

Број: 01-4761/2
Датум: 05.10.2018.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство омладине и спорта
Београд, Булевар Михајла Пупина број 2.
и
Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије
Београд, Кнеза Вишеслава број 72.

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

ЈН 1.3.1/2018 Реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза

Потписи члановакомисије:

Београд, ОКТОБАР 2018. године.

Садржај:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	1
I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ	3
1. Подаци о наручиоцу:	3
2. Врста поступка јавне набавке, циљ поступка јавне набавке и примена др. закона	3
II Врста, техничке карактеристике (спецификације).....	4
квалитет, количина и опис добара, радова или услуга, начин спровођења контроле и обезбеђивања гаранције квалитета, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и сл.	
1. Спецификација радова:	4
III УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА	5
1. Услови за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. Закона	5
2. УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА	9
IV УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ	12
4. ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА	12
5. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА	13
6. ПОПУЊАВАЊЕ ОБРАСЦА ПОНУДЕ	13
7. ОБЛИК ПОНУДЕ	13
8. ВАЖЕЊЕ ПОНУДЕ	13
10. ФИНАНСИЈСКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ	14
12. РОК И НАЧИН ПЛАЋАЊА	14
14. РОК И МЕСТО ИЗВРШЕЊА РАДОВА	15
16. КРИТЕРИЈУМ ОЦЕНЕ ПОНУДА	15
а) УЧЕШЋЕ ПОДИЗВОЂАЧА	17
ДЕО 1.....	21
ДЕО 2.....	22
ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ У ЈН 1.3.1/2018.....	23
ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ У ЈН 1.3.1/2018.....	24
ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ У ЈН 1.3.1/2018.....	25
Потврда стручне референце (радови на реконструкцији).....	26
Изјаву о независној понуди.....	27
Образац трошкова припреме понуде.....	28
Образац изјаве о поштовању права из члана 75. ст. 2. ЗЈН.....	29
ИЗЈАВА О НАЧИНУ ИЗРАДЕ ПОНУДЕ.....	30
Образац потврде о обиласку локације.....	31
Образац потврде о извршеном увиду у пројекат.....	32
V МОДЕЛ УГОВОРА.....	33
VI ТЕХНИЧКИ ОПИС	47
VII ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН.....	109
Образац структуре понуђене цене.....	141
ОБРАЗАЦ ЗА КОВЕРАТ	142

Конкурсна документација садржи 142 стране у ПДФ формату

На основу члана 32, 50. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015, у даљем тексту: ЗЈН), Закључка Владе Републике Србије 05 Број: _____ од ____ септембра 2018. године (*не попуњава понуђач*), Одлуке о заједничком спровођењу поступка јавне набавке Министарства омладине и спорта Републике Србије и Завода за спорт и медицину спорта Републике Србије Број 404-02-8/3/2018-08 од 25. септембра 2018. године, односно Број 01-4761 од 25. септембра 2018. године, Одлуке о покретању отвореног поступка јавне набавке Број 404-02-8/3/2018-08 од 26. септембра 2018. године, Решења о образовању комисије Број 404-02-8/4/2018-08 од 26. септембра 2018. године, Претходног обавештења број 01-7145 од 07.12.2018. године и члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС”, број 86/2015), припремљена је конкурсна документација за предметни поступак јавне набавке означен као ЈН 1.3.1/2018.

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу:

Назив и седиште наручиоца:

Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије

Матични број:.....07009305

ПИБ: 101991629

Текући рачун: 840-718668-46

Интернет адреса наручиоца: www.rzsport.gov.rs

Назив и седиште наручиоца:

Министарство омладине и спорта Републике Србије

Матични број:.....17693719

ПИБ:105004944

Текући рачун: 840-1620-21

Интернет адреса наручиоца: www.mos.gov.rs

2. Врста поступка јавне набавке, циљ поступка јавне набавке и примена др. закона

У складу са чланом 32. ЗЈН спроводи се **отворени поступак**, након доношења Одлуке о покретању поступка јавне набавке Број 404-02-8/3/2018-08 од 25. септембра 2018. године, а у **циљу закључења уговора о јавној набавци**.

