

## **9/1-2.5.3. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**

### **А. ОПШТИ УСЛОВИ**

#### **ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ДЕТАЉНИЈЕ ОБРАЂУЈУ ПОЈЕДИНЕ ДЕЛОВЕ ПРОЈЕКТА, УСЛОВЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА И КВАЛИТЕТ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА.**

Јединичне цене грађевинских радова на које се односе технички услови обухватају укупну продајну вредност потпуно извршених радова по јединици мере, а према описима позиција у предмјеру радова.

Јединичне цене обухватају набавку свог потребног материјала и механизације, сав рад потребан за комплетно извршење позиције, као и све трошкове везане за утрошак свих врста енергије, горива и мазива, израду и одржавање свих инсталација, израду и одржавање саобраћајних објеката, израду и демонтажу помоћних и радних скела, разупора и подупирача, обраду материјала према техничким условима, осигурање радова и радне снаге, одржавање извршених радова у исправном стању до предаје, уклањање помоћних објеката, инсталација, рашчишћавање терена по завршетку радова, извођачеву режију, доприносе, таксе и остале дажбине, израду техничке документације и трошкове извршења техничког прегледа; односно све што је потребно посредно или непосредно за потпуно извршење и одржавање радова до предаје, и све остале уговорене обавезе до истека гарантног рока.

Количине радова обрачунавају се према теоријским димензијама и спецификацијама датим у пројекту, изузев ако је другачије захтевано описом позиције у предмјеру или техничким условима.

Укупне количине дате у пројектној документацији само су приближне и не могу се сматрати стварним и исправним количинама радова које треба да изврши Извођач радова. Стварне количине радова утврдиће се мерењем у току извођења радова у присуству и са сагласности Надзорног органа.

Изведени радови примаће се и обрачунавати по методама које гарантују тачност положаја, облика и димензија делова објекта и његове целине у односу на положај, облик и димензије дате пројектом.

Неће се допустити одступања од пројектом утврђених мера, осим толеранција предвиђених важећим прописима.

Извођач је одговоран за исправност положаја и тачност мера предвиђених пројектом. Уколико се у ма које време током извођења радова установе неправилности, Извођач је дужан да, ако му то Надзорни орган затражи, изврши све потребне поправке и измене.

Извођач је дужан да изврши организацију грађења која ни у ком погледу неће угрозити људе, саобраћај, постојеће објекте и еколошке услове.

Сав потребан материјал мора бити нов и неупотребљаван, стандардног првокласног квалитета. Материјал лошијег квалитета неће се одобрити. Радови се морају обављати стручно и квалитетно.

Извођач је дужан да Надзорном органу поднесе захтев за одобрење врсте материјала који ће уградити, као и да прибави атесте за ту врсту материјала.

Надзорни орган има право да забрани употребу материјала који је набављен без његове сагласности.

Сав материјал, начин уграђивања и испитивања одговараће техничким условима из пројекта, односно важећим стандардима, укључујући и британске стандарде за геосинтетичке материјале, услед недостатка домаће регулативе за ову врсту конструкција.

Пре уградње Извођач је дужан доставити Надзорном органу резултате испитивања узорак предвиђених техничким условима или оних које затражи Надзорни орган. Сваки узорак мора носити ознаку за : назив објекта, назив Извођача, назив материјала, порекло, име произвођача и локацију одакле је узет узорак. Уколико резултати испитивања покажу да је материјал неодговарајући, Надзорни орган може тражити његову замену.

Трошкове испитивања и проба у циљу доказивања квалитета изведених радова сноси Извођач, ако су та испитивања предвиђена техничким условима.

Извођач је дужан да без посебне надокнаде трошкова, обезбеди и користи сва потребна ХТЗ средства, као и да се придржава свих мера заштите на раду прописаних за ту врсту радова. Извођач је дужан да обезбеди сав ангажовани материјал и опрему.

По завршетку грађења Извођач је дужан да о свом трошку изврши поправке евентуалних оштећења, која су настала као последица извођења радова, затим да расчисти зону радова и да доведе у исправно стање површине које су се користиле у току грађења.

## **Б. ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

### **9/1-2 01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

#### **9/1-2 01.01 Припремни радови**

##### **Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата формирање градилишта и остале радове неопходне за почетак и несметано одвијање радова, као што су обележавање објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података са пројекта на терен и обрнуто, осигурање осовине обележене трасе и објеката, профилисање, обнављање и одржавање обележних ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Наручиоцу.

