

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

2 – КОНСТРУКЦИЈА И ДРУГИ ГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКТИ

Инвеститор	ГРАД УЖИЦЕ, Ужице
Пројекат	Санација оштећења корита реке Камишине на територији месне заједнице Мокра Гора, град Ужице
Место	Река Камишина, КО Мокра Гора, град Ужице

ПРОЈЕКТАНТ

**Агенција за пројектовање
„FORMA IN“ АРИЉЕ**

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. 1.НАСЛОВНА СТРАНА

2 – КОНСТРУКЦИЈА И ДРУГИ ГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКТИ

Инвеститор: Град Ужице, Димитрија Туцовића 52 у Ужицу

Објект: санација оштећења реке Камишине у зони Беле Воде на Мокрој Гори

Кат.парцела бр. 9494 и 9543 КО Мокра Гора

Врста техничке документације: ПЗИ Пројекат за извођење

За грађење / извођење радова: санациони радови на реци Камишини

Пројектант: Агенција за пројектовање „FORMA IN“ АРИЉЕ

Одговорно лице пројектанта: Драгана Радовановић-Бркић

Печат:

Потпис:

Главни пројектант: Југослав Јовановић, дипл.инж.шум. за бујице

Број лиценце: 375 L 135 12

Лични печат:

Потпис:

Број техничке документације: ПЗИ 23/2017

Место и датум:

Ужице – новембар 2017. год.

1.2. САДРЖАЈ ГРАЂЕВИНСКОГ ПРОЈЕКТА

1.1.	Насловна страна
1.2.	Садржај
	ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
1.4.	Изјава одговорног пројектанта
	ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
1.5.	Технички опис
	НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
1.6.	Оквирни предмер и предрачун
	ПЛАН ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА
	ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
1.7.	Цртежи

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013— одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 23/2015.) као:

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАНТ

за израду Пројекта за извођење радова на санацији оштећења корита реке Камишине у зони Беле Воде на Мокрој Гори, кат.парцела бр. 9494 и 9543 КО Мокра Гора, одређује се:

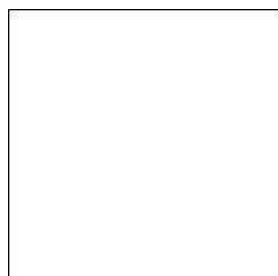
Југослав Јовановић, дипл.инж.шум. за бујице..... 375 L 135 12

Инвеститор: Град Ужице, Димитрија Туцовића 52 у Ужицу

Одговорно лице / заступник: Тихомир Петковић

Лични печат:

Потпис:



Број техничке документације: ПЗИ 23/2017

Место и датум: Ужице – новембар 2017. год.

1.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА за израду ПЗИ Пројекта за извођење

Главни пројектант Пројекта за извођење радова на санацији оштећења корита реке Камишине у зони Беле Воде на Мокрој Гори, кат.парцела бр. 9494 и 9543 КО Мокра Гора, одређује се:

Југослав Јовановић, дипл.инж.шум. за бујице..... 375 L 135 12

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

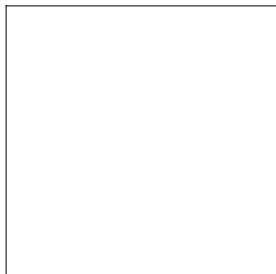
2. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Главни пројектант ПЗИ: Југослав Јовановић, дипл.инж.шум. за бујице

Број лиценце: 375 L 135 12

Лични печат:

Потпис:



Број техничке документације: ПЗИ 23/2017

Место и датум: Ужице – новембар 2017. год.

ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Река Камишина има делимично регулисано корито у зони Беле Воде. После великих оштећења која су настала услед бујица 2007. и 2009. године, изведени су радови на санацији последица насталих дејством бујица. Радови су изведени на основу **Елабората о санацији последица поплава у сливу реке Камишине у Мокрој Гори, 2007. године.**

Техничко решење које је обухваћено овим пројектом третира деоницу реке Камишине од Јатарица до Скулове воденице, као и преграду у зони фабрике Котроман.

