



Република Србија
ГРАД ЛОЗНИЦА
МЗ ТРШИЋ

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
за јавну набавку мале вредности бр. 1Р/13
- набавка извођења радова – Извођење радова на
ојачању коловозне конструкције

На основу чл. 39 и чл. 61 Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, бр.124/12), Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС“, бр.29/13) и Одлуке о покретању поступка јавне набавке мале вредности припремљена је

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
за јавну набавку мале вредности бр.1Р /13

- Набавка извођења радова – Извођење радова на ојачању коловозне конструкције

ОПШТИ ПОДАЦИ О НАБАВЦИ И ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Назив, адреса и интернет страница наручиоца

- Град Лозница – МЗ ТРШИЋ,
ПИБ 101563833 , Матични број 07261217 , www.loznica.rs

2. Врста поступка: Поступак јавне набавке мале вредности

3. Предмет јавне набавке: Радови- *Извођење радова на ојачању коловозне конструкције*
у МЗ ТРШИЋ

4. Поступак јавне набавке спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци

Особа за контакт је Слађана Томићевић, контакт телефон: 015/879-263.

Града Лознице- МЗ ТРШИЋ упућује,
П О З И В
за достављање понуда у поступку јавне набавке мале вредности
број :ЈНМВ 1Р/2013

1. ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

Предметна конкурсна документација се доставља на основу позива за подношење понуда.

Понуде се припремају и подnose у складу са позивом за подношење понуде и конкурсном документацијом. Понуђач је дужан да испуњава услове дефинисане чланом 75. и 76. Закона о јавним набавкама, што доказује на начин дефинисан конкурсном документацијом.

Понуде се подnose у затвореној коверти са назнаком: „Понуда за ЈН1Р/2013- **Набавка извођења радова – Извођење радова на ојачању коловозне конструкције** у МЗ ТРШИЋ - (НЕ ОТВАРАТИ).“

Ознаке из општег речника набавки:
- 45000000, 45200000

Интернет стараница Наручиоца: www.loznica.rs

Понуђач је дужан да на полеђини коверте назначи назив, адресу, телефон и контакт особу. Понуде се достављају путем поште на адресу Наручиоца – Град Лозница Градска управа, Карађорђева 2, 15300 Лозница, или лично у просторије, сваког радног дана 07,00 - 15,00 сати.

Благовременом понудом ће се сматрати понуда која стигне на наведену адресу најкасније до 18.11.2013. године до 11:00 часова.

Понуде које стигну после рока наведеног у претходном ставу сматраће се неблаговременим.

Неблаговремене понуде се неће отварати и по окончању поступка отварања ће бити враћене понуђачу, са назнаком да је понуда поднета неблаговремено.

Јавно отварање понуда ће се обавити последњег дана рока за подношење понуда, односно 18.11.2013. године у 11³⁰ часова у просторијама наручиоца, уз присуство овлашћених представника понуђача. Представници понуђача су дужни да, **пре почетка отварања понуда**, Комисији за јавну набавку доставе овлашћење за присуствовање отварању понуда. Пуномоћје се доставља у писаној форми и мора бити заведено код понуђача, оверено печатом и потписано од стране овлашћеног лица понуђача.

Оквирни рок за доношење Одлуке о додели уговора је 8 (осам) дана од дана отварања понуда.

Додатне информације могу се добити до истека рока за подношење понуда ,сваког радног дана на телефон 015/879-263 од 08,00 до 14,00 часова.

Лице за контакт: Слађана Томићевић, службеник за јавне набавке. Мејл: stomicevic@loznica.rs

УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

Обавезни услови за учешће у поступку јавне набавке:

1. Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар.
2. Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.
3. Да му није изречена мера забране обављања делатности, која је на снази у време објављивања односно слања позива за подношење понуда.
4. Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.

Упутство како се доказује испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке:

- 1.Извод из регистра надлежног органа
- 2.Потврде надлежног суда
- 3.Потврде надлежног суда или надлежног органа за регистрацију привредних субјеката
- 4.Потврде надлежног пореског органа и организације за обавезно социјално осигурање или потврде надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

Понуђач доставља изјаву сходно члану 75. Закона о јавним набавкама којом доказује испуњеност обавезних услова.