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања основе темеља потпорних зидова. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке. Уколико пројектом нису дати подаци о полигоним тачкама и реперима, исте прибавити од надлежне геодетске управе за самостално искољчавање, а цену укалкулисати у ову позицију.

У овај рад се укључује такође преузимање и одржавање свих предатих основних геодетских снимака и нацрта и искољчења на терену која је Наручилац предао извођачу на почетку радова. Обим тога рада мора у свему задовољавати потребе изградње, контроле и обрачуна радова.

##### **Плаћање**

Трошкови организације градилишта и припреме се не плаћају посебно.

## **9/1-2 02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

### **9/1-2 02.01 Ископ земљаног материјала**

#### **Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата машински ископ у материјалу II и III категорије са утоваром и транспортом вишка материјала до депоније коју одреди Надзорни орган.

Ископ се обавља према профилима, висинским котама из пројекта и прописаним нагибима косина, а узимајући у обзир геомеханичке особине тла и захтеване особине за наменску употребу ископаног материјала, у складу са овим Техничким условима.

При изради ископа треба спровести све мере сигурности при раду и сва потребна осигурања постојећих објеката и комуникација. Такође треба пазити на то да не дође до поткопавања или оштећења пројектом предвиђених косина услед чега би могло доћи до клизања и одрона. Извођач је дужан да сваки евентуални случај поткопавања или оштећења одмах санира по упутствима Надзорног органа и за то нема право да тражи одштету или накнаду за већи непредвиђени рад.

Ископ треба обављати употребом одговарајуће механизације, а избор оптималне технологије рада врши Извођач, придржавајући се одговарајућих важећих прописа и стандарда, а у складу са овим Техничким условима.

За време рада на ископу, па до завршетка свих радова на објекту, Извођач је дужан да брине о томе да услед неправилног одводњавања не дође до оштећења израђених косина и да не буде угрожена њихова стабилност пре озелењавања и предаје објекта на употребу.

Нагибе косина у усеку и засеку треба изградити према пројекту, односно по захтевима Надзорног органа.

Ако се зидови темеље у прашинастим или глиновитим материјалима, последњих 20-30 cm тла потребно је ископати непосредно пре бетонирања како би се избегло могуће размекшавање тла у дну темеља због кише.

Да се приликом ископа не би угрозила равнотежа падине, зидове треба радити у кампадама с прескоком сваке друге кампаде. Дужину кампада треба прилагодити теренским условима.

Дно темеља треба детаљно прегледати и утврдити одговара ли за темељење зида, а ако не одговара, ископ треба продубити.

#### **Обрачун рада**

Количине ископа за обрачун утврђују се мерењем стварно извршеног ископа у самониклом стању, у оквиру пројекта или по изменама које одобри Надзорни орган.

Количине појединих категорија материјала у ископу одређују се комисијски на попречним профилима у проценту од целокупне површине попречног профила. На основу тих процената израчунавају се укупне количине сваке поједине категорије материјала.

Веће количине ископаног материјала од пројектованих или одобрених од Надзорног органа, тј. настале грешком Извођача, не плаћају се.

Обрачун се врши по кубном метру ископа самониклог тла по уговореним јединичним ценама, и то одвојено за поједине категорије материјала.

У јединичну цену урачунати су сви радови на ископу материјала, радови на уређењу и чишћењу косина од лабилних блокова и растреситог материјала, планирање ископаних и граничних површина као и сви радови на евентуалном утовару и транспорту вишка материјала до депоније коју одреди Надзорни орган.

#### **Плаћање**

Плаћање ће се извршити према стварно извршеним количинама по уговореној јединичној цени по јединици мере.

## **9/1-2 02.02 Насипање земљаног материјала**

### **Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата рад машина на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању пробраног материјала из локалног ископа помешано са каменом дробиниом.

Насипање се врши машински у слојевима максимално 0,30 m, уз ручну дораду.

Паралелно са насипањем врши се збијање материјала из локалног ископа, одговарајућим средствима до модула стишљивости  $M_s = 35 \text{ MN/m}^2$ .

Насипање се врши према профилима, висинским котама и прописаним нагибима косина из пројекта.

### **Обрачун рада**

Рад се мери у кубним метрима насутог материјала, а плаћа по уговореним јединичним ценама које укључују сав рад на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала из локалног ископа.

### **Плаћање**

Плаћање ће се извршити према стварно извршеним количинама по уговореној јединичној цени по јединици мере.

Рад се мери у кубним метрима насутог материјала, а плаћа по уговореним јединичним ценама које укључују сав рад на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала из локалног ископа.