Садашња оштећења која је потребно санирати приказана су кроз извештај из јула 2015. године, где су детаљно дати описи свих потребних радова чиме ће се корито на овом делу стабилизovati и уредити уз обавезу стараоца да врши редовно одржавање водних објеката у исправном стању а нарочито да се врши редовно чишћење од наноса које доводи до смањења протицајног профила и засипања преграда.

Укупна површина слива реке Камишине је $F = 68,25 \text{ km}^2$, док је дужина тока 14км.

Документација по којој су извршени радови на регулацији предметне деонице реке Камишине је „Главни пројекат антиерозионе заштите бујичног водотока Камишине реке у широј зони извора Бела Вода“ урађен од стране Саобраћајног института ЦИП - Београд 1997. године.

„Елаборат санације последица поплава на сливу Камишине реке у Мокрој Гори“, Шумарски факултет – Београд, катедра за заштиту од ерозије и зређење бујица, 2007. године

„Елаборат изведених радова на антиерозионој заштити на подручју Мокре Горе“, Ерозија – Лозница, 2009. године

Радови на делу регулације река Камишине у зони од Јатарица до извора Бела Вода су вршени етапно и изведени су у укупној дужини од 1,3 км.

Рачунска стогодишња вода је $Q_{1\%} = 92 \text{ m}^3/\text{s}$. На посматраној деоници реке Камишине, од Јатарица до Скулове воденице дужине 1,90км, на којој постоје оштећења, постоје деонице где је корито делимично уређено. Дно корита није обложено осим у зони Беле Воде.

Планиране радове пројектом уклопити у већ постојеће стање, изведене објекте.

НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

А. Припремни радови

А.1. Сечење дрвећа меких лишћара, моторном тестером, са краћењем стабала на одређену дужину, кресањем грана и извлачењем на даљину до 20 метара, одакле се врши утовар и транспорт на депонију до 2 km удаљености.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“. Радови се изводе на свим локацијама обухваћеним овим елаборатом.

Сеча дрвећа пречника Ø 10 cm..... ком. 50 x дин./ком. = дин.

Сеча дрвећа пречника Ø 10-30 cm..... ком. 25 x дин./ком. = дин.

Укупно позиција А.1.....

дин.

А.1.1. Вађење пањева машински, са извлачењем на даљину до 50m, одакле се врши утовар и транспорт на депонију до 2 km удаљености.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“. Радови се изводе на свим локацијама обухваћеним овим елаборатом.

Пањеви Ø 10- Ø30 cm..... 30 комада x дин./ком. = дин.

Укупно позиција А.1. 1..... дин.

А.2. Рашчишћавање терена од шибља, грања и ниског растиња поред корита, и у самом кориту на траси где се изводе радови, са утоваром и транспортом до 2 km удаљености.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“. Радови се изводе на свим локацијама обухваћеним овим елаборатом.

Крчење шибља, грања и ниског растиња,1000 м² x дин/ м² = дин.

Укупно позиција А.2..... дин.

А.3. Израда ниских земљаних преграда ради скретања воде у зони радова. Где је неопходно, користити пумпе и цевасте пропусте од ПВЦ материјала.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Паушално: 35.000,00 дин. по позицији (локацији) прављења загата са испумпавањем

8 локација за прављење загата

8 x дин. = дин.

Укупно позиција А.3..... дин.

А.4. Чишћење речног корита од наноса, на деоницама где је попречни профил значајно редукован. Материјал транспортовати до локација где је неопходно извршити насипање или се транспортује до локалне депоније на удаљености до 2км.

Радови на уклањању и транспорту наноса из речног корита се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација из елабората на којима су предвиђени радови на уклањању и одвозу наноса из речног корита: 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 8. *Црква, Бела вода*; 13. *Преграда код фабрике „Котроман“ на Камишини*; 14. *Река Друганчица*

4000 м³ x дин./м³ = дин.

Укупно позиција А.4..... дин.

Укупно припремни радови (А.1.-А.4.): **дин.**

Б. Земљани радови

Б.1. Машински ископ у рову ширине 1-2 м, за темеље објекта (темељне стопе потпорних зидова). Стране темељне јаме морају бити оштре и равне, са местимичним разупирањем. Ископ је у земљи IV категорије. Ископана земља се одбацује на 1 м од ивице ископа. Ископ је за 0. 2 м шири од габарита објекта.

