

**Bashkimi Evropian- Njoftim i Kontratës: Europe  
Aid/136323/IH/SER/AL**

# **Asistencë Teknike për Përmirësimin e Standardeve të Sigurisë Rrugore**

***Raporti i Programit të Pikave të Zeza***

***Rezultati 4***

***Aneksi 4 – Specifikimet Teknike***

**Shkurt 2019**



Projekti është financuar nga Bashkimi  
Evropian

Projekti implementohet nga

**SPEA Engineering - DORNIER - TRL - AISCAT Servizi**

**Përmbajtja e këtij raporti është përgjegjësi e vetme e Konsulentit dhe nuk mund të merret në asnjë mënyrë për të pasqyruar pikëpamjet e Bashkimit Evropian.**

## Tabela e Përmbajtjes

<b>1</b>	<b>HISTORIKU DOKUMENTIT .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>KUADRI I PROJEKTIT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>HYRJE .....</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE .....</b>	<b>7</b>
1.01	PARAPRAKE .....	7
1.02	REFERENCAT .....	7
1.03	KLAUZOLA JO TE APLIKUESHME .....	7
1.04	CILESIA E MATERIALEVE DHE E PUNIMEVE .....	7
1.05	MIRATIMI I FURNIZUESVE TE MATERIALEVE DHE MALLRAVE .....	7
1.06	TESTIMET .....	7
1.07	ÇERTIFIKATAT E TESTIMEVE .....	8
<b>2</b>	<b>CILESIA DHE BURIMI I MATERIALEVE .....</b>	<b>8</b>
2.01	KARAKTERISTIKAT E MATERIALEVE .....	8
<b>3</b>	<b>TESTIMI I MATERIALEVE .....</b>	<b>8</b>
3.01	ÇERTIFIKATA E CILSISE .....	8
<b>4</b>	<b>SHTRIMI I RRUGES .....</b>	<b>9</b>
4.01	TE PERGJITHSHME .....	9
4.02	NENSHTRESA DHE SHTRESA BAZE .....	9
4.03	SHTRESA E BINDERIT DHE SHTRESA E ASFALTO-BETONIT .....	11
<b>5</b>	<b>BARRIERAT E SIGURISE RRUGORE .....</b>	<b>15</b>
5.01	TE PERGJITHSHME .....	15
<b>6</b>	<b>SINJALET E TRAFIKUT .....</b>	<b>15</b>
6.01	PERSHKRIMI .....	15
6.02	MATERIALET .....	16
6.03	NDERTIMI .....	17
<b>7</b>	<b>SHENJAT NE RRUGE .....</b>	<b>17</b>
7.01	PERSHKRIMI .....	17
7.02	MATERIALET .....	17
7.03	NDERTIMI .....	18
<b>8</b>	<b>PERVIJUESIT RRUGOR .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>KUFIZUESIT TRANSVERSAL TE ZHURMAVE .....</b>	<b>20</b>
9.01	PERSHKRIMI .....	20
9.02	MATERIALET .....	20
9.03	NDERTIMI .....	20



## 1 HISTORIKU DOKUMENTIT

Titulli i Dokumentit:	Raporti i Programit të Pikave të Zeza – Aneksi 4		
Rishikimi	Përshkrimi	Përmbledhje e Rishikimeve	Data e lëshimit
-	Raporti i Programit të Pikave të Zeza- Aneksi 4: Specifikimet Teknike	-	18 Shkurt 2019



## 2 KUADRI I PROJEKTIT

Të Dhënat Kryesore të Projektit	
Emri i Projektit:	Asistencë Teknike për Përmirësimin e Standardeve të Sigurisë Rrugore
Njoftimi për Kontrate:	Europe Aid/136323/IH/SER/AL
Numri i Kontratës:	No/AL/IPA/2013/05
Autoriteti Kontraktues:	Drejtoria e Përgjithshme për Financimin dhe Kontraktimin në BE, Banka Botërore dhe Fonde të Tjera Donatore/Drejtoria e Përgjithshme e Financimeve dhe Kontraktimeve në Minsitrinë e Financave dhe Ekonomisë
Përfitues:	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë
Konulent:	JV SPEA Engineering-Dornier-TRL-AISCAT Servizi
Tipi i Shërbimit:	Shërbime Konsulente për Asistencë Teknike
Fillimi i Shërbimit të Konsulencës (data):	10 Prill 2017
Kohëzgjatja e Planifikuar e Kontratës:	24 Muaj
Përfundimi i Konsulencës (data):	9 Prill 2019

Objektivi i përgjithshëm i këtij projekti është t'i sigurojë Republikës së Shqipërisë një sistem të përmirësuar dhe efektiv të sigurisë rrugore. Një numër i madh aksidentesh janë raportuar në të gjithë rrjetin rrugor shqiptar; në përgjigje të kësaj një sërë fushash veprimi që janë përvijuar në Strategjinë Kombëtare të Transportit kanë fituar prioritet. Në veçanti, programi i sigurisë rrugore (siç është përcaktuar nga Plani Kombëtar i Transportit) identifikoi një tërësi rekomandimesh bazuar në një qasje shumë-sektoriale. Fushat kryesore për vëmendje janë: (i) Pikat e Zeza; (ii) Respektimi i limiteve të shpejtësisë; (iii) Koordinimi ndërmjet autoriteteve; (iv) Kontrolli i automjeteve; dhe (v) Ndërgjegjësimi për sigurinë rrugore. Qëllimi i këtij projekti është në përputhje me të gjitha këto aspekte dhe është strukturuar duke u fokusuar në zhvillimin e veprimeve të mëposhtme.

**Rezultati 1:** Përmirësimi i legjislacionit në lidhje me kontrollin e automjeteve, në përputhje me Direktivat e BE-së.

**Rezultati 2:** Prodhimi i specifikimeve për kontrollet në rrugë të automjeteve komerciale.

**Rezultati 3:** Krijimi i një sistemi efektiv të menaxhimit të shpejtësisë së trafikut.

**Rezultati 4:** Përgatitja e masave gjithëpërfshirëse të sigurisë rrugore për eliminimin e Pikave të Zeza të identifikuara.

**Rezultati 5:** Ofrimi i udhëzimeve për zhvillimin e fushatave ndërgjegjësuëse mbi sigurinë rrugore dhe edukimin publik për parandalimin e aksidenteve.



### 3 HYRJE

Këto specifikime teknike i referohen ekzekutimit të punimeve lidhur me dhjetë Pika të Zeza të përzgjedhura për ndërhyrje në kuadër të projektit "Asistencë Teknike për Përmirësimin e Standardeve të Sigurisë Rrugore".