Доказе за посебне услове понуђач доставља уз понуду.

Посебни услови

5. Да располаже довољним кадровским капацитетом и то:

Минимални услов за квалификацију је да понуђач у сталном радном односу запошљава најмање 5 радника.

Кључно техничко особље: Понуђач обезбеђује одговорног извођача радова – инжењера – носиоца личних лиценци, из редова стално запослених или ангажованих по уговору за послове из предмета ове јавне набавке :

- 1 (један) дипломирани инжењер , који поседује лиценцу за стручну оспособљеност број 415 .

-Приложити лиценце, са потврдама о важности истих.

Доказ: списак запослених радника на неодређено време. Изјав о врсти стручне спреме, потписана и оверена од стране одговорног лица понуђача, под кривичном и материјалном одговорношћу.

б. Да располаже довољним техничким капацитетом тј. да располаже следећом техничком опремом. Минимални услов за квалификацију је да понуђач располаже сл.опремом било у власништву или закупу:

-1 камиона;

-грејдер 1 ;

-мали ваљак 1 .

Доказ : Пописна лиса, саобраћајне дозволе , уговор о закупу или рачун о набавци.

Да располаже неопходним финансијским капацитету - Да је понуђач у претходној обрачунској години (2012.) које претходе објављивању позива остварио укупан приход од продаје добара, извршења услуга који су предмет ове набавке најмање у износу понуђене цене за партију за коју подноси понуду. ДОКАЗ: Биланс стања и Биланс успеха за претходној години (2012) .

Понуђач, кандидат, односно добављач дужан је да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора и током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописан начин.

СРЕДСТВО ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

За повраћај аванса – Уколико понуђач захтева авансно плаћање,

Понуђач је дужан да приликом потписивања уговора достави Наручиоцу уредно потписану сопствену бланко меницу , без жираната у корист наручиоца , са овлашћењем за попуну у висуини траженог аванса - са клаузулом "без протеста" и " по виђењу" , као средство финансијског обезбеђења за повраћај примљеног аванса.Меница за повраћај аванса мора да важи до правдања целокупног аванса, и мора бити регистрована у НБС.

УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

Понуда се припрема и подноси на српском језику.

- Понуда са варијантама није дозвољена.
- У року за подношење понуда понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, тако што ће измену, допуну или опозив понуде доставити у затвореној коверти са назнаком: "**ИЗМЕНА/ДОПУНА/ОПОЗИВ** понуде у поступку јавне набавке мале вредности, Набавка извођења радова – насыпање пута, редни број јавне набавке – ЈНМВ-1Р/13 НЕ ОТВАРАЈ." На полеђини коверте обавезно написати назив, адресу и телефон понуђача.
- Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у

заједничкој понуди или као подизвођач, нити да учествује у више заједничких понуда.

- Понуђач је дужан да у понуди исказе појединачну цену по комаду, по свим позицијама датим у обрасцу понуде - спецификацији, изражену у динарима без ПДВ-а.

Посебно исказати укупни ПДВ, као и укупну цену са ПДВ-ом.

- Заинтересовано лице може, у писаном облику тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуда. Питања се достављају на меморандуму понуђача који има заводни број и датум са потписом овлашћеног лица понуђача, на адресу Град Лозница Градска управа Карађорђева број 2 153000 Лозница.

Комуникација између заинтересованих лица и наручиоца у поступку јавне набавке врши се у складу са чланом 20. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник Републике Србије", број 124/12).

- Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.
- Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунарских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончању поступка отварања понуда.
- Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач.
- Рок важења понуде не може бити краћи од 30 дана од дана отварања понуда.

ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде.

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средстава обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

УСЛОВ НАРУЧИОЦА

Место обављања радова је МЗ ТРШИЋ.

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ПОНУДА

Одлука о додели уговора о предметној јавној набавци донеће се применом критеријума **најнижа понуђена цена**.

УКУПНА ОЦЕНА ПОНУДЕ

Најповољнијом понудом ће се сматрати понуда са најнижом понуђеном ценом.

Као најнижа понуђена цена узима се у обзир укупан плативи износ који је наручилац у обавези да плати Понуђачу.

Наручилац ће одлуку о додели уговора доставити у року од пет дана од дана доношења.