## **9/1-2 03.00 БЕТОНСКИ РАДОВИ**

### **ОПШТИ УСЛОВИ ЗА БЕТОН**

Бетон и компоненте бетона морају бити у складу са Југословенским стандардима (ЈУС), односно стандардима ИЦС при чему су следећи стандарди најважнији:

#### **Цемент:**

- SRPS EN 196-1: 1995, ИЦС 91.100.10 Методе испитивања цемента -Испитивање чврстоће - идентичан са EN 196-1:1987, стање 1989
- SRPS EN 196-7 од 1995, ICS 91.100.10 Методе испитивања цемента -Методе узимања и припреме узорака цемента - идентичан са EN 196-7:1989
- ICS 91.100.10 Цемент - Начин испоруке, паковања и складиштења
- ICS 91.100.10 Цемент - Сулфатноотпорни цемент-Портланд цемент-Металуршки цемент-Дефиниције, класификација и услови квалитета
- SRPS EN 196-1:1995,ICS 91.100.10 Методе испитивања цемента - Испитивање чврстоће идентичан са EN 196-1:1987,стање 1989

#### **Агрегат:**

- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат-Фракционисани камени агрегат за асфалт и бетон - Основни услови квалитета
- ICS 91.100.20 15 Природни агрегат и камен за производњу агрегата за бетон-Технички услови
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Испитивање минаралашко-петрографског састава
- ИЦС 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање гранулометријског састава методом сувог сејања
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање слабих зрна
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат за бетон и малтере- Испитивање агрегата загађеног органским материјама
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Хемијско испитивање агрегата за бетон и малтере
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање облика зрна методом запреминског коефицијента
- ICS 91.100.20 15 Камен и камени агрегат - Одређивање алкално-силикатне реактивности - Хемијска метода

#### **Вода:**

Без штетног дејства на везивни материјал. Однос цемент-вода 0,47 до 0,53. Потребно је да се употребљава вода која задовољава стандарде.

SRPS.U.M1.058, (ICS 91.100.30 Вода за справљање бетона - Технички услови и методе испитивања)

#### **Адитиви:**

Потребно је да се употребљавају адитиви који задовољавају следеће стандарде:

- SRPS.U.M1.034, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Дефиниција и класификација)
- SRPS.U.M1.035, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Квалитет и проверавање квалитета)
- SRPS.U.M1.036, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Припрема епрувета за испитивање утицаја додатака на особине бетона)
- SRPS.U.M1.037, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Претходно испитивање ради избора додатака бетону са одређеним агрегатом и цементом)
- SRPS.U.M1.038, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Одређивање потребне количине воде за цементни малтер са додатком)
- SRPS.U.M1.039, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Испитивање физичко-хемијских својстава)
- SRPS.U.M1.044, (ИЦС 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Испитивање утицаја додатака на корозију арматуре)

### **Вулкански пепео:**

Побољшава ефакат повећавања адхезије и везивања, коначну чврстоћу и густину бетонске текстуре за конструктивни бетон. Оптималан однос цемента и вулканског пепела, мора да се одреди прелиминарним тестовима.

Пропорција примеса вулканског пепела не сме да буде већа од 15% за портланд цемент са вулканским пепелом и 20% за портланд цемент са згуром.

### **Напомена:**

Осим SRPS, за сва претходна и контролна испитивања сматраће се обавезним Правилник за бетон и армирани бетон (БАБ 87, Службени лист СФРЈ, Бр.11/1987) када год је применљив.

Квалитет материјала доказиваће се и према другим документима, ако тако одлучи Надзорни орган.

### **Марке бетона:**

Марке бетона се утврђују српским стандардима (SRPS). Марке се заснивају на чврстоћи на притисак, мереној на коцкама 20x20x20cm, после 28 дана од дана справљања. Слово М иза кога следе бројеви 10, 20, 30, итд, означавају марку, при чему број означава чврстоћу на притисак у МПа. Марка бетона мора бити назначена у плановима пројекта.

– Упијање воде, које се у плановима означава словом В и бројевима 10, 20, итд. као што захтева SRPS.U.M1.015 (ИЦС 91.020 91.100.30 Бетон- Очврсли бетон - Одређивање воде под притиском)

– Отпорност на мраз које се у плановима означава словом М и бројевима 50, 100, итд. као што захтева SRPS.U.M1.016 (ICS 91.100.30 Бетон - Испитивање отпорности бетона према дејству мраза)

– Отпорност на истовремено дејство мраза и соли као што захтева SRPS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Бетон- Испитивање отпорности површине бетона на дејство мраза и соли за одмрзавање)

Захтеви везани за упијање воде, отпорност на мраз и отпорност за истовремено дејство мраза и соли морају се означити на плановима, када је то потребно, заједно са марком бетона.