Të gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar për përfshirjen në punimet e qendrueshme duhet të jenë të reja, të një cilësie të lartë dhe të realizuara me mjeshtëri. Ato do të blihen vetëm nga furnizues të aprovuar, të cilët duhet të jenë në gjendje të demonstrojnë përshtatshmërinë e prodhimeve të tyre duke iu referuar punimeve të ngjashme dhe rezultateve të çertifikuara të testimit dhe të jenë të përshtatshme për qëllimin për të cilin ato do të përdoren, ashtu siç është deklaruar në Specifikim. Furnizuesve normalisht do tu kërkohet të çertifikohen për të pasur një sistem të menaxhimit të cilësisë në përputhje me pjesët përkatëse të ISO 9000.

Materialet dhe artikujt e prodhuar normalisht duhet të jenë të çertifikuara në përputhje me specifikimet dhe standardet përkatëse të një organizate të njohur kombëtare ose ndërkombëtare të standardeve të cilat do të jenë subjekt i miratimit të Inxhinierit. Dëshmia e përputhshmërisë mund të bëhet me paraqitjen e çertifikimit sipas një skeme pajtueshmërie teknike të aprovuar ose me dorëzimin e testeve të materialeve ose 'Testet e Tipit' të produktit në përputhje me standardin përkatës, ose siç është specifikuar ose udhëzuar nga Inxhinieri.

Çdo test duhet të jetë kryer ose dëshmuar nga një organizëm testues palë e tretë i miratuar ose nga inxhinieri i testimit i caktuar nga Inxhinieri dhe rezultatet e certifikuar si të tilla. Testet e Tipit do të kërkohen për çdo lloj, madhësi dhe cilësi të materialit ose artikullit të prodhuar që do të përdoret në punime.

Materialet që do të përdoren në punime duhet të jenë në përputhje me standardet dhe rregulloret ndërkombëtare për materialet në punimet civile dhe në lidhje me nivelet e cilësisë dhe sigurisë.

Kjo në asnjë mënyrë nuk paragjykon miratimin e ndonjë standarti tjetër kombëtar ose ndërkombëtar ekuivalent ose superior të miratuar nga Punëdhënësi dhe Inxhinieri.



## 1 TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE

### 1.01 PARAPRAKE

Kushtet e Kontratës, Skicimet dhe Preventivat duhet të lexohen në lidhje me këto Specifikime Teknike dhe çështjet që përmenden, tregohen ose përshkruhen në secilën prej tyre, nuk përsëriten domosdoshmërisht në tre të tjerat.

### 1.02 REFERENCAT

Referencat janë bërë ndaj Standardeve Shqiptare të Ndërtimit të Rrugëve (ARCS - Albanian Road Construction Standards) dhe Manualit Shqiptar të Projektimit të Rrugëve (ARDM - Albanian Road Design Manual ).

Standardet ekuivalente të BE-së dhe të SHBA-së (standardet e Këshillit Kombëtar të Kërkimit të Italisë (CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche), Standardet Britanike (BS – British Standards), Shoqatës Franceze të Standardizimit (AFNOR - Association Française de Normalisation), SAFNOR, Shoqatës Amerikane të Zyrtarëve të Autostradave Shtetërore dhe Transportit (AASHTO – American Association of State Highway and Transport Officials), Shoqatës Amerikane për Testimin dhe Materialet (ASTM – American Society for Testing and Materials) janë gjithashtu të zbatueshme.

### 1.03 KLAUZOLA JO TE APLIKUESHME

Çdo klauzolë në Specifikimet që ka të bëjë me punimet ose materialet që nuk kërkohet nga Kontrata do të konsiderohet jo e duhur për tu aplikuar.

### 1.04 CILESIA E MATERIALEVE DHE E PUNIMEVE

Të gjitha materialet e inkorporuara në punimet e perhershme duhet të jenë në përputhje me klauzolat përkatëse të këtyre Specifikimeve Teknike. Puna civile dhe mjeshtëria do të jetë gjithashtu në përputhje me Specifikimet dhe e tëra do t'i nënshtrohet miratimit të Inxhinierit.

### 1.05 MIRATIMI I FURNIZUESVE TE MATERIALEVE DHE MALLRAVE

Para se të hyjë në ndonjë nën-kontratë për furnizimin e çfarëdo materiali apo malli, Kontraktuesi do të marrë miratimin e Inxhinierit me shkrim lidhur me Furnizuesin nga i cili propozon të marrë materiale ose mallra të tilla. Nëse Inxhinieri në çdo kohë nuk do të jetë i kënaqur me materialet ose mallrat ose me metodat ose operacionet e kryera nga Furnizuesi, Inxhinieri do të jetë i autorizuar të anulojë miratimin e tij paraprak ndaj një Furnizuesi të tillë dhe të propozojë furnizues të tjerë për furnizimin e këtyre materialeve ose mallrave. Kontraktuesi pastaj do të marrë materialet ose mallrat nga furnizuesi tjetër dhe do të bartë ndonjë kosto shtesë prej tyre.

### 1.06 TESTIMET

Inxhinier mund të shqyrtojë dhe mund të kërkojë që të testohet çdo material ose mall që kërkohet për punimet sipas vendimit të tij nga koha në kohë dhe do të ketë qasje të pakufizuar në objektet e Kontraktuesit për qëllime të tilla gjatë gjithë kohës.

Kontraktuesi i ofron Inxhinierit të gjitha pajisjet, ndihmën, punën dhe pajisjet e nevojshme për ekzaminimin, testimin, peshimin ose analizën e përshtatshme të të gjithë materialeve ose mallrave të tilla.



Kontraktuesi duhet të sigurojë dhe të përgatisë pjesë testimi për çdo material ose mall që mund të kërkohej nga Inxhinieri.

### **1.07 ÇERTIFIKATAT E TESTIMEVE**

Nëse Inxhinieri nuk i inspekton Çertifikatat e Testimeve për materialet ose mallrat në vendin e prodhimit, Kontraktuesi duhet të marrë Çertifikatat e Testimeve nga Furnizuesit e këtyre mallrave dhe t'ia ofrojë këto Çertifikata Inxhinierit. Çertifikatat e tilla duhet të vërtetojnë se materialet ose mallrat në fjalë janë testuar në përputhje me kërkesat e Specifikimeve dhe duhet të japin rezultatet e të gjitha testimeve të kryera.

Kontraktuesi duhet të sigurojë mjete të përshtatshme për identifikimin e materialeve dhe mallrave të dorëzuara në terren me çertifikatat përkatëse.

Të gjitha shpenzimet e bëra në përputhje me këtë klauzolë do të konsiderohen të jenë të ofruara në normat dhe çmimet e prokurimit.