РОК ЗА ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА

Наручилац закључује уговор о јавној набавци са понуђачем којем је додељен уговор у року од 8 дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права.

ЗАХТЕВ ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

Захтев за заштиту права подноси се Републичкој комисији, а предаје наручиоцу.

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако Законом о јавним набавкама није другачије одређено.

Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношењепонуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније три дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања.

После доношења одлуке о додели уговора и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је пет дана од дана пријема одлуке.

Примерак захтева за заштиту права подносилац истовремено доставља Републичкој комисији.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да уз захтев за заштиту права достави доказ о уплати таксе.

О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке и објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА ДА РАСПОЛАЖЕ ДОВОЉНИМ ТЕХНИЧКИМ
И КАДРОВСКИМ КАПАЦИТЕТОМ**

ИЗЈАВЉУЈЕМ

Изјављујем под пуном и материјалном и кривичном одговорношћу, да располажем довољним техничким и кадровским капацитетом који је неопходан за извршавање послова јавне набавке.

Место и датум

Потпис овлашћеног лица понуђача

М.П.

ИЗЈАВА

Изјављујем под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу да сам поштовао и поштујем обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити радне средине, као и да сам ималац права интелектуалне својине.

Место и датум

М.П.

Потпис овлашћеног лица понуђача

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Изјављујем под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу да понуду подносим независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима за јавну набавку мале вредности број 1Р/13- **Набавка извођења радова – Извођење радова на ојачању коловозне конструкције.**

Место и датум

М.П.

Потпис овлашћеног лица понуђача

ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

У поступку јавне набавке мале вредности број 1Р/13

ПУН НАЗИВ ПОНУЂАЧА:	
СЕДИШТЕ И АДРЕСА ПОНУЂАЧА:	
ШИФРА ДЕЛАТНОСТИ	
МАТИЧНИ БРОЈ ПОНУЂАЧА:	
ПОРЕСКИ БРОЈ ПОНУЂАЧА:	
БРОЈ РАЧУНА:	
ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТ:	
ЕЛЕКТРОНСКА АДРЕСА ЛИЦА ЗА КОНТАКТ:	
ТЕЛЕФОН:	
ТЕЛЕФАКС:	
ЛИЦЕ ОВЛАШЋЕНО ЗА ПОТПИСИВАЊЕ УГОВОРА*	

Место и датум:

Овлашћени представник понуђача:

М.

Изјава о испуњености услова

Понуђач _____ под моралном, материјалном и кривичном одговорношћу, а на основу чл.10 Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл.гласник РС“ 29/2013) **ИЗЈАВЉУЈЕ** да за наведену јавну набавку, у складу са захтевима из конкурсне документације, испуњава следеће услове:

1. Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар.
Овај услов се доказује **Изводом из регистра Агенције за привредне регистре**.
2. Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.
Овај услов се доказује **изводом из казнене евиденције**, односно уверења надлежног суда и надлежне полицијске управе **Министарства унутрашњих послова** да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре, не старији од 2 месеца пре отварања понуда.
3. Да му није изречена мера забране обављања делатности, која је на снази у време објављивања односно слања позива за подношење понуда.
Овај услов понуђач доказује **потврдом привредног или прекршајног суда** да му није изречена мера забране обављања делатности или **потврда Агенције за привредне регистре** да код овог органа није регистровано да му је као привредном друштву изречена мера забране обављања делатности, не старији од 2 месеца пре отварања понуда.
4. Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.
Овај услов се доказује **уверењем Пореске управе Министарства финансија** и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе и **уверењем надлежне локалне самоуправе** да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода, не старији од 2 месеца пре отварања понуда.

Изјаву о испуњености услова из тачке 1,2,3,4 понуђача дајемо под пуном материјалном и кривичном одговорношћу и на писмени захтев наручиоца спремни смо да доставимо оригинал или оверену копију доказа.

- Наручилац може проверити тачност навода у овом обрасцу, увидом на лицу места код понуђача.
- Наручилац може захтевати од понуђача да му пре доношења образложене одлуке, а после оцене понуда, достави оригинал или оверене копије доказа из овог обрасца, ако је понуда понуђача оцењена као најповољнија, у року од 5 дана од пријема писменог захтева наручиоца. Уколико понуђач, на захтев наручиоца, не достави оригинале или оверене копије доказа из овог обрасца, наручилац ће његову понуду одбити као неисправну.