Извођач је обавезан да обезбеди атесте за марку бетона и друге захтеве пре уграђивања бетона, како би добио сагласност надзора за уграђивање бетона.

## **Припрема бетона:**

Бетон се припрема у фабрици бетона, у миксеру или комбинацијом мешања у фабрици бетона и миксеру, ако је тако предвиђено посебним техничким условима.

Припрема бетона може се обавити и на градилишту, у цикличној мешалици одобрене врсте и капацитета. У таквом случају надзор ће тражити претходно узимање узорак и испитивање према ЈУС, пре давања сагласности на пропорције, време мешања и опрему. Извођач је дужан да припреми узорке у присуству Надзорног органа, а узорке испитује овлашћена лабораторија.

## **Уграђивање и набијање бетона:**

Бетон се мора уградити пре почетка везивања, у року од 25 минута од мешања, осим када се уз писмено одобрење Надзорног органа користе успоривачи.

Бетон се уграђује и вибрира машинским путем.

## **Узимање узорак и испитивање бетона:**

Компоненте бетона и сам бетон испитују се редовно, како је одређено у SRPS. Извођач је обавезан да надзору достави атесте за компоненте бетона, издате од стране овлашћене лабораторије у складу са SRPS. Исто се односи и на бетон. Вршиће се претходно узимање и испитивање узорак и текућа контрола квалитета. Сви узорци узимају се у присуству Надзорног органа.

## **Мерење**

Количина која се плаћа је број кубних метара бетона одређених марки, потпуно завршеног и примљеног. При срачунавању количина за плаћање користиће се димензије из планова или према налогу Надзорног органа, али ни у ком случају мерење не укључује сваки бетон који се користи за извођење радних скела, као ни испумпавање воде, испуну дилатационих радних спојева, додатке бетону или повећану количину цемента. Уколико бетон достигне вишу марку од захтеване, за плаћање се признаје само захтевана марка. Количине арматуре и друге врсте радова које су укључене у завршену и примљену конструкцију мере се на начин одређен за такве врсте радова.

## **Плаћање**

Количине, одређене на претходно описани начин, платиће се по уговореним јединичним ценама по јединици мере за сваку поједину доле наведену позицију за плаћање, која је наведена у списку позиција за подношење понуде, при чему јединична цена и укупни износ представљају пуну накнаду за сав материјал, рад и коришћење опреме и алата потребних за извршење радова предвиђених овим одељком.

Позиција - Марка бетона

Јединица мере

МБ 15 (C 12/15)

МБ 20 (C 16/20)

МБ 25 (C 20/25)

МБ 30 (C 25/30)

кубни метар

**9/1-2 03.01 Израда темеља од бетона МБ30 (C 25/30)**

### Опис рада

Бетонирање темеља може се започети тек пошто се о исправности изведбе темељне јаме уверио пројектант и надзорни инжењер. Квалитет бетона мора бити према пројекту и техничкој документацији. Бетон мора задовољавати одговарајуће одредбе прописа за бетон и армирани бетон и одредбе описане у позицији **03.00** ових Техничких услова.

Ако се ископи за темеље зида разупиру, није допуштено остављање делова оплате или разупора у темељу. Бетону у темељима може се додати одређена количина здравог и једрог ломљеног камена који мора бити чист, навлажен водом и правилно распоређен по темељу.

Додатак камена сме бити највише 20% од запремине темеља, а максимална величина камена може бити као трећина висине темеља, али не више од 20 см. Сваки камен мора бити потпуно заливен бетоном.

Бетон се уграђује вибрацијским средствима.

Рад на овој позицији обухвата израду темеља потпорних зидова од армираног бетона МВ30, у свему према детаљу из пројекта.

Достављају се докази о квалитету претходних мешавина.

Контрола квалитета ће се извршити као стандардна испитивања бетона пројектоване марке.

### Мерење

Рад се мери и обрачунава у кубичним метрима уграђеног бетона дебљине и ширине према пројекту, марка бетона је МВ 30 (С25/30).

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

### Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по м<sup>3</sup>.

## 9/1-2 03.02 Израда зида од бетона МВ30 (С 25/30)

### Опис рада

Зид изван темеља треба бетонирати у прописно израђеној и припремљеној оплати, која осигурава мере и положај зида према пројекту.