## **2 CILESIA DHE BURIMI I MATERIALEVE**

### **2.01 KARAKTERISTIKAT E MATERIALEVE**

Materialet që do të përdoren në punimet duhet të jenë në përputhje me standardet dhe rregulloret ndërkombëtare për materialet në punë civile.

Në rast se nuk ekzistojnë kërkesa specifike, ato duhet të jenë të cilësisë më të mirë të disponueshme në treg për përdorimin për të cilin ato janë të destinuara.

Sidoqoftë, materialet, para se të vendosen, do të miratohen nga Inxhinieri.

## **3 TESTIMI I MATERIALEVE**

### **3.01 ÇERTIFIKATA E CILESISE**

Për t'u autorizuar për të përdorur llojet e ndryshme të materialeve (agregate të thërmuara, përzierje asfalti, përzierje betoni, barriera të sigurisë, çimento, gëlqere hidraulike, çelik etj.) sipas këtyre Specifikimeve Teknike, Kontraktuesi duhet të vërë në dispozicion të Inxhinierit para përdorimit, për çdo kategori të punës, "Çertifikatat e Cilësisë" përkatëse të lëshuara nga një laborator i miratuar ose nga Furnizuesi i Autorizuar.

Çertifikatat duhet të përmbajnë të gjitha të dhënat që kanë të bëjnë me burimin dhe identifikimin e materialeve individuale ose përbërjen e tyre, impiantet ose vendet e prodhimit, si dhe rezultatet e testeve laboratorike për të konstatuar vlerat karakteristike të kërkuara për kategoritë e ndryshme të punimeve ose furnizimit në raport me proporcionet dhe kompozimet e propozuara.

Çertifikatat duhet të prodhohen edhe nëse materialet prodhohen drejtpërdrejt ose merren nga impiantet, gropat e huazimit, fabrikat (edhe nëse drejtohen nga palë të treta) dhe do të jenë të vlefshme për 2 vjet. Megjithatë, çertifikatat duhet të rinovohen sa herë që ato tregojnë të jenë të paplota ose nëse ndonjë ndryshim ndodh në karakteristikat e materialeve, përzierjeve ose impianteve prodhuese.





## 4 SHTRIMI I RRUGES

### 4.01 TE PERGJITHSHME

Kontraktuesi do t'i tregojë Inxhinierit materialet, burimin e tyre dhe klasifikimin e materialeve që ai kërkon të përdorë, shtresë pas shtrese, në përputhje me specifikimet e mëposhtme.

Miratimi nga Inxhinieri i materialeve, pajisjeve dhe metodave të punës nuk do të lirojë Kontraktuesin nga përgjegjësia e tij për ekzekutim të mirë të punimeve.

Nëse nuk është specifikuar ndryshe në seksionet e mëposhtme, sipërfaqja e përfunduar e shtruar e rrugës nuk duhet të ndryshojë nga profili i projektit për më shumë se 1 cm, kontrolluar me anë të një vizoreje të gjatë 4.50 m, sipas dy drejtimeve ortogonale.

### 4.02 NENSHTRESA DHE SHTRESA BAZË

#### (1) Përkufizimi

Nën-shtresa dhe shtresa bazë përbëhen nga një përzierje e materialit granular të stabilizuar nga nivelimi dhe nga një lidhës natyral i përbërë nga rërë e imët me kalim site UNI 0.4.

Agregati mund të përbëhet nga zhavorr natyror dhe / ose shkëmb i thërmuar ose material granular, i marrë në vend, brenda ose jashtë terrenit të punës, ose një përzierje e materialeve granular dhe / ose agregateve të thërmuar të burimeve të ndryshme, në përmasa të vendosura nëpërmjet investigimit laboratorik paraprak dhe investigimit të terrenit.

Trashësia që do t'u caktohet këtyre shtresave është e përcaktuar në skicime, por mund të ndryshohet nga Inxhinieri në raport me kapacitetin mbajtës të shtresës së parë; materiali do të përhapet në shtresa të njëpasnjëshme, secila prej të cilave nuk do të ketë asnjëherë një trashësi të përfunduar më të madhe se 20 cm dhe më të vogël se 10 cm.

#### (2) Karakteristikat e materialit që do të përdoret

Materiali i ndërtimit, pas korigjimit dhe përzierjes eventuale, do të përputhet me karakteristikat e mëposhtme:

a) agregati përfundimtar i shtresës nuk duhet të jetë më i madh se 71 mm dhe nuk duhet të ketë formë të ciflosur apo petë -petë, të zgjatur;

b) klasifikimi duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm dhe të ketë një kurbë të vazhdueshme dhe uniforme, afërsisht paralel me atë të kurbave kufizuese:

Kërkesat e gradimit të përcaktuar të sites: kalimi në % sipas peshës

	Nën-shtresa	Shtresa bazë
71 mm	100	100
40 mm	75 - 100	65 - 100
25 mm	60 - 87	50 - 70
10 mm	35 - 67	25 - 4
5 mm	25 - 55	15 - 35
2 mm	15 - 40	5 - 25
0.4 mm	7 - 22	2 - 15
0.075 mm	2 - 10	0 - 10



c) marrëdhëniet midis materialit që kalon sitën 0.075mm dhe atë që kalon sitën 0.4 mm: më pak se 2/3, edhe pas ngjeshjes;

d) humbja e peshës në testimin Los Angeles të kryer në fraksionin e madhësisë individuale: më pak se 40% për nën-shtresën dhe 30% për bazën;

e) ekuivalenti i rërës i matur në fraksionin që kalon sitën 4 mm: ndërmjet 25 dhe 65 (CNR 27-1972). Ky test duhet të kryhet edhe për materialin e marrë pas ngjeshjes. Kufiri i sipërm i ekuivalentit të rërës (65) mund të ndryshojë nga Inxhinieri sipas burimeve dhe karakteristikave të materialeve. Për të gjitha materialet që kanë një ekuivalent rëre brenda intervalit prej 25-35, Inxhinieri do të kërkojë në të gjitha rastet (edhe nëse përzierja përmban më shumë se 60% peshë elemente të thërmuar) verifikimin e indeksit CBR (California Bearing Ratio) sipas pikës në vijim (f);

f) indeksi CBR, pas 4 ditësh zhytje në ujë (të kryer në material që kalon në site 25 mm): më i lartë se 50 për nën-shtresën dhe 100 për shtresën bazë. Është gjithashtu e nevojshme që kjo gjendje të verifikohet brenda intervalit q 2% të përmbajtjes optimale të lagështisë së ngjeshjes.

Nëse përzierjet përmbajnë më shumë se 60% peshë elemente të thërmuara të mprehta, pranimi do të bazohet vetëm në karakteristikat teknike të treguara në pikat a), b), d) dhe e) më lart, përveç rastit kur ekuivalenti i rërës është midis 25 dhe 35, kur testi CBR është i detyrueshëm.