Место: _____
Датум: _____

М.П.

Потпис одговорног лица: _____

ПОНУДА

Назив понуђача _____
Матични број _____
Адреса и седиште _____
ПИБ _____
Датум _____
Број _____

Вредност радова без ПДВ-а _____
ПДВ-е _____
Вредност радова са ПДВ-ом _____

Рок важности понуде _____

РОК ИЗВОЂЕЊА РАДОВА: 5 дана од дана потписивања уговора.

РОК ПЛАЋАЊА _____

УСЛОВИ И НАЧИН ПЛАЋАЊА: _____

Гарантни рок _____

Понуду подносим :

а) самостално _____

б) са подизвођачима _____

в) као заједничку са _____

Место: _____

Одговорно
лице

Датум _____

(печат)

МОДЕЛ УГОВОРА

На основу члана 113. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, бр.124/12), а по спроведеној јавној набавци мале вредности набавка извођења радова – **Извођење радова на ојачању коловозне конструкције** закључује се

У Г О В О Р**О набавци извођења радова – *Извођење радова на ојачању коловозне конструкције***

Закључен између:

1. Градска управа – МЗ ТРШИЋ, ПИБ 101563809; Матични број 07117175,
(у даљем тексту Наручилац), кога заступа председник МЗ ТРШИЋ

и

2. _____, Ул. _____, ПИБ _____ (у даљем тексту Понуђач), кога заступа _____

За оба уговарача у даљем тексту Уговорне стране.

Члан 1.***Основ за уговарање***

Уговорне стране констатују:

Да је наручилац на основу члана 39. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр.124/12) и Одлуке о покретању поступка јавне набавке мале вредности бр. _____ 13, спровео поступак јавне набавке мале вредности бр. 1Р/13

Да је понуђач дана _____ 2013. године доставио понуду бр. _____/13-____ која у потпуности одговара условима и захтевима из конкурсне документације, а која се налази у прилогу и саставни је део овог уговора;

Да је Наручилац у складу са чл. 107 ст.3 Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС бр.124/12“), као и Одлуке о додели уговора бр. ____ од _____ 2013.

године, изабрао понуду понуђача _____ као најповољнију.

Да се уговор за јавну набавку мале вредности бр. 1Р/13 закључује до реализације услуга.

Члан 2.
Предмет уговора

Предмет уговора је **Извођење радова на ојачању коловозне конструкције** у МЗ ТРШИЋ у свему према понуди бр. _____ од _____ године усвојеној у поступку јавне набавке мале вредности бр. 1Р/13, а на основу Одлуке о додели уговора број _____ од _____ године.

Члан 3.
Обавезе понуђача

Понуђач се обавезује да изведе радове према усвојеној понуди број _____ од _____ године, конкурсној документацији, техничкој спецификацији, сагласно утврђеним роковима у овом уговору, према законима, прописима, стандардима и нормативима, правилима, спецификацијама и етици струке.

Члан 4. Период важења уговора

Уговор за јавну набавку мале вредности бр. 1Р/13 закључује се за период до реализације услуга.

Члан 5. Обавезе наручиоца

Наручилац је обавезан да за извођење радова изврши плаћање на следећи начин
Аванс _____% по испостави авансне ситуације привремене и окончане ситуације понуђача и то у року од _____ дана од дана доставља.
Наручилац ће плаћање вршити на рачун понуђача бр. _____ код Банке _____, са позивом на број УГОВОРА.

Члан 6. Уговорена цена

Уговорне стране су сагласне да је вредност набавке (_____)
_____ без ПДВ-а, односно _____ са ПДВ-ом.
Цена је фиксна и не може се мењати.

Члан 7.

Рок за извођење радова _____.

Гарантни рок _____.

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених радова и усвојених јединичних цена из понуде које су фиксне и непроменљиве. Коначни обрачун се испоставља истовремено са Записником о примопредаји радова.