Квалите бетона одређен је пројектом а мора одговарати одговарајућим одредбама прописа за бетон и армирани бетон и одредбама описаним у позицији **03.00** ових Техничких услова.

Бетон и арматура потпорног зида уграђују се према захтевима пројекта, као и према пре наведеним одредбама.

Бетон се меша машински, а уграђује вибрирањем тако да не дође до сегрегације и да површине бетона након скидања оплате буду равне и глатке. Не допуштају се хоризонтални прекиди у бетону. Ако ипак настану, у прекид зида треба уградити сидра од арматуре у количини 0,3% од бетонског пресека, а површину спојева обрадити као при наставку бетонирања.

Рад на овој позицији обухвата израду потпорних зидова од армираног бетона МВ30, V4, М150, у свему према детаљу из пројекта.

Достављају се докази о квалитету претходних мешавина.

Контрола квалитета ће се извршити као стандардна испитивања бетона пројектоване марке.



## **Мерење**

Рад се мери и обрачунава у кубичним метрима уграђеног бетона дебљине и ширине према пројекту, марка бетона је МВ30 (С25/30). У цену рада укључено је формирање оплате, допремање и уградња бетона МВ30 (С25/30).

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

## **Плаћање**

Јединична цена обухвата напред описану позицију по  $m^3$ .

### **9/1-2 03.03 Израда подлоге од мршавог бетона МБ15 (С12/25)**

#### **Опис рада**

Након провере и доказа збијености односно носивости тла, на дно ископа уграђује се подлога од бетона МВ 15 (С12/15) дебљине слоја према пројекту (10-15 см). Начин, услови и детаљи уградње подложног слоја одређени су пројектом. У случају измена у односу на решења из пројекта, исте одобрава Надзорни орган уз сугласност пројектанта.

#### **Контрола квалитета.**

Подложни слој од бетона уграђује се према задатим мерама и другим условима из пројекта. Бетон у свему мора одговарати захтеву из пројекта, бетону марке МБ15. Дно ископа за уградњу бетонске подлоге мора бити испланирано и сабијено према захтеву пројекта из ових Техничких услова.

Производња, уградња и контрола квалитета бетона требају бити у складу са захтјевима из потпоглавља **03.00** ових Техничких услова.

## **Мерење**

Рад се мери и обрачунава у кубичним метрима уграђеног слоја бетона дебљине и ширине према пројекту, марка бетона МВ 15 (С12/15). У цену рада укључено је и допремање и уградња бетона на уређено дно ископа.

## **Плаћање**

Јединична цена обухвата напред описану позицију по  $m^3$ .

### **9/1-2 04.00 АРМИРАЧКИ РАДОВИ**

#### **ОПШТИ УСЛОВИ ЗА АРМАТУРУ**

Овај рад састоји се у набавци, испоруци и уграђивњу арматуре, одређених квалитета, врсте и димензије, у складу са захтевима одређеним у плановима.

#### **Врста и квалитет материјала, опреме и уређаја**

Захтеви за материјал шипки за арматуру: Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим Југословенским Стандардима, али се следећи стандарди (ЈУС) издвајају као најважнији:

а) Арматура:

- SRPS C.K6.020, (ICS 77.140.60 Врућеваљани челици-бетонски челици-Технички услови)
- SRPS C.K6.020, (ICS 77.140.60 Врућеваљани челик-бетонски челици-Облик и мере)

- SRPS EN 10002-1:1996, (ICS 77.040.10 Метални материјал - Испитивање затезањем - Део 1: Метода (испитивање на собној температури)- идентичан са EN 10002-1:1990+амд 19990)
- SRPS EN 10002-1:1996 ICS 77.040.10 Метални материјали - Испитивање затезањем-Део 1: Метода(испитивање на собној температури)-идентичан са EN 10002-1:1990+амд 1990)
- SRPS C.Б6.013.(ICS 77.140.65 Челична жица за заварене арматуре- Технички услови)
- б. Заваривање
- SRPS C.A4.001, SRPS C.A4.002, SRPS C.A4.005, SRPS C.T3.051

Осим SRPS, Правилник за бетон и армирани бетон (БАБ 87, Службени лист СФРЈ, Бр. 11/1987) сматраће се обавезним када год је применљив, а нарочито чланови 63 до 72 који се односе на армирање.

Квалитет материјала доказиваће се и према другим документима, ако тако одлучи надзор.