Радови на ископу се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација којима је предвиђен ископ: 2. *Јатарице*; 3. *Јатарице код спомен чесме*; 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*;

$$500 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.1..... дин.

Б.2. Ручни ископ земље IV категорије у уском рову, са одбацивањем земље у страну.

Радови на ископу се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација којима је предвиђен ископ: 2. *Јатарице*; 3. *Јатарице код спомен чесме*; 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*;

$$15 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.2..... дин.

Б.3. Машински ископ у широком рову (за слапишта). Ископ се врши у нанетом материјалу, до чврсте стене (40-50 см). Материјал из ископа се користи за израду насипа.

Радови на ископу се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација којима је предвиђен ископ: 2. *Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве*; 4. *Каскадна преграда*; 6. *Десна обала у продужетку од купалишта*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*; 12. *Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице*;

укупно: 210 м^3

$$210 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин}$$

Укупно позиција Б.3.....дин

Б.4. Набавка, транспорт, убацивање, разастирање и набијање шљунка (замена материјала) у ров као постељица за темеље потпорних конструкција.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација којима је уградња, разастирање и набијање шљунка до потребне збијености: 2. *Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве*; 4. *Каскадна преграда*; 6. *Десна обала у продужетку од купалишта*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*; 12. *Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице*;

$$200.00 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.4.....дин.

Б.5. Затрпавање залеђа потпорних конструкција материјалом из ископа, у слојевима, са ручним набијањем, у слојевима од 20см, са квашењем.

АБ зид:

$$250.00 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Габионске конструкције:

$$155 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.5.....дин.

Б.6. По завршетку објекта извршити планирање околних земљаних површина
ручно.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом:
Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора
„Бела вода“.

$$600\text{м}^2 \times \text{дин./м}^2 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.6..... дин

Б.7. Хумизирање и затрављивање шарпи насипа и усека. Врши се у циљу осигурања
косина насипа и усека. После припреме врши се сетва смеше одговарајућих трава ($6\text{ gr}\cdot\text{м}^{-2}$) и ђубрење ($60\text{ gr}\cdot\text{м}^{-2}$).

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом:
Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора
„Бела вода“.

$$600\text{ м}^2 \times \text{дин./м}^2 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.7..... дин.

Б.8. Уградња каменог набачаја за слапишта, низводно од консолидационих појасева и
осигурање еродираних обала. Користи се материјал из корита, правилне форме,
одговарајуће величине, према прорачуну. Уколико не буде довољно аутохтоног
материјала из речног корита, обезбедити недостајуће количине, искључиво уз дозволу
надзорног органа.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом:
Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора
„Бела вода“.

Списак локацијана којима је предвиђена уградња каменог набачаја: 1. *Јатаррице, десна обала реке Камишине код дрвене цркве*; 2. *Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве*; 3. *Јатарице код спомен чесме*; 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 6. *Десна обала у продужетку од купалишта*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*; 10. *Скулова воденица*; 12. *Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице*; 13. *Преграда код фабрике „Котроман“ на Камишини*

$$650\text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Б.8..... дин.

Укупно земљани радови (Б.1.-Б.8.):

дин.

Ц. Бетонски радови

Ц.1. Израда бетонске потпорне конструкције заједно са темељном стопом од бетона МБ 30. Бетон треба вибрирати ради остварења компактности зида и равне површине нарочито са водене стране. После скидања оплате неравнине поравнати цементним малтером. Приликом изградње формирати барбоконе, уградњом ПВЦ цеви Ø50мм у свеж бетон, ради евакуације подземних вода, на висинском одстојању 1м и 2м, од најниже тачке темељне стопе. Барбоконе поставити у цик-цак распореду, на сваки дужни метар зида. Цена обухвата набавку и транспорт бетона, израду двостране оплате са утезањем, уградњу бетона, негу и скидање оплате. Радови се морају извести у свему према цртежима и техничким условима за бетон и армирани бетон.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација на којима се врше бетонски радови: 2. *Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве*; 3. *Јатарице, код спомен чесме*; 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 6. *Десна обала у продужетку од купалишта*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*; 9. *Бела вода, 4 прага*; 12. *Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице*;

$$550.00 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Ц.1..... дин.