Члан 8. Прелазне и завршне одредбе

СРЕДСТВО ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕБЕЂЕЊА

Понуђач је дужан да приликом потписивања уговора достави Наручиоцу уредно потписану сопствену бланко меницу, без жираната у корист наручиоца, са овлашћењем за поуну у висуини од 10% вредности уговора - са клаузулом "без протеста" и "по виђењу", као средство финансијског обезбеђења на име доброг извршења уговорених обавеза. Меница за добро извршење свих уговорених обавеза мора да важи још десет дана од дана истека рока за коначно извршење свих уговорених обавеза.

Члан 9. Прелазне и завршне одредбе

На све односе између наручиоца и понуђача који нису регулисани овим уговором, примењиваће се одредбе Закона о облигационим односима.

Све евентуалне спорове који настану из или поводом уговора, уговорне стране ће покушати да реше споразумно. Уколико спорови између наручиоца и понуђача не могу да се реше споразумно, спорове ће решавати Привредни суд у Ваљеву.

Овај уговор је сачињен у 4 (четири) истоветна примерка, од којих по 2 (два) примерка за сваку уговорну страну.

ПОНУЂАЧ

НАРУЧИЛАЦ

TEHNIČKI OPIS RADOVA

Donji noseći sloj od drobljenog kamena sa krupnoćom zrna 0-31,5mm, debljine 10cm

Rad obuhvata nabavku, prevoz, razastiranje, planiranje i zbijanje uz eventualno kvašenje materijala. Debljina ugrađenog i zbijenog sloja iznosi prosečno 10cm pri razastiranju preko postojećeg kolovoza. Izradu ovog sloja vršiti posle brazdanja i padiranja postojećeg kolovoza od drobljenog kamenog materijala kako bi se postigla bolja veza postojećeg i novog sloja, odnosno posle završene i od strane nadzornog organa, primljenog tamponskog sloja.

Materijal razastirati i planirati tako da podužni i poprečni nagibi odgovaraju projektovanim nagibima. Za razastiranje i fino planiranje koristiti grejder, autocisterne za kvašene materijala pri zbijanju. Zbijanje vršiti odgovarajućim vibro sredstvima (valjci s vibracionim dejstvom, vibroploče, valjci sa gumenim točkovima).

Donji noseći sloj ne ugrađivati preko sloja snega ili leda.

Vozila sa blatnim točkovima ne smeju se voziti po razastrtom ili sabijenom materijalu.

Nakon navoženja, materijal razastrti i fino isplanirati, u debljini potrebnoj da se nakon sabijanja dobije sloj projektovane debljine. Materijal se ugrađuje u jednom sloju, pri čemu je neophodna odgovarajuća pažnja, da bi se sprečilo deformisanje posteljice i mešanje materijala iz posteljice sa onim iz osnovnog sloja, odnosno segregacije peskovitog šljunka pri istovaru, razastiranju i zbijanju.

Pri zbijanju, materijal se ne sme drobiti u sitnije komade.

Stene za drobljenje moraju zadovoljiti sledeće uslove:

a) Sredja čvrstoća na pritisak

-u suvom stanju -----min120MPa

-u vodozasiceenom stanju-----min120MPa

b)Postojanost na smrzavanje----- postojana

c)Minerološko-petrografski sastav----- Kamen može biti eruptivnog sedimentnog i metamorfnog porekla, bez štetnih minerala. Ne dozvoljava se prisustvo laporaca, glinenih škriljaca, mekih i glinovitih peščara, konglomerata, raspadnutih granita i gnajseva.

d)Fizička svojstva drobljenog kamenog materijala:

-oblik zrna-----nepovoljno do 40%

-trošnih zrna-----do 1,6%

-habanje po Los Angeles-u -----max 40%

-postojanost na smrzavanje-----postojan

Kriva granulometrijskog sastava materijala mora se nalaziti u sledećim granicama:

Otvor sita u mm (kvadratna okca)	ptolaz kroz sito u %
45	100
31,5	85-100
20	60-80
10	30-65
5	25-55
2	15-44
1	11-30
0,5	8-20
0,2	5-14
0,1	2-9

- sadržaj zrna manjih od 0,02mm ne sme biti veći od 3%
- stepen neravnomernosti granulometrijskog sastava $U=15-50$
- nosivost materijala izražena kalifornijskim indeksom nosivosti mora biti CBR 80% pri relativnoj zbijenosti od 95% u odnosu na maksimalnu zapreminsku masu po modifikovanom Proktorovom postupku;
- sadržaj organskih materijala i lakih čestica ne sme biti veći od 3%.