### (3) Studime paraprake

Karakteristikat e mësipërme duhet të konstatohen nga Inxhinieri përmes testeve laboratorike në mostrat që do të dorëzohen nga Kontraktuesi në kohën e duhur.

Në të njëjtën kohë Kontraktuesi duhet të tregojë me shkrim burimet e furnizimit të materialeve, llojin e punëve që synon të kryejë, llojin dhe përbërjen e impiantit ndërtimor që do të përdoret. Kërkesat e pranimit gjithashtu do të konstatohen me kontrollë nga Inxhinieri gjatë ecurisë së punimeve, duke marrë materialin tashmë të përzier *in situ*, përpara dhe pas ngjeshjes.

### (4) Metodat e ekzekutimit

Niveli i vendosjes së nën-shtresës ose shtresës bazës duhet të ketë lartësinë, ngritjen e profilit gjerësor të rrugës, profilin dhe kërkesat e ngjeshjes të specifikuara dhe duhet të jenë të pastra nga materiali i huaj.

Materiali duhet të përhapet në shtresa jo më shumë se 20 cm dhe jo më pak se 10 cm trashësi të përfunduar dhe duhet të duken, pas ngjeshjes, të përziera uniformisht, pa asnjë shenjë të ndarjes së përbërësve të tij.

Çdo shtresë do të ngjeshet në një dendësi minimale *in situ* prej 95% të densitetit maksimal të marrë nga testimi i modifikuar AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials për nën-shtresën dhe 98% për shtresën bazë, kur të dy ekzistojnë. Nëse ekziston vetëm nën-shtresa, vlera e ngjeshjes do të jetë 98%.

Vlera e modulit Md brenda intervalit prej 0.15-0.25 N / mm<sup>2</sup>, nuk duhet të jetë më pak se 150 N / mm<sup>2</sup>, nën shtresën e asfaltit.

Inxhinieri rezervon të drejtën të urdhërojë teste të mëtejshme të kontrollit edhe përpara vendosjes së shtresës së asfaltit dhe të kërkojë ngjeshje të mëtejshme nëse nuk është dendësia e dëshiruar.



## 4.03 SHITESA E BINDERIT DHE SHITESA E ASFALTO-BETONIT

### (1) Përshkrimi

Pjesa e sipërme e shtresës rrugore në përgjithësi përbëhet nga një shtresë e dyfishtë asfalti të përhapur me nxehtësi, përkatësisht: një shtresë e poshtme lidhëse dhe një shtresë e sipërme sipërfaqësore, sipas skicave ose siç është përcaktuar nga Inxhinieri.

Materiali për të dy shtresat do të përbëhet nga një përzierje e agregatëve të imët të thërmuar, rërës dhe mbushës mineral, të përzier me asfalt të nxehtë në një impiant qendror, dhe do të përhapet me një makinë site dhe do të ngjeshet me rul pneumatik ose me rrota çeliku.

### (2) Materialet agregate

Për marrjen e mostrave të testeve të agregateve për përshtatshmërinë e kërkesave, si dhe për metodat e ekzekutimit të testeve, do të zbatohen dispozitat që përmbajnë specifikimet e CNR-së.

Agregati i trashë do të merret nga thërmimi i shkëmbinjve ose nga zhavorri dhe duhet të jetë i përbërë nga elementë solid, të fortë, të qëndrueshëm, përafërsisht polyedric, të mprehtë, me sipërfaqe të ashpër, të pastra dhe pa pluhur ose materiale të huaja.

Midis bazës së asfaltit dhe shtresës së binderit, dhe midis kësaj të fundit dhe shtresës së asfalto-betonit, duhet të përhapet një shtresë prej 0,5 kg / m<sup>2</sup> bitum në emulsione 55%, nëse shtresa e sipërme nuk hidhet menjëherë pas ngjeshjes së shtresës së poshtme ose temperatura e saj ka rënë nën 105o C.

Agregati i trashë mund të jetë me burim ose me natyrë petrografike të ndryshme, me kusht që testet e renditura më poshtë, të kryera në mostrat e çdo fraksioni të granular, të plotësojnë kërkesat e mëposhtme.

#### Për shtresën e binderit:

- Testi abrazionit Los Angeles, e kryer në fraksionin e madhësisë individuale: humbja e peshës e barabartë ose më pak se 30%;
- Indeksi i boshlleqeve të fraksioneve të madhësisë individuale, sipas specifikimeve CNR: më pak se 0.80;
- Koeficienti i imbibicionit (thithjes së lagështirës), sipas specifikimeve CNR: më pak se 0.015;
- Karakteri jo-hidrofilik, sipas specifikimeve të CNR.
- Në rast se pritet që shtresa lidhëse t'i nënshtrohet trafikut gjatë periudhave të lagështa ose dimrit, humbja e peshës nga shkundja do të kufizohet në 0.5%.

#### Për shtresën e asfalto-betonit:

- Testi i abrazionit Los Angeles, e kryer në fraksionin e madhësisë individuale: humbja e peshës më pak ose e barabartë me 25%, por në asnjë rast më të lartë se 30%;
- Të paktën rreth 30% të peshës së tërë agregatit duhet të merret nga gurët me një koeficient thërmues më të ulët se 100 dhe një forcë kompresive, në të gjitha drejtimet, jo më pak se 140 N / mm<sup>2</sup>;
- Indeksi i boshlleqeve të fraksioneve të madhësisë individuale: më pak se 0.85;
- Koeficienti i imbibicionit (thithjes së lagështirës): më pak se 0.015;
- karakteri jo-hidrofilik.

Për hapësirat e ndalimit në autostrada do të përdoren agregatet e specifikuar më sipër për shtresën lidhëse dhe sipërfaqësore.



Në të gjitha rastet, agregati i trashë duhet të përbëhet nga elementë solidë, të fortë, të qëndrueshëm, të mprehtë, përafërsisht polyedrik, me sipërfaqe të ashpër, pa pluhur dhe materiale të huaja.

Agregati i imët do të konsistojë në të gjitha rastet nga rërë natyrore ose rërë e thërmuar e cila duhet të plotësojë kërkesat e specifikimeve të mësipërme dhe në veçanti:

- Ekuivalent rërë, jo me pak se 55%;
- Karakteri jo-hidrofilik, sipas specifikimeve CNR me kufizimet e treguara për agregatin e trashë. Nëse nuk është e mundur të merret material i madhësisë 2-5 mm i nevojshëm për testin, kjo do të kryhet sipas metodës së testimit Riedel-Weber me përqendrim jo më të vogël se 6.