Ц.2. Набавка, транспорт и уградња, ПВЦ цеви Ø50мм, ради формирања барбокана.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Уградња цеви се врши на истим локацијама где се изводе и бетонски радови: 2. *Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве*; 3. *Јатарице, код спомен чесме*; 4. *Каскадна преграда*; 5. *Чесма „Извор“ са купалиштем*; 6. *Десна обала у продужетку од купалишта*; 7. *Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде*; 9. *Бела вода, 4 прага*; 12. *Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице*;

250м x дин./м = дин.

Укупно позиција Ц.2..... дин.

Ц.4. Формирање новог прелива (попуњавање пукотина, поравнање ивица) од бетона МБ-30.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација на којима је предвиђени ови радови: *4. Каскадна преграда; 5. Чесма „Извор“ са купалиштем;*

Паушално: дин.

Укупно позиција Ц.4..... дин.

Ц.5. Израда бетонског темеља на местима где је темељ потпорних зидова испран или оштећен. Користи се бетон МБ-30, са ребрастом арматуром Ø22, која се поставља на сваких 40см, у два реда, на растојању од 15-20см.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација на којима су предвиђени радови: *4. Каскадна преграда; 5. Чесма „Извор“ са купалиштем; 9. Бела вод (низводно, десна обала); 12. Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице;*

50.00 м³ x дин./м³ = дин.

Укупно позиција Ц.5..... дин.

Укупно бетонски радови (Ц.1.-Ц.5.):

дин.

Д. Армирачки радови

Д.1. Набавка, сечење, чишћење, савијање и уграђивање бетонског гвожђа за потпорну конструкцију, у свему према стандардима за БАБ.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација на којима се врше бетонски радови: 2. Јатарице, десна обала реке камишине код дрвене цркве; 3. Јатарице, код спомен чесме; 4. Каскадна преграда; 5. Чесма „Извор“ са купалиштем; 6. Десна обала у продужетку од купалишта; 7. Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде; 9. Бела вода, 4 прага; 12. Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице;

$$30 \text{ kg/m}^3 \cdot 550.00 \text{ m}^3 = 16500 \text{ kg} \times \text{дин./kg} = \text{дин.}$$

Укупно позиција Д.1..... дин.

Д.2. Набавка, сечење, чишћење, савијање и уграђивање бетонског гвожђа за осигурање обновљених темеља потпорних зидова, у свему према стандардима за БАБ.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

$$600 \text{ kg} \times \text{дин./kg} = \text{дин.}$$

Укупно позиција Д.2..... дин.

Укупно армирачки радови (Д.1.-Д.2.): **дин.**

Е. Биотехнички радови

Е.1. Израда плетера, санација постојећих који су оштећени на већ изведеним деоницама где је изражена појава супара и одрона ради спречавања даље ерозије.

Радови се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

$$\text{Једноредни плетери } 350 \text{ m}^1 \times \text{дин./ m}^1 = \text{дин}$$

$$\text{Дворедни плетери } 330 \text{ m}^1 \times \text{дин./ m}^1 = \text{дин}$$

Укупно позиција

Е.1..... дин.

Укупно биотехнички радови (Е):

дин.

Ф. Зидарски радови

Ф.1. Израда и санација потпорног зида од камена у цементном малтеру.

Радови на изградњи и санацији потпорног зида се врше на локацијама које су предвиђене елаборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Списак локација из елабората на којима су предвиђени радови изградњи и санацији потпорног зида: 3. Јатарице, код спомен чесме; 4. Каскадна преграда; 5. Чесма „Извор“ са купалиштем; 7. Купалиште, бетонска преграда изнад Беле воде; 12. Санација преграде у кањону изнад јатарица, изнад моста на линији Шарганске осмице; 13. Преграда код фабрике „Котроман“ на Камишини

$$213,5 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Ф .1..... дин.