Kontrolna ispitivanja ugrađenog sloja

- Kontrola se vrši ispitivanjem stepena relativne zbijenosti u odnosu na modifikovan Proktorov postupak, najmanje na svakih 500m²:
- Stepen zbijenosti $S_z(\%) > 98\%$;
- $\min M_s = 800 \text{ daN/cm}^2$
- Kontrolu granulometrijskog sastava vršiti na svakih 1000m²;
- Ravnost ispitivati letvom dužine 4m, na svakom poprečnom profilu. dozvoljeno odstupanje je 10mm.
- Visina ugrađenog sloja, u bilo kojoj tački, može odstupiti od projektovane visine za najviše 10mm, što se proverava nivelmanskim snimanjem;

Odstupanja veća od datih nisu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna, nadzorni organ i investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mere za održavanje projektovanog kvaliteta radova, odnosno da bi se znalo koje mere treba pruzeti pri obračunu radova.

Merenje i plaćanje

Doni noseći sloj se prima u ugrađenom stanju. Plaća se za potpuno gotov posao koji podrazumeva nabavku, prevoz, razastiranje, nabijanje i ispitivanje po m³ ugrađenog materijala.

Gornji noseći sloj od bitumenom obavijenog materijala po vrućem postupku JUS.U.E9.021/84

Pozicija obuhvata nabavku, prevoz, razastiranje i zbijanje odabrane mešavine (smese) osnovnog kamenog materijala (prirodnog ili drobljenog) i bitumena, zagrejanih do potrebne temperature. Ugrađuju se između kolovoznog zastora i donjeg nosećeg sloja.

Za ovu vrstu nosećih slojeva posebno je značajna priprema podloge preko koje će se oni polagati. Ona mora biti čista, suva, dovoljno ravna (odstupanja pod letvom dužine 4m, manja od 8 do 10mm) i

otporna tako da se pri prolazu vozila ne deformiše. Radi bolje veze potrebno je poprskati podlogu sa 0,2kg/m² vrućeg bitumena ili odgovarajućom količinom bitumenske emulzije.

Projektom je predviđena ugradnja jednog sloja:
-BNS22C debljine d=7cm

Za izradu ovog sloja treba pripremiti sledeće osnovne materijale:

-kameni agregat od prirodno granuliranog šljunka sa dodatkom najmanje 30% mase kamene mešavine drobljenog zrna iznad 2mm ili drobina sa najvećim zrnom 22 odnosno 32mm uz dodatak kamenog brašna (po potebi),
-vezivo BIT60 JUS U.M3.010

Zahtevana fizičko-mehanička svojstva kamenih materijala za bitumenizirane gornje noseće slojeve BNS:

-Sadržaj zrna nepovoljnog oblika
(odnos 1:3), najviše u % mase ----- 20%

-Upijanje vode (JUS B.B8.031) ----- 1,2%

-Postojanost na atmosferske
uticaje (otpornost na Na₂SO₄
otopinu, gubitak posle 5 ciklusa),
najviše u % mase ----- 5%

-Otpornost na habanje po metodi
Los-Anđelesa JUS B.B8.045,
najviše u % mase ----- 35%

-Prionljivost sa bitumenom za
kolovoze, % neobavijenosti ukupne
površine svih zrna (JUS U. M8.096),
najviše u % mase ----- 20%

-Sadržaj grudvi gline u pojedinoj
frakciji (JUS B. B8.038), najviše
u % mase ----- 0,25%

Granulometrijski sastav kamene mešavine:

Kvadratni otvor okaca sita mm	Prolazi kroz sito u % mase BNS22
0,09 -----	4-14
0,25 -----	9-30
0,71 -----	12-53
2,00 -----	21-65
4,00 -----	30-74

8,00 -----	44-85
11,20 -----	54-92
16,00 -----	70-100
22,40 -----	97-100

Temperature bitumena BIT60 u cisternama:

- preporučena 150°C
- najviša 165°C

Temperatura asfaltne mešavine pri izlasku iz mešalice:

- preporučena 150-170°C
- najviša 175°C

Temperatura asfaltne mešavine na mestu ugrađivanja:

- preporučena 140-160°C
- najniža 130°C (odnosi se na razastrtu mešavinu u sloju; najnižu temperaturu povećati za 10°C u slučaju vetra, 20°C ako se ugrađivanje vrši ručno).

