# ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА УСЛУГЕ

## ОПШТИ ПОДАЦИ

Наручилац: Туристичка организација општине Пријепоље

Објекат: Техничка документација средњовековног града Милешевац (Израда пројектне документације за унутрашње уређење средњовековног града Милешевца са спољном капијом, ЈН бр. 01/2025)

Врста техничке документације: Испитивачки радови, ИДР, ИДП

## ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ

Средњовековни град Милешевац (град Хисарџик) код Пријепоља утврђен је за споменик културе Решењем Завода за научно проучавање споменика културе НРС бр. 511/47 од 12.11.1947. године.

Лоциран је на почетку кањона реке Милешевке, на врху литице, на кат. парцели 126 КО Хисарџик.

Подигнут је током XIV века и у првој половини XV века. Неправилног је облика. Утврђење чине четвороугаоне куле и бедеми грађени од камена. У подножју је формирано подграђе са мањом црквеном грађевином око које је некропола. У цркви су пронађени делови фресак који се датују оквирно у XIII-XIV век. Претпоставка је да је црква заједно са некрополом припадала првобитном подграђу утврђења.

На КП 126 КО Хисарџик на почетку кањона Милешевке, налазе се на врху литице остаци средњовековног града Милешевац, који је један од низа утврђења у околини Пријепоља из прве половине XIII века. Од XVII века као име тврђаве се јавља име Хисарџик од турске речи хисар, што значи тврђава.

Окомита стена на којој је тврђава подигнута, природно је са три стране (источне, северне и западне) заштићена оштрим литицама. Сама тврђава се састојала од цитаделе смештене на врху, која је била ојачана двема квадратним кулама (на западу и истоку) спојеним бедемом. Око ње се ка југу ширило утврђење ојачано још једном квадратном кулом, док су још две куле биле смештене као истурене осматрачнице ка самом манастиру. Утврђење је у ранијем периоду делимично археолошки истражено а на самом локалитету су својевремено делимично изведени и конзерваторско рестаураторски радови. Зидови и куле грађени су од ломљеног и притесаног камена у кречном малтеру.

## ПОДЛОГЕ ЗА ИЗРАДУ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Приликом израде техничке документације потребно је придржавати се:

1. **Техничке спецификације услуге**
2. **Мера и услова техничке заштите надлежног органа заштите**
3. **Планске документације**

* Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Клисура реке Милешевке“

1. **Важеће законске регулативе и правилника**

* Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/21, 62/23);
* Закон о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон и 35/2021 - др. закон и 129/2021 - др. Закон и 76/23 – др. Закон);
* Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009,36/2009-др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон, 95/2018 – др. закон и 94/2024 – др. закон)
* Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 94/2024);
* Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр, 14/2016, 95/2018 – др. закон и 71/2021);
* Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др. закон и 35/2023);
* Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023);
* Правилник о посебној врсти објеката и посебној врсти радова за које није потребно прибављати акт надлежног органа, као и врсти објеката који се граде, односно врсти радова који се изводе, на основу решења о одобрењу за извођење радова, као и обиму и садржају и контроли техничке документације која се прилаже уз захтев и поступку који надлежни орган спроводи ("Сл. гласник РС", бр. 87/2023 I 16/2024);
* Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023);
* као и осталих правилника, прописа, норматива и стандарда који регулишу дату област пројектовања.

## ОПИС НЕОПХОДНЕ УСЛУГЕ

### ПРЕТХОДНА ИСТРАЖИВАЊА И ИСПИТИВАЊА

#### Геомеханичка испитивања

Геодетска мерења спровести на свакој косини како би се омогућило прецизно геореференцирање модела терена. Неопходно је снимити најмање пет тачака на свакој косини.

Снимање косине извршити летелицом (дроном) на удаљености од 10–15 м од стене, уз оптималне временске услове. Снимке искоритити за даљу фотограметријску обраду.

Формирање 3Д модела терена извршити генерисањем облака тачака помоћу SIFT методе ради одређивања оријентације и повезивања снимака преко везних тачака. На основу SFM методе генерисати облак тачака са припадајућом текстуром добијеном из снимака. Након тога, извршити класификацију облака тачака на стене и вегетацију.

Анализом добијеног облака тачака идентификовати пукотине. Добијене резултате проверити са теренским мерењима. Након структурне анализе урадити кинематску анализу стабилности лица косина, како би се утврдили потенцијални типови нестабилности.

На основу геотехничке анализе 3Д модела терена израдити попречне пресеке за потребе геотехничких прорачуна стабилности, а уколико се укаже потреба, и за анализу могућности одроњавања. Израдити 3Д рендере.

