже којом управља Ј.П. "Путеви РС", дужни су се старати о провођењу овог Техничког упутства.

Извођачи радова су дужни, приликом извођења радова уграђивања заштитне одбојне ограде на мрежи путева којом управља Ј.П. "Путеви РС" осигурати квалитет исте у складу са важећим стандардима и овим Техничким упутством.

Надзорни органи ангажовани на надзору радова грађења и редовног одржавања путне мреже којом управља Ј.П. "Путеви РС", дужни су се старати о провођењу овог Техничког упутства.

### **3.6. Процедуре контроле и усаглашеност ознака**

Радови изведени од стране неауторизованих лица неће бити признати те стога и наплаћени. Такви радови не могу подлијегати контроли квалитета у складу са овим Техничким упутством.

Ј.П. "Путеви РС" има право контроле квалитета изведених радова уградње заштитне одбојне ограде.

Ј.П. "Путеви РС" контролу организује према сопственим потребама и у складу са редовним активностима.

Ј.П. "Путеви РС" контролу може препустити трећем лицу, односно лицима уколико се ради о контроли квалитета коју није могуће извршити постојећим комерцијалним уређајима. Уколико постоји комерцијални уређај, и Ј.П. "Путеви РС" посједују исти, Ј.П. "Путеви РС" контролу може вршити у сопственој организацији, уз обавезно присуство овлашћених лица организације која је извршила уградњу заштитне одбојне ограде на мрежу путева којом Ј.П. "Путеви РС" управљају.

О извршеној контроли од стране трећих лица саставља се Извјештај о усаглашености са коначном оцјеном усаглашености уграђене заштитне одбојне ограде са овим Техничким упутством ("одговара"/"не одговара"). Форма Извјештаја о усаглашености зависи од ангажованог трећег лица који врши контролу.

О извршеној контроли од стране Ј.П. "Путеви РС" саставља се Записник о извршеној контроли квалитета са коначном оцјеном усаглашености уграђене заштитне одбојне ограде са овим Техничким упутством ("одговара"/"не одговара") за сваки испитивани параметар квалитета посебно. Форма Записника о извршеној контроли квалитета је дата у Прилогу А.

Уколико се Извјештај о усаглашености или Записником о извршеној контроли квалитета оцјени да изведене ознаке не одговарају захтјевима исказаним Техничким упутством, Ј.П. "Путеви РС" има право да:

1. привремено обустави плаћање уграђене заштитне одбојне ограде до отклањања установљених недостатака, уколико су недостаци мањег обима, и нису учестали, те уколико је поуздано утврђена тачност достављених информација о изведеним радовима;
2. трајно обустави плаћање уграђене заштитне одбојне ограде уколико су недостаци већег обима, уколико су учестали, или уколико је поуздано утврђена намјера достављања нетачних информација о изведеним радовима;
3. формира тзв "црне листе" извођача радова на радовима уградње заштитне одбојне ограде, чији радови не задовољавају захтјеве Ј.П. "Путеви РС" и стога не смију вршити уграђивање заштитне одбојне ограде на мрежи путева којом управља Ј.П. "Путеви РС". У том случају организацији која је извршила уграђивање заштитне одбојне ограде а која се налази на "црној листи" неће бити извршено плаћање спорних радова.

#### 4. ИЗВЈЕШТАВАЊЕ Ј.П. "ПУТЕВИ РС"

Ради провођења овог Техничког упутства, у оквиру својих активности, ангажовани извођачи радова на изградњи односно одржавању мреже путева којима управља Ј.П. "Путеви РС" дужни су о свакој активности на уграђивању заштитне одбојне ограде Ј.П. "Путеви РС" достављати тражене информације

Информације се Ј.П. "Путеви РС" достављају у електронској форми, путем посебно направљене апликације са ограниченом могућношћу приступа, и то:

- у случају извођења радова грађења путне мреже, најкасније приликом завршетка фазе која се односи на радове уграђивања заштитне одбојне ограде;
- у случају извођења радова редовног одржавања, најкасније приликом доставе привремене мјесечне ситуације.

За достављене податке одговара лице којем се трајно или привремено додијели приступ апликацији.



## 5. ПРОВОЂЕЊЕ ТЕХНИЧКОГ УПУТСТВА

Управа Ј.П. "Путеви РС" је одговорна за спровођење овог Техничког упутства.

За реализацију овог Техничког упутства, по овлашћењу Управе Ј.П. "Путеви РС", стара се Одјељење за безбједност саобраћаја у Сектору за техничке послове Ј.П. "Путеви РС".

Руководилац Одјељења за безбједност саобраћаја

Мр Саша Јаснић, дипл.саоб.инж.

В.Д. Извршни директор за техничке послове

Борис Павковић, дипл.грађ.инж.

Директор

Душко Тојић, дипл.инж.техн.



Прилог А - Форма Записника о извршеном утврђивању квалитета захтјеваних физичких карактеристика заштитне одбојне ограде



**Јавно предузеће "ПУТЕВИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ" д.о.о.**

Трг Републике Српске 8/Х, 78000 Бања Лука  
 Република Српска, Босна и Херцеговина  
 тел. 051/334-500 факс 051/334-545  
 www.putevirs.com info@putevirs.com

Присутна овлашћена лица:

Инвеститор: \_\_\_\_\_

Извођач радова: \_\_\_\_\_

**Записник о извршеној контроли квалитета физичких карактеристика заштитне одбојне ограде**

1. Број контроле:      /   2. Датум вршења контроле: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ године  редовно одржавање
3. Назив произвођача ограде: \_\_\_\_\_ 4. Назив извођача радова: \_\_\_\_\_ 5. На радовима:  грађење  \_\_\_\_\_
6. Почетак контроле: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ 7. Крај контроле: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ 8. Ознака и број пута: М Р L \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_
9. Ознака дионице \_\_\_\_\_ 10. Назив дионице: \_\_\_\_\_
11. Почетна локација: \_\_\_\_\_ 12. Крајња локација: \_\_\_\_\_ 13. Тип ограде:  Тип А  Тип Б
14. Тип подлоге:  банкина  потпорни зид  објекат 15. Ознака усаглашености:  посједује  не посједује
16. Врста\* ограде:  ЈО  ЈДО  ЈДУО  ЈДДУО  ДО  ДДО  ДДУО  ДДДУО

НАПОМЕНА: У прилогу Записника обавезно се прилажу Фотографије које се односе на овај Записник

Квалитативне карактеристике заштитне одбојне ограде	Рел. удаљеност	Висина	Удаљеност од коловоза	Размак стубова	Закривљеност на почетку		Закривљеност на крају		Оцјена
	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
1	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
2	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
3	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
4	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
5	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
6	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
7	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
8	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
9	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
10	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
11	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара
12	Почетак: _____ м	Измјерено h _____	Измјерено d _____	Измјерено l _____	Измјерено	дуж. шир. _____	Измјерено	дуж. шир. _____	не одговара одговара

\* Ј-једнострука Д-дистантна Ду-дупла О-ограда