Osobine probnih tela laboratorijskog uzorka asfaltne mešavine:

- Stabilnost na 60°C, KN----- min 6
- ukočenost na 60°C KN/mm----- min 2,2
- Udeo šupljina, % vol----- 4 - 9
- Ispunjenost šupljina kamene smeše bitumenom, %----- 50-74

Osobine uzoraka izvađenih iz kolovoza:

- Udeo šupljina u % zapremine ----- 3-19
- Stepen zbijenosti, % ----- min98

Podloga za ovu vrstu nosećih slojeva mora biti čista, suva, dovoljno ravna (odstupanja pod letvom dužine 4m, manja od 8 do 10mm) i otporna tako da se pri prolazu vozila ne deformiše. Radi bolje veze potrebno je poprskati podlogu sa 0,2kg/m² vrućeg bitumena ili odgovarajućom količinom bitumenske emulzije.

Razastiranje i zbijanje pripremljene mešavine obaviti mašinskim putem, u jednom sloju (7cm). Pri valjanju voditi računa da valjci nailaze na sveže razastrtu mešavinu pogonskim točkovima i da se valja od ivice kolovoza ka sredini, uz obavezno preklapanje pojedinih hodova valjka za 20-30cm. Nije dozvoljeno stajanje valjka na nezbijenom sloju, okretanje ili trzaji pri promeni smeru kretanja valjka.

Radne spojeve, ako se noseći sloj ne izvodi odjednom na celoj širini kolovoza, potrebno je izvršiti dok je asfaltna masa još vruća, pri čemu sloj mora imati istu visinu na spoju. Ako se spajanje izvodi kasnije, potrebno je nepravilne radne završetke-spojeve opseći vertikalno po celoj dužini spoja i premazati bitumenskom emulzijom radi bolje veze.

Podužni radni spojevi u dva uzastopna izrađena sloja ne smeju se poklapati -nalaziti jedan iznad drugog-već moraju biti pomereni za 20cm, uz zahtev da spoj u habajućem sloju mora uvek biti u osi kolovoza na putu sa dve saobraćajne trake.

Ravnost površine izrađenog gornjeg nosećeg bitumeniziranog sloja, kote predviđene projektom i poprečni nagibi moraju se prilagoditi projektovanim. Najveća odstupanja ravnosti površine, izmerena pod letvom od 4m, moraju biti manja od 10mm.

Srednja vrednost debljine ugrađenog sloja može biti za 10% manja od projektovane, s tim da se pri merenju srednje vrednosti ne uzimaju u obzir odstupanja veća od 20% nagore od projektovane debljine.

Kontrola kvaliteta kvaliteta obuhvata: prethodno proveravanje asfaltne mešavine, tekuća ispitivanja i kontrolna ispitivanja.

Prethodna provera kvaliteta obuhvata: ispitivanja osnovnih materijala, prethodni sastav asfaltne mešavine, laboratorijski dokaz da se predviđenim materijalima može ostvariti predviđeni kvalitet kao i radni sastav kojim se dokazuje da se raspoloživim postrojenjem može ostvariti kvalitet predviđen prethodnim sastavom.

Tekuća ispitivanja obuhvataju: ispitivanja materijala, ispitivanja proizvodnje i proizvedene asfaltne mešavine i ispitivanje ugradnje asfaltne mešavine i sloja.

Kontrolna ispitivanja obuhvataju: ispitivanja, sastavnih materijala i mešavina na uzorcima sa mesta proizvodnje (u asfaltnom postrojenju) i na mestu ugrađivanja; Ispitivanja ugrađenog asfaltnog sloja i ostvarenih karakteristika na uzorku izvađenom iz gotovog sloja. Sva ispitivanja vršiti prema standardu JUS U.E9.021.

Obračunava se i plaća po m² ugrađenog i ispitanog sloja.