Ф.2. Поправка крила преграде бр. 3 (попуна каменом Ø200-250мм, налива се бетон МБ-30).

$$1.50 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Ф.2..... дин.

Ф.4. Набавка и полагање геотекстила на местима замене подтла, у залеђу габионских конструкција. Тип геотекстила: не ткани GTX-300 gr·m⁻². Сировина: 100% регуларна полипропиленска влакна (без регенерата). Специфична тежина: 300 gr·m⁻². Димензија ролне: 4.4 x 100 м. Дебљина: 2.9 мм Чврстоћа влакна, узд./попр.: 16/21 kN·m⁻¹. Издужење код пуцања: 50-80 % Пробојна сила, CBR: 2900 N. Водопропустљивост: 90 l·m⁻²·s⁻¹. Постављање геотекстила (поставља се на дну регулације, по косинама, испод насутог слоја и на сваком контакту габиона и рено-мадраца са природним материјалом). Циљ је омогућити циркулацију воде без испирања глиновитих и колоидних фракција земљишта.

Радови на полагању геотекстила се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“

$$440.0 \text{ м}^2 \times \text{дин./м}^2 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Ф.4..... дин.

Ф.5. Набавка жице и камена, постављање, формирање и пуњење габионских корпи. Габиони су корпе (кошеви) израђени од хексагоналне мреже, двоструко плетене челичне жице, пречника 2.70мм, са најмање 260gr/m² цинка. Отвор ока мреже је 8x10см.

Радови на постављању, формирању и пуњењу габионских корпи се врше на локацијама које су предвиђене елеборатом под називом: Елаборат хитних санационих радова у сливу реке Камишине у широј зони извора „Бела вода“.

Приказ укупно потребних кошева и кубатура:

$$3 \times 1 \times 1 \text{ м} \quad - \quad 10 \text{ ком.} \times 3 \text{ м}^3 \quad = \quad 30 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

$$2 \times 1 \times 1 \text{ м} \quad - \quad 20 \text{ ком.} \times 2 \text{ м}^3 \quad = \quad 40 \text{ м}^3 \times \text{дин./м}^3 = \text{дин.}$$

Укупно позиција Ф.5.....

дин.

Укупно зидарски радови (Ф.1.-Ф.5.):

дин.

Укупно (А-Ф): дин.

ПЛАН ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА

МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Заштита на раду у току градње објекта

Предузеће које изводи предметне радове дужно је да у току извођења радова као и у току испитивања и пробног рада објекта предузме све потребне мере заштите на раду сходно одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник Републике Србије бр. 101/05).

Предузеће које изводи радове је, сходно чл.18 Закона о безбедности и здрављу на раду, дужно да изради елаборат о уређењу градилишта и заштити на раду, који уз пријаву о почетку радова, доставља надлежној Инспекцији рада, најкасније осам дана пре почетка радова.

У ставовима који следе наведене су важније мере заштите на раду при извођењу објекта:

1) Ови ставови не обухватају радове који се изводе ван градилишта (у погонима или помоћним радионицама) ради припреме, прераде и обраде грађевинског материјала или елемената који се уграђују у објект.

2) Градилиште мора бити уређено тако да је омогућено несметано и сигурно извођење свих радова и обезбеђено од приступа незапослених лица.

3) О уређењу градилишта извођач саставља посебан елаборат са следећим елементима:

- a) обезбеђење граница градилишта према околини,
- b) уређење и одржавање саобраћајница,
- c) место, простор и начин размештања и ускладиштења грађевинског материјала,
- d) начин транспорта, утоваривања, истоваривања и депоновања разних врста грађевинског материјала и тешких предмета,
- e) начин обележавања и обезбеђења опасних места и зона на градилишту,
- f) уређење електричних инсталација,
- g) одређивање врсте и смештаја грађевинских машина и постројења, са одговарајућим обезбеђењем,
- h) заштита од пада са висине или у дубину,
- i) мере и средства противпожарне заштите,
- j) организовање прве помоћи и друге мере заштите лица на раду.

4) Извођење радова на градилишту може започети тек када је градилиште урађено према одредбама Закона о заштити на раду.