Након завршетка теренских и лабораторијских испитивања потребно је резултате сублимирати и представити у форми Елабората о гетохеничким условима, којим ће бити описане геотехничке карактеристике тла и стена на истражном подручју. На бази постојећих података и нових истраживања, потребно је дати конкретан предлог мера неопходних за санацију и елиминисање потенцијалних узрока оштећења.

Елаборат о геотехничким условима израдити у складу са Правилником о садржини пројеката геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања („Службени гласник РС“, број 51/96, 45/2019 – др. правилник, важеће одредбе члана 24-35), са независном Техничком контролом истог.

#### *Археолошка истраживања*

У оквиру археолошких истраживања града Милешевца планира се сондажно ископавање Горњег града и кула 1-3. Сонде ће бити отворене уз бедеме и распоређене на целој површини горњег града тако да се успостави стратиграфија у овом делу утврђња као и дефинишу основе и карактер за сада неутврђених објеката. Положај и величина сонди биће утврђени на самом терену у зависности од конфигуарције и приступачности терена. У оквиру кула планира се ископавање по две унакрсне сонде како би се дефинисала стратиграфија и установиле коте подова уколико су остале очуване. Након ископавања свака сонда ће бити затрпана уколико не буде потребе да поједини ископани објекти/површине буду отворени до следеће фазе радова на локалитету.

Планирана екипа је 3 археолога и две до три групе од по три физичка радника у трајању радова од месец до месец и по дана. Теренска документација се води према правилнику прописаном од стране Министарства културе.

#### Статичкa експертизa и проверa конструктивне стабилности

Остатке зидова склоне обрушавању статички санирати и консолидовати.

На основу снимљеног постојећег стања објекта означити и утврдити степен оштећења.

### СНИМАЊА

#### Снимање постојећег стања

Допунска архитектонска снимања и еведентирања свих постојећих оштећења елемената и делова тврђаве за допуну документације у оквиру постојећег стања.

На основу расположиве архивске документације, као и снимањем и провером на лицу места урадити снимак постојећег стања (основе, пресеци и изгледи).

Снимак постојећег стања треба да по обиму и садржају обухвати све делове објекта, неопходне за извођење предвиђених интервенција и извршење уговореног посла, а у складу са Законом о планирању и изградњи.

#### Геодетска снимања

Допунска геодетска снимања подразумевају допуну постојећих геодетских подлога топографским подацима, снимање изведеног стања, или снимање тешко приступачних делова према потреби – снимање тоталном станицом;

Обавеза пројектанта је да изврши геодетска снимања терена на геореференцираним катастарско-топографским подлогама. Податке које је неопходно снимити: постојећи и нови објекти, шахтови, дрвеће, стубови, споменици, реперне тачке, колски улази, улази у локале и сл. Формирати интегрисану подлогу за пројектовање са катастарско-топографским подацима и подацима о подземним инсталацијама из копије плана водова за комплетан обухват пројекта. Детаљност снимања са довољним бројем тачака да би се могли ситационо и нивелационо уклопити у пројектно решење. Обавеза пројектанта је да сваку карактеристичну тачку (осовинске, ивичне, полигоне и сл.) дефинише у координатама.

#### Фотографско снимањe

### ИЗРАДА ПРОЈЕКТНО-ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Израду документације је потребно спровести у складу са важећим Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/21, 62/23) и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023).

За потребе реализације Пројекта санације и конзерваторско-рестаураторских радова средњовековног града Милешевац пројектно-техничка документација је потребно да се састоји из три фазе:

1. **ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ (ИДР)**
   * 0 Главна свеска
   * 1 Пројекат архитектуре

Идејно решење треба да садржи технички опис са подацима о врсти и намени објекта и планираним интервенцијама са техничким карактеристикама, као и графичке прилоге и ситуациони план на катастарско-топографској подлози, са навођењем потребних комунланих капацитета. Графичка документација се састоји од: основа, карактеристичних пресека и изгледа. Катастарско-топографски план (КТП) мора да садржи све неопходне топографске и нивелационе податке терена. Приликом израде пројекта архитектуре потребно је детаљно снимити објекат и у оквиру пројекта приказати постојеће стање објекта. Пројектом архитектуре потребно је обухватити пројектну документацију за унутрашње утврђење – кастел Милешевац са спољном капијом. (Обухвата куле 1, 2 и 3, ескарпу и све припадајуће бедемске зидове). Неопходно је да садржи:

Постојеће стање – план постојећег стања који подразумева ажурирање све расположиве документације, евидентирање свих претходно изведених истраживања и радова са допуном нове, доснимљене документације;