Mbushësit mineralë do të përbëhen nga pluhur guri gëlqeror ose çimento, gëlqere e hidratuar, gëlqere hidraulike, pluhura të asfaltit dhe duhet të kalojë 100% sitën 0.5 mm me sitje të thatë dhe të paktën të kalojë 65% sitën 0.075 mm.

Për shtresën sipërfaqësore, nëse kërkohet nga Inxhinieri, mbushësi mund të përbëhet nga pluhuri i shkëmbit asfaltik që përmban 6-8% bitum dhe një përqindje e lartë e alfaltenit me një penetrim Dow në 25 ° C më pak se 150 d mm.

Mbushës të ndryshëm nga ato të lartpërmendura do të kërkojnë miratimin paraprak të Inxhinierit në bazë të testeve dhe hulumtimeve laboratorike.

### (3) Asfalti

Çimentoja e asfaltit për shtresën e binderit dhe asfalto-betonit duhet të jetë me depërtim 80-100, me përjashtim të rasteve kur Inxhinieri vendos ndryshe në lidhje me kushtet lokale dhe sezonale dhe duhet të plotësojë të njëjtat kërkesa të specifikuara për asfaltin bazë, me pikë zbutjeje ndërmjet 47°C dhe 56°C.

### (4) Përzierjet

#### a) Shtresa e binderit.

Agregati që do të përdoret për këtë shtresë duhet të përputhet me nivelet e mëposhtëm:

Kërkesat e klasifikimit të përcaktuar të sitjes: kalimi në % sipas peshës

40 mm	100
30 mm	80-100
25 mm	70-95
15 mm	45-70
10 mm	35-60
5 mm	25-50
2 mm	20-40
0.4 mm	6-20
0.18 mm	4-14
0,075 mm	2-8

Përmbajtja e bitumit duhet të jetë midis 4% dhe 5.5% të peshës së agregateve. Boshllëqet totale në përzierjen e mbushur me asfalt duhet të jenë midis 60% dhe 80%. Sidoqoftë, ky duhet të jetë minimumi që lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerave të ngjeshjes të dhëna më poshtë.

Përzierja e asfaltit që do të përdoret për të formuar shtresën lidhëse duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme:

Stabiliteti Marshall i kryer në 60 ° C në të gjitha rastet duhet të jetë i barabartë ose më i lartë se 900 kg. Për më tepër, vlera e ngurtësisë Marshall, domethënë, marrëdhënia midis stabilitetit të matur në kg dhe rrjedhës së matur në mm



duhet në të gjitha rastet të jetë më e lartë se 300. Të njëjtat mostra duhet të kenë një përqindje të boshllëqeve të mbetura që variojnë midis 3 dhe 7%.

Testi Marshall i kryer në mostrat të cilat i janë nënshtruar një periudhe zhytjeje në ujë të distiluar për 15 ditë duhet të japin një vlerë stabiliteti prej jo më pak se 75% të asaj që është specifikuar më parë. Mostrat për testet e mësipërme do të përgatiten në impiantin që bën përzierjen. Temperatura e ngjeshjes duhet të jetë e barabartë ose më e lartë deri në 10°C se ajo e përhapjes.

#### b) Shtresa asfalto-betonit

Përzierja agregate që do të përdoret për këtë shtresë duhet të përputhet me nivelet e mëposhtëm:

Kërkesat e klasifikimit të përcaktuar të sitjes: kalimi në % sipas peshës

15 mm	100
10 mm	70 - 100
5 mm	43 - 67
2 mm	25 - 45
0.4 mm	12 - 24
0.18 mm	7 - 15
0.075 mm	6 - 11

Përmbajtja e bitumit duhet të jetë midis 4.5% dhe 6% të peshës së agregateve.

Boshllëqet e mbushura me bitumin e përzierjes së kompaktuar duhet të jenë midis 70% dhe 80%; përmbajtja e bitumit në përzierje megjithatë duhet të jetë minimumi që lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerave të ngjeshjes të treguara më poshtë.

Asfalti duhet të jetë në përputhje me kërkesat e mëposhtme:

- rezistencë shumë e lartë mekanike, domethënë kapacitet për të përballuar pa deformime të përhershme streset e transmetuara nga rrotat e automjeteve si në mënyrë dinamike ashtu edhe statike, edhe gjatë temperaturave më të larta të verës dhe fleksibilitet të mjaftueshëm për të qenë në gjendje të ndjekin me të njëjtën ngarkesë çdo vendosje eventuale të themelit edhe gjatë periudhave të gjata kohore; vlera e stabilitetit Marshall e kryer në 60 ° C duhet të jetë së paku 1.000 kg. Për më tepër, vlera e ngurtësisë Marshall, dmth., marrëdhënia midis stabilitetit të matur në kg dhe rrjedhës së matur në mm, në të gjitha rastet duhet të jetë më shumë se 300. Përqindja e boshllëqeve së mostrave të mësipërme duhet të jetë brenda intervalit prej 3% - 6%. Testi Marshall i kryer në mostrat të cilat i janë nënshtruar një periudhe zhytjeje në ujë të distiluar për 15 ditë, duhet të japin një vlerë stabiliteti jo më të ulët se 75% të atyre që tregohen deri më tani;
- rezistencë shumë e lartë e veshjes sipërfaqësore;
- sipërfaqja e mbaruar mjaftueshëm e ashpër që të mos jetë e rrëshqitshme;
- kompaktësi e lartë: vëllimi i boshllëqeve të mbetura pas rulimit duhet të jetë midis 4% dhe 8%.

Një vit pas hapjes së trafikut, vëllimi i boshllëqeve të mbetura duhet të jetë midis 3% dhe 6% dhe papërshkueshmëria praktikisht totale; koeficienti i përshkueshmërisë i matur në mostrat Marshall nuk duhet të jetë më i lartë se 10-6 cm / sek.

Lidhur me përzierjet e asfaltit si për shtresën lidhëse ashtu edhe për shtresën sipërfaqësore, ku kryhet testimi Marshall për kontrollin e qëndrueshmërisë së përzierjes së prodhuar, mostrat përkatëse duhet të përgatiten me material të marrë nga impianti i prodhimit dhe të kompaktohen menjëherë pa asnjë nxehje të mëtejshme. Në këtë mënyrë temperatura e ngjeshjes do të lejohet gjithashtu të kontrollohet temperaturat e punës.



## **(5) Kontrolli i kërkesave të pranimit**

Të njëjtat kërkesa të përcaktuara për shtresën bazë do të pranohen.

## **(6) Përgatitja e përzierjeve**

Të njëjtat kërkesa të përcaktuara për shtresën bazë do të pranohen, përveç kohëzgjatjes efektive minimale të përzierjes, e cila nuk duhet të jetë më e shkurtër se 25 sekonda.