### **Методe постављања, полагања, уграђивања, причвршћавања итд.**

Сва арматура мора приликом уграђивања бити чиста од прљавштине, уљане боје, масноћа, фабричких фрагмената на површини и површинске или дубинске рђе. Савијање арматуре биће према плановима арматуре. Шипке, испуцале на местима савијања, биће одбијене.

Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима, тако да се не промени положај током уграђивања и набијања бетона. Припремљени бетонски подметач, металне столице или пластични дистанцери користиће се где је то погодно. Забрањује се подметање комада шљунка између арматуре и оплате.

Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона.

Ако у плановима арматуре нема планова арматуре, извођач је дужан да припреми преда надзору извођачке планове на којим је приказан облик савијане арматуре.

### **Мерење:**

Плаћа се срачунати теоријски број килограма (на основу односа 7841 грам по кубном сантиметру) челика за армирање, коначно уграђеног и примљеног од стране надзора. Јединична тежина ребрастих шипки је тежина обичних округлих шипки номиналне димензије. Спојнице, сепаратори и дистанцери, као и други материјал који се користи за причвршћавање арматуре на њеном месту не укључује се у количину за плаћање по овој позицији.

Шипке пречника до 12 mm и преко 12 mm могу се мерити одвојено, ако је тако дато у плановима и предмеру и предрачуну радова.

### **Плаћање:**

Количине утврђене на описани начин, плаћају се по уговореној јединичној цени за килограм, за сваку доле наведену тачку, при чему та цена и укупни износ представљају потпуну накнаду за сав материјал, радну снагу, опрему, алате и друго потребно за извршење посла.

Позиција плаћања-	Јединица мере
врста и пречник шипке	
RA B500b, $\varnothing \leq 12 \text{ mm}$	Килограм
RA B500b, $\varnothing > 12 \text{ mm}$	

Извођач је дужан да се пре почетка радова упозна са цртежима арматуре, провери мере и количине и да ако је потребно затражи додатна објашњења и упутства.

Набављена арматура мора имати фабричке атесте.

Транспорт и ускладиштење арматуре мора бити такво да се избегне свако могуће оштећење или деформација.

Пре уградње арматура мора бити очишћена од прљавштине, масноће, корозије и сл.

Настављање мрежа по правилу је на преклоп, који мора бити минимум три окца.

Како би се обезбедио пројектован положај арматуре, мора се уградити довољан и потребан број граничника и подметача.

Пре почетка бетонирања Надзорни орган мора да провери број шипки, пречник шипки, облик арматуре, повезаност и обезбеђење заштитног слоја. Пријем арматуре се врши записнички.

Уколико Надзорни орган то захтева Извођач је дужан да изврши све потребне исправке пре почетка бетонирања.

Контрола квалитета врши се по сертификату произвођача.

### **Мерење**

Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку.

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту. Јединица мере је килограм.

### **Плаћање**

Количине утврђене на описани начин, плаћају се по уговореној јединичној цени за килограм.

#### **9/1-2 04.01 Уградња ребрасте арматуре RA 500/550 B500b**

Опис и обрачун радова, као и плаћање је у свему према пројекту и општим условима за арматуру описаним у позицији **04.00** ових Техничких услова.

#### **9/1-2 04.02 Уградња арматурне мреже B500b**

Опис и обрачун радова, као и плаћање је у свему према пројекту и општим условима за арматуру описаним у позицији **04.00** ових Техничких услова.

## **9/1-2 05.00 ОСТАЛИ РАДОВИ**

### **9/1-2 05.01 Пластичне цеви Ø 50 mm за барбакане**

#### **Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата набавку и уградњу пластичних цеви Ø50 mm за барбакане. Барбакане се постављају на сваких 2,0-2,5 m зида.

#### **Мерење**

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је дужни метар.

Јединична цена обухвата пуну надокнаду за набавку, транспорт и уградњу пластичних цеви Ф50 мм.

#### **Плаћање**

Јединична цена обухвата напред описану позицију по дужном метру.

### **9/1-2 05.02 Окапнице за зидове**

#### **Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата набавку и постављање оканица од бетона на потпорне зидове, као што је приказано на слици 1. Окапнице су унутрашње ширине 20 cm и 25 cm и дужине 50 cm. Постављају се на грађевински лепак или цементно млеко.



Слика 1. Окапница

#### **Мерење**

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је дужни метар.

Јединична цена обухвата пуну надокнаду за набавку, транспорт и уградњу окапница.

#### **Плаћање**

Јединична цена обухвата напред описану позицију по дужном метру.