Новопројектовано стање – приказ свих планираних интервенција на конзервацији, реконструкцији и санацији који садржи план конзерваторских интервенција на враћању дестабилизованих делова и делимичном надзиђивању зидова утврђења;

1. **ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**

* 0 Главна свеска
* 1 Пројекат архитектуре
* 2 Пројекат конструкције
* Пројекат презентације – уређења комплекса

Идејни пројекат (ИДП) треба да садржи међусобно усаглашене пројекте. Општу, текстуалну, нумеричку и графичку документацију ИДејног пројекта чини обавезан садржај утврђен Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката као и другим релевантним прописима. Текстуална документација Идејног пројекта садржи технички опис са општим подацима о објекту, односно врсти радова. Технички опис између осталог треба да садржи процену носивости и стабилности конструкције постојећег објекта, којим се утврђује могућност извођења пројектованих радова. Графичка документација садржи цртеже и графичке прилоге у одговарајућој размери.

Пројекат архитектуре подразумева разрађени пројекат (из тачке 1), са детаљном графичком документацијом, врстом и описом интервенција са предмером и предрачуном предвиђених радова

* 2 Пројекат контрукције

Пројекатом конструкције - обухватити све елементе кастела: куле 1, 2 и 3, ескарпу, и остале припадајуће бедемске зидове са приказом статичко-конструктивног решења са прорачуном и свим детаљима за извођење радова; Циљ пројекта је да се остаци зидова склони паду статички санирају, консолидују

* 9 Пројекат спољног уређења

Пројектом спољног уређења - дати приказ будуће презентације и уређења комплекса укључујући и радове на партерном уређењу простора (приступне пешачке стазе и платои, урбани мобилијар и опрема)

1. **ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)**

* 0 Главна свеска
* 1 Пројекат архитектуре
* 2 Пројекат контрукције
* 9 Пројекат спољног уређења у делу изградње приступних пешачких стаза и опремања простора урбаним мобилијаром и опремом.

Пројекат за извођење израдити на основу Идејног пројекта и добијеног одобрења за извођење радова. Пројекат за извођење мора да садржи све неопходне графичке и прорачунске детаље, детаљна техничка и технолошка решења у којима се разрађује идејни пројекат за реконструкцију и санацију и који су неопходни су за извођење радова.

Општу, текстуалну, нумеричку и графичку документацију Пројекта за извођење чини обавезан садржај утврђен Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката, као и другим релевантним прописима.

Графичка документација Пројекта за извођење садржи цртеже и детаље неопходне за извођење радова.

## ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Обезбеђивање оверене катастарско-топографске подлоге.

Пројектант је дужан да писменим путем Наручиоцу упути захтев за прибављањем и/или издавањем свих неопходних услова и сагласности, као и да припреми сву потребну документацију за издавање одређених услова и/или сагласности. Обавеза Наручиоца је исходовање истих;

Вредност таксе Ревизионе комисије сносни наручилац.

## НАПОМЕНА

Описани радови у овом пројектном задатку не треба да представљају ограничења за пројектанта.

## ИСПОРУКА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈА

Пројектно-техничка документација се испоручује у папирном облику у 2 примерка и 1 примерак у електронском облику на USB-u (цртежи .dwg формат, текстални део – .pdf и .doc формат, предмер радова са предрачуном и без предрачуна у .xls формату).

# **РОК ЗА ИЗРАДУ СВИХ АКТИВНОСТИ ВЕЗАНИХ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНО – ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

|  |
| --- |
| **ИСТРАЖИВАЊА, ИСПИТИВАЧКИ РАДОВИ И ИЗРАДА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ** |
| Рок за реализацију услуге је 180 дана од дана обостраног потписивања уговора. |
| НАПОМЕНА: У обрачун рока за израду документације (ИДР,ИДП,ПЗИ) не улази период од подношења захтева до исходовања услова/решења надлежних органа.  У обрачун рока за археолошка испитивања не улази период потребан за прибављање одобрења Министарства културе Републике Србије. |

**НАЧИН, РОК И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА**

Цена је фиксна, а плаћање цене вршиће се авансно (30%) и по испостављеним фактурама (70%), у року од 45 дана за извршене поједине врсте послова и то у следећим процентима за сваки фазни део пројектне документације појединачно, од укупно уговорене цене посла, и то:

|  |  |
| --- | --- |
| **УСЛОВИ ПЛАЋАЊА:** | |
| Аванс 30% | 15 дана од потписивања уговора |
| I фаза 20% | Након спроведених археолошких и геомеханичких испитивања |
| II фаза 20% | Након израђеног идејног решења, а по подношењу захтева за издавање Локацијских услова |
| II фаза 30% | По завршеном послу |