## **(7) Vendosja e përzierjes**

Përzierja e asfaltit duhet të transportohet nga impianti i përzierjes në vendin e përhapjes me mjete me kapacitet të pershtatshëm, efikas dhe të shpejtë dhe gjithsesi gjithmonë pajisur me një mbulesë për të shmangur ftohjen e tepërt të sipërfaqeve dhe formimin e kores.

Përzierja e asfaltit do të përhapet mbi nën-shtresën ose bazën e përfunduar pasi Inxhinieri ka konstatuar përputhshmërinë e saj me lartësitë, formën, dendësinë dhe kapacitetin mbajtës të specifikuar deri më tani.

Para hedhjes së bazës së asfaltit, një shtresë bituminoze primare do të aplikohet në shkallën prej 1,5 l / m<sup>2</sup> me emulsion 55%.

Para se të përhapet përzierja mbi një bazë të stabilizuar me çimento, për të siguruar ancorimin, rëra që nuk mbahet nga emulsioni i asfaltit të përhapur më parë për të mbrojtur përzierjen e stabilizuar me çimento duhet të hiqet.

Përhapja e përzierjeve së asfaltit do të bëhet nëpërmjet makinave site të llojeve të miratuara nga Inxhinieri, perfektshmërisht efikasë dhe të pajisur me pajisje vetë-niveluese, duke përfshirë pajisjet e përbashkëta të nivelimit.

Makineritë sitë megjithatë duhet të lënë një shtresë të përfunduar të përkryer me profil, pa prerje ose çarje dhe pa defekte për shkak të ndarjes së elementeve më të mëdhenj.

Gjatë përhapjes kujdes më të madh duhet patur për formimin e nyjeve gjatësore, të fituara nëpërmjet përhapjes në kohë të një shtrese pas një të mëparshmeje me përdorimin e 2 ose më shumë makinave sitë.

Nëse kjo nuk është e mundur, kufiri i shtresës së ekzekutuar tashmë duhet të mbulohet me emulsion asfalti për të siguruar lidhjen e shtresave të njëpasnjëshme.

Nëse kufiri do të gjendet i dëmtuar ose i rrumbullakosur, duhet të bëhet prerja vertikale me pajisje të përshtatshme.

Lidhjet transversale, të shkaktuara nga ndërprerjet ditore, duhet të ndërtohen gjithmonë pas prerjes dhe heqjes së pjesës së fundit të terminalit.

Mbivendosja e nyjeve gjatësore midis shtresave të ndryshme do të jetë e planifikuar dhe ekzekutuar në mënyrë të tillë që nyjet të jenë të shpërndara nga të paktën 20 cm dhe asnjëherë të mos bien në vendin e korsive të udhëtimit të prekura normalisht nga rrotat e automjeteve të rënda.

Temperatura e përzierjes së asfaltit në kohën e përhapjes, e matur menjëherë pas makinës sitë, duhet të jetë në çdo kohë jo më e ulët se 130 ° C dhe Inxhinieri duhet të refuzojë përzierjen, temperatura e së cilës është 10 herë më e ulët se temperatura e vendosur me formulën e përzierjes.

Proceset e shtrimit duhet të ndërpriten kur kushtet e motit mund të rrezikojnë kryerjen perfekte të punës; shtresat eventualisht të komprometuara (densiteti më i ulët se sa kërkohet) duhet të largohen menjëherë dhe të rindërtohen nën kujdesin dhe ngarkimin e vetë Kontraktorit.

Ngjeshja e materialeve fillon menjëherë pas përhapjes nga shtruesi dhe përfundohet pa ndërprerje.

Ngjeshja duhet të bëhet nga rul me rrota pneumatike ose nga rul vibrues me rrota pneumatike me ndihmën e rullit me rrota çeliku, të gjitha në numrin e duhur dhe me peshë të përshtatshme dhe frekuencë vibruese në mënyrë që të sigurohet arritja e dendësive maksimale të arritshme.



Nëse shtresa duhet të vendoset në dy shtresa, të dy shtresat do të mbivendosen brenda një kohe sa më të shkurtër; një shtresë e holle asfalti me 55% emulsion në shkallën prej 0.5 kg / m<sup>2</sup> të bitumit duhet të përhapet në shtresën më të ulët nëse shtresa e sipërme nuk përhapet menjëherë pas ngjeshjes së shtresës më të ulët.

Në fund të ngjeshjes, shtresa bazë duhet të paraqesë një dendësi uniforme në të gjithë trashësinë e saj jo më pak se 97% të densitetit Marshall të vlerësuar në impiant në të njëjtën ditë. Kontrollimi i densitetit do të kryhet sipas CNR 40-1973, në dia. 15 cm; vlera do të rezultojë nga mesatarja e dy testeve.

Kujdes duhet të tregohet në mënyrë që ngjeshja të kryhet me metodologjinë më të pershtatshme për të marrë një trashësi uniforme në çdo pikë dhe për të shmangur çarje dhe prerje në shtresë.

Sipërfaqja e shtresave të përfunduara duhet të jetë pa parregullsi dhe valëzime. Një vizore e gjatë 4.5 m, e vendosur në çdo drejtim në sipërfaqen e përfunduar të secilës shtresë, duhet të tregojë njëtrajtshmërinë.

Diferencat në trashësi brenda kufirit prej 10 mm do të tolerohen, nëse ndikojnë më pak se 5% të shtrimit të përditshëm.

## 5 BARRIERAT E SIGURISE RRUGORE

### 5.01 TE PERGJITHSHME

Barrierat e çelikut do të ngrihen siç tregohet në skicime.

Barrierat e çelikut duhet të ngrihen sipas Manualit Shqiptar të Projektimit të Rrugëve - Karakteristikat anësore të rrugës (kapitulli 9 i Manualit).

Barrierat e sigurisë duhet të çertifikohen sipas Eurokodit EN 1317-1 dhe EN 1317-2.

Barrierat dhe parapetet duhet të kenë karakteristika të tilla që t'i rezistojnë impaktit të automjeteve dhe një karakteristike pothuajse konstante të absorbimit të impaktit pa pësuar frakturë.

## 6 SINJALET E TRAFIKUT

### 6.01 PERSHKRIMI

Kjo punë do të konsistojë në pajisjen dhe vendosjen e sinjalistikës rrugore, në përputhje me këto specifikime, në vendet dhe dimensionet e treguara në skicime ose sipas udhëzimeve të Inxhinierit.

Referenca të përgjithshme i janë bërë Manualit Shqiptar të Projektimit të Rrugëve (Manuali 6 Kapitulli 1).

Të gjitha shenjat rrugore do të bazohen në madhësi, formë, ngjyrë, simbole dhe / ose shkronja në Standardin Shqiptar për sinjalistikën rrugore.