5) Сав материјал, уређаји и опрема морају бити тако сложени да је могуће њихово узимање без опасности од рушења или слично. Ако на градилишту не

постоји могућност ускладиштења материјала у потребним количинама, дозвољено је допремање материјала само у количинама које се могу безбедно складиштити.

6) Помоћне погоне треба смештати ван опасних зона градилишта.

7) На градилишту се пре почетка радова морају обезбедити хигијенско - санитарни уређаји.

8) Мора се обезбедити служба прве помоћи.

9) Земљани радови.

Приликом рада на дубини већој од 100 цм морају се предузети заштитне мере против рушења земљаних радова са бочних страна. После формирања грађевинске јаме руководилац радова мора прегледати стање радова и по потреби предузети одговарајуће мере заштите.

10) Грађевинске машине и уређаји

Грађевинске машине и уређаји морају бити проверени пре постављања на место рада. Радници који раде на грађевинским машинама и уређајима са повећаним степеном угрожавања морају бити упознати са упутством о руковању.

Радна места изложена временским неприликама морају бити на подесан начин заштићена од свих утицаја.

Руководилац машине са унутрашњим сагоревањем мора бити заштићен од штетних издувних гасова. Од буке грађевинских машина и уређења са јаким вибрацијама радници морају бити заштићени на подесан начин.

11) Грађевинске машине и уређаји са уграђеним електричним инсталацијама, морају бити заштићени према важећим техничким прописима, да не би дошло до удара електричне струје.

Сви лако доступни ротирајући и покретни делови машина за прерађивање грађевинског материјала морају имати заштитне направе уграђене тако да се без њих машина не може пустити у погон.

Делови самоходних грађевинских машина морају бити лако и без опасности заменљиви.

12) Ручни алат у погледу материјала, облика и димензија мора одговарати важећим стандардима. Исправност ручног алата мора бити стално контролисана. Уређаји и направе за димензионисање и преношење слободног висећег терета морају задовољавати прописе, у погледу заштитних мера на уређајима и при раду, са дизалицама и кабл - дизалицама.

13) За преношење грађевинског материјала на градилиштима се смеју употребљавати само исправна возила која обликом одговарају врсти и тежини материјала. За превозење грађевинског материјала теретним моторним возилима на градилиштима примењују се одредбе Закона о заштити на раду при обезбеђивању моторних возила и превозу моторним возилима и Закона о заштити на раду при утовару терета у теретна моторна возила и истовару терета из таквих возила.

14) Електричне инсталације, уређаји, опрема и постројења на градилишту морају својом изградом и извођењем одговарати важећим техничким прописима и стандардима и одредбама прописа о заштитним мерама против опасности од електричне струје у радним просторијама и на градилиштима.

Електричне инсталације смеју изводити, поправљати, одржавати и уклањати само стручно оспособљени радници, упознати са опасностима таквог рада.

Слободни електрични водови или каблови на градилишту морају бити положени тако да не постоји опасност од њиховог механичког оштећења.

Електрични уређаји смештени на слободном простору морају бити заштићени од атмосферских непогода.

Електрична инсталација, уређаји и опрема на градилишту се могу пустити у рад тек после заштитног уземљења.

15) При ноћном раду радна места на градилишту морају бити осветљена вештачком светлошћу јачине најмање 75 лух-а.

16) Пре почетка радова код којих прети стална или повремена опасност од повређивања тела или оштећења здравља радника, радна организација мора обезбедити лична заштитна средства и личну заштитну опрему.

17) Предузеће које изводи радове је дужно да пре пуштања у рад нових односно реконструисаних електричних и громобранских инсталација, изузев против експлозијско заштићених инсталација и уређаја, обезбеди доказе о њиховој исправности од стране регистрованих организација за пружање таквих услова.

Интервентне мере и заштита на раду у ванредним хидролошким условима

У ванредним хидролошким условима, извођач је дужан да самостално предузме све потребне мере обезбеђења радника и опреме, као и градилишта. Извођач је дужан да уз сагласност надзора изврши и интервентне радове у кориту, који нису дефинисани уговором и овим условима, а у циљу обезбеђења људи и средстава, односно заштите од изливања или оштећења ерозијом тока.

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.7. ЦРТЕЖИ