Sinjalistika rrugore do të jetë dy llojesh, si më poshtë:

- Sinjalistikë rrugore e tipit I, duke përfshirë sinjalistikat informuese, rregullatore, paralajmëruese dhe standarde.
- Sinjalistikë rrugore e tipit II, duke përfshirë panelët e drejtimit dhe shtyllat e kilometrave.



## 6.02 MATERIALET

Një sinjal trafiku përmban:

- Pjesën ballore e shenjës:
  - o Fleta e Tabeles
  - o Metalin e tabelës
  - o Shinat mbajtëse (nëse kërkohen)
- Shtyllën

### (1) Fleta e tabelës

Fleta e tabelës do të prodhohet nga alumini (me një trashësi minimale prej 2.50 mm) ose nga çeliku veshur me zink / alumin (me një trashësi minimale prej 1.00 mm).

Fleta e tabelës duhet të jetë pa plasaritje, çarje dhe të meta të tjera sipërfaqësore dhe skajet duhet të jenë të drejta dhe të lëmuara.

### (2) Metali i tabelës

Sinjalistikat duhet mbulohen në të gjithë faqen e përparme me metal reflektues.

Metali reflektues duhet të jetë në përputhje me EN 12899-1: 2007. Sipas EN 12899-1: 2007, metalet reflektuese do të jenë Tipi R1 (dmth. 'Prismatik me Intensitet të Lartë') ose më të mirë.

Metali reflektues duhet të funksionojë në mënyrë efektive për një minimum prej 7 vitesh nga data e fabrikimit. Faqja e pasme duhet të jetë gri jo reflektuese dhe duhet të ketë një jetëgjatësi sa faqja e përparme.

Metali reflektues duhet të fiksohet në pllakën e shenjës ose me një ngjitës të aktivizuar në të nxehtë duke përdorur aplikues vakuumi ose me një ngjitës të ndjeshëm ndaj presionit duke përdorur një rul presioni në përputhje me udhëzimet e prodhuesit të metaleve.

### (3) Shina mbajtëse

Kur madhësia e shenjave tejkalon sipërfaqen prej 1.50 m<sup>2</sup>, shenjat do të përforcohen më tej me binarë të ngjitur në sipërfaqen e pasme.

### (4) Shtyllat

Shtyllat e nevojshme për ngritjen e shenjave do të bëhen prej tubave të çelikut të veshur me zink.

Për shenja më pak se 1.0 m<sup>2</sup> me një gjerësi maksimale prej 1000 mm, shtyllat duhet të jenë jo më pak se 60.0 mm (diametër i jashtëm) x 3. 20 mm të trasha ose pjesë të tjera me forcë ekuivalente. Për shenjat e tjera, madhësia dhe numri i shtyllave për çdo shenjë do të llogaritet nga Kontraktuesi dhe do të miratohet nga Inxhinieri.

Pjesa e sipërme e shtyllës duhet të mbulohet me kapak plastik.

Shtyllat duhet të kenë një vrimë në bazë për fiksimin e një shufre ankorimi që shmang rrotullimin në lidhje me tokën dhe duhet të jetë e pajisur me një sistem kundër rrotullimit të shenjës në lidhje me shtyllën.





## 6.03 NDERTIMI

### (1) Të Përgjithshme

Të gjithë mbështetësit e shenjave do të jenë të montuar vertikalisht.

Të gjitha themelet, kornizat dhe fiksime duhet të jenë të përshtatshme për shpejtësinë e erës jo më pak se 150 km / h.

### (2) Themelet e sinjalistikës

Themelet e sinjalistikës duhet të bëhen nga klasa betoni Rck 250 kg / cm<sup>2</sup> (minimumi).

Dimensionet e themeleve janë pjesë e informacionit të projektimit. Ky informacion duhet të konfirmohet në terren duke shqyrtuar materialin e themelit.

Dimensionet minimale janë 300 x 300 x 500 mm

Themelet mund të gërmohen me dorë ose gërmues. Anët e gërmimit duhet të jenë vertikale dhe çdo gërmim plotësues i kryer përtej atij të përcaktuar, për ngritjen e shtyllës dhe të sinjalistikës përkatëse, duhet të mbushet me material betoni ose granular.

Një minimum mbulimi prej 75 mm është i nevojshëm nga baza e gërmimit në fund të mbështetjes së sinjalistikës. Themeli, për arsye sigurie dhe estetike, nuk duhet dalë nga toka.

## 7 SHENJAT NE RRUGE

### 7.01 PERSHKRIMI

Kjo punë përfshin vendosjen e shenjave në rrugë, në përputhje me këto specifikime, në vendet dhe dimensionet e treguara në skicime ose sipas udhëzimeve të Inxhinierit. Referencë e përgjithshme i është bërë Manualit Shqiptar të Projektimit të Rrugëve (Manuali 6 Kapitulli 2).

### 7.02 MATERIALET

Shenjat në rrugë duhet të jenë material shënjimi termoplastik që përputhet me kërkesat e EN 1871: 2000.

Të gjitha shenjat, kur aplikohen, duhet të kenë performancat minimale të mëposhtme të matura sipas metodave të përshkruara në EN 1436: 2007:

- Reflektimi në dritën e ditës:
  - o Pas 10 ditësh: 130 mcd / lux / m<sup>2</sup>
  - o Pas 6 muajsh: 100 mcd / lux / m<sup>2</sup>
- Retroreflektim nën ndriçimin e fenerit kryesor të automjetit:
  - o Pas 10 ditësh: 200 mcd / lux / m<sup>2</sup>
  - o Pas 6 muajsh: 150 mcd / lux / m<sup>2</sup>



- Ngjyra: Vizatimet e bardha do të bien brenda një kuadrati në diagramin e kromaticitetit të përcaktuara nga koordinatat e mëposhtme:

Vertex Coordinates	1	2	3	4
<b>x</b>	0.355	0.305	0.285	0.335
<b>y</b>	0.355	0.305	0.325	0.375

- Rezistenca ndaj rrëshqitjes:

o Linjat gjatësore: 45 SRT

o Linjat terthore: 55 SRT

Kontraktuesi duhet të sigurojë, me shpenzimet e veta, kur kërkohet nga Inxhinieri, çertifikatën e testit të një prodhuesi ose të një laboratorit të miratuar.

## 7.03 NDERTIMI

### (1) Kushtet e motit

Shenjat në rrugë nuk duhet të aplikohen kur këto mund të dëmtohen nga shiu, mjegulla ose kondensimi para se të jenë tharë ose vendosur. Sipërfaqja e rrugës duhet të jetë tërësisht e thatë menjëherë para aplikimit të shenjave në rrugë.

### (2) Përgatitja e sipërfaqes

Sipërfaqet që duhet të marrin shenjat në rrugë duhet të pastrohen nga të gjitha ndotjet, materialet e lëvizshme dhe ndotësit e tjerë. Sipërfaqja e rrugës duhet të jetë tërësisht e thatë menjëherë para aplikimit të shenjave në rrugë.

Një primer, i tipit të rekomanduar nga prodhuesi i materialit termoplastik, duhet të aplikohet në sipërfaqe paraprakisht, por në raport me aplikimin e materialit termoplastik. Primeri duhet të aplikohet në shkallën e aplikimit të rekomanduar nga prodhuesi dhe nuk duhet të hollohet.

### (3) Aplikimi

Materiali termoplastik mund të aplikohet me anë të nivelimit, spërkatjes, presimit ose profilimit ose si material i paraformuar. Materiali termoplastik duhet të aplikohet në rrugë në një temperaturë ndërmjet 180 ° C dhe 200 ° C, nëse nuk rekomandohet një temperaturë tjetër nga prodhuesi. Sipërfaqja e rrugës në të cilën përdoret materiali termoplastik duhet të mbulohet plotësisht nga materiali dhe çdo hapësirë në sipërfaqen e rrugës duhet të mbushet.

Trashësia minimale e aplikimit të materialit termoplastik do të jetë 2.00 mm.

Kokrriza qelqi duhet të aplikohen menjëherë në sipërfaqen e materialit termoplastik të shkruar në një shkallë prej jo më pak se 0.12 kg për m<sup>2</sup>.

### (4) Mbrojtja e punës

Shenjat e vendosura në rrugë duhet të mbrohen nga dëmtimi prej trafikut ose shkaqeve të tjera, duke përdorur procedura të pranueshme të menaxhimit të trafikut; derisa materiali termoplastik të jetë ngurtësuar mjaftueshëm për të parandaluar dëmtime të tilla.



**(5) Tolerancat**

Shenjat në rrugë të përfunduara duhet:

- a) të jenë uniforme,
- b) të kenë skaje të pastra dhe të përcaktuara mirë pa shkarje ose deformime, dhe
- c) të jenë konform dimensioneve të paraqitura në dokumentet e projektimit.

Linjat gjatësore duhet të jenë të shtrira në linjë të drejtë dhe duhet të jenë në hark të vërtetë në shtrirjen e lakuar.

Në përfundim, shenjat në rrugë duhet të jenë në përputhje me tolerancat e specifikuar në tabelën më poshtë.

Përveç kësaj, shigjetat dhe gërmat duhet të vendosen drejt në qendër të korsisë së trafikut.

Rrëshqitjet, mbisprucimet, shenjat e papërshtatshme dhe materialet termoplastike të shkelura nga trafiku duhet të hiqen menjëherë nga sipërfaqja e rrugës me anë të metodave të cilat nuk dëmtojnë sipërfaqen e saj.

*Tabela 1 - Tolerancat – Shenjat në rrugë*

Dimensionet	Toleranca (mm)
<b>Vijat gjatësore</b>	
Gjerësia e vijës	± 5
Gjerësia e hapësirës midis linjave ngjitur	± 5
Gjatësia e vijës dhe / ose hapësirës <ul style="list-style-type: none"> <li>• ndërtimet e reja, riveshjet dhe mbulesat e asfaltit</li> <li>• rivizatimet</li> </ul>	± 100 ± 300
Vendosje nga spotting-u për ndërtime të reja, riveshje dhe mbulesa të asfaltit	± 20
Vendosje nga linja ekzistuese (rivizatime)	± 15
Drejtësia e vijës	< 15 në 10 metra
<b>Shenjat transversale</b>	
Dimensioni i shenjave dhe formave transversale	± 20
Vendosje nga spotting-u	± 10
Vendosje nga shenjat ekzistuese	± 10

**(6) Heqja e shenjave ekzistuese në rrugë**

Të gjitha shenjat ekzistuese me trashësi më shumë se 1 mm duhet të hiqen plotësisht para se të aplikohen shenjat e reja. Metodat e heqjes janë të listuara në Tabelën 2.

*Tabela 2 - Metodatat për heqjen e shenjave ekzistuese në rrugë*

Metoda të heqjes	Kohëzgjatja e rezultateve
Emulsion dhe rërë	< 2 javë



Rrëshirë e zezë e ftohtë rezistente ndaj rrëshqitjes ose plastikë	< 6 muaj
Te shkruajturat	Perhershme
Rektifikues vijash (vetëm asfalt)	Perhershme
Profiler (vetëm asfalt)	Permanente
Pastrim me gërryerje	Permanente

## 8 PERVIJUESIT RRUGOR

Përvijuesit rrugor duhet të aplikohen sipas Manualit Shqipëtar të Projektimit të Rrugëve (Manuali 6 Kapitulli 2.4).

Kodi Euro për përvijuesit rrugor është EN-1463.

Ngjyra e përvijuesve rrugorë duhet të jetë e kuqe, përveç atyre që vendosen në pajisjet për reduktimin e zhurmave ku duhet të jenë pa asnjë ngjyrë.

## 9 KUFIZUESIT TRANSVERSAL TE ZHURMAVE

### 9.01 PERSHKRIMI

Ngadalësuesit transversalë të shpejtesise me zhurmë përbëhen nga zona të ngushta të vazhdueshme me sipërfaqe të ashpër ose pak të ngritur, ose sipërfaqe të ngrëna në rrugë, që shtrihen nëpër korsi udhëtimi për të njoftuar drejtuesit e automjeteve për kushte të pazakonta të trafikut rrugor.

Nëpërmjet zhurmës dhe vibrimit, ata tërheqin vëmendjen e përdoruesve të rrugës për karakteristika të tilla si ndryshime të papritura në shtrirje dhe kushte që kërkojnë zvogëlim të shpejtësisë ose ndalim.

### 9.02 MATERIALET

Ngadalësuesit e shpejtesise me zhurmë mund të jenë të ngritur ose të thelluar në rrugë.

Shiritat e ngritur mund të jenë të ndërtuara me materiale të ndryshme: asfalt, termoplastik, me veshje metalike, betone ose tulla, etj. Nëse Ngadalësuesit e shpejtesise me zhurmë janë bërë prej termoplastike, ai duhet të jetë ngjyrë e bardhë.

### 9.03 NDERTIMI

Në mënyrë që të sigurohet paralajmërimi i duhur, i dëgjueshëm dhe vibrues, ngadalësuesit e shpejtësisë me zhurmë duhet të jenë 10 deri në 13 mm të larta.

Faqet vertikale nuk duhet të kalojnë 6 mm në lartësi.

Rripat duhet të jenë 50-150 mm të gjerë.

Ngadalësuesit e shpejtesise me zhurmë do të instalohen siç tregohet në skicime.