На ову набавку ће се примењивати:

- Закон о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015);
- Закон о општем управном поступку у делу који није регулисан законом о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, број 18/16);
- Закон о облигационим односима („Службени лист СФРЈ”, бр. 29/78, 39/85 и 57/89 и „Службени лист СРЈ”, број 31/93);
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 54/13, 98/13, 132/14 и 145/14);

- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, бр. 101/05 и 91/15);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09,36/09-др.законом, 72/09-др.закон, 43/11-одлука УС, и 14/16);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10и 14/16);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, број 56/10);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС”, број 75/10);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању азбесту („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 6/10 и 15/10);
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова („Службени гласник РС”, број 53/97);
- Правилник о начину вођења књиге инспекција и грађевинског дневника („Службени гласник РС”, број22/15);
- материјални прописи који ближе регулишу предмет јавне набавке или доказивање испуњености услова предвиђених у конкурсној документацији;
- стандарди и техничка правила струке.

3. Подаци о предмету јавне набавке

Предмет јавне набавке број радови - Реконструкција ОСК „Караташ”, четврта фаза
Ознака из опште речника набавки: 45454000-4 радови на реконструкцији.

4. Јавна набавка није обликована по партијама

5. Особа за контакт

Марко Николић jnkaratas@rzsport.gov.rs радним даном од 7:30h до 15:30h.

I Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина и опис добара, радова или услуга, начин спровођења контроле и обезбеђивања гаранције квалитета, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и сл.

1. Спецификација радова:

Детаљан опис и разрада предмета набавке садржан је у техничком опису, техничким условима и предмеру и предрачуну, која се налази у делу VI, VII и VIII ове конкурсне документације;

Заинтересована лица која желе да поднесу понуду дужна су извршити увид у ПЗИ и обићи локацију извођења грађевинских радова. Увид у пројекат може се извршити сваког радног

дана у периоду од 10.00 - 12.00 часова у Заводу за спорт и медицину спорта Републике Србије, Кнеза Вишеслава 72. Увид у пројекат потребно је најавити најмање два дана раније не е-адресу: inkaratas@rzsport.gov.rs. Пре вршења увида у пројекат заинтересовано лица ће предати посебно овлашћење издато од стране законског заступника заинтересованог лица . О извршеном увиду у пројекат наручилац ће издати потврду која је саставни део конкурсне документације.

Обилазак грађевинске локације, може се извршити сваког радног дана у периоду од 10.00-14.00 часова у Омладинском спортском кампу „Караташ”, Нови Сип бб . Обилазак локације потребно је најавити најмање два дана раније не е-адресу: inkaratas@rzsport.gov.rs Пре почетка обиласка грађевинске локације заинтересовано лица ће предати посебно овлашћење издато од стране законског заступника или другог овлашћеног лица заинтересованог лица. О извршеном увиду у пројекат наручилац ће издати потврду која је саставни део конкурсне документације.

НАПОМЕНА: Увид у пројекат, а посебно обилазак локације за извођење је неопходан да би понуђачи, на лицу места могли да се увере у стање објекта, специфичност локације и специфичност предмета набавке, који могу бити од утицаја на подношење понуде. Наручилац ће као пословну тајну чувати имена свих заинтересованих лица и стараће се да два заинтересована лица не врше увид у пројекат, односно обилазак локације у исто време.

Начин спровођења контроле: Контролу и динамику извођења радова обавља надзорни орган стручне службе наручиоца и други надлежни органи у складу са Законом.

Место извршења радова: Омладински спортски камп “Караташ” Нови Сип бб, Кладово

Рок извршења радова: до 60 календарских дана од дана увођења у посао извођача.

III УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

Услови за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. Закона

Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава **обавезне услове** за учешће у поступку јавне набавке дефинисане чл. 75. Закона, и то:

- 1) Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона);
- 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 (чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона);

- 3) 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 (чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона);
- 4) Да има важећу дозволу Министарства грађевинарства, инфраструктуре и саобраћаја за извођење радова у зони националног парка и заштићеног природног добра (чл. 75. ст. 1. тач. 5) Закона);
- 5) Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 2. Закона).

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чланом 76. Закона, и то:

- 1) Да има неопходан финансијски капацитет:
 - да није био у финансијској блокади ни један дан у протеклих годину дана од дана објављивања позива на понуду;
 - понуђач мора ради јасне процене нивоа ризика (историјат плаћања, обим и стабилност пословања, показатељ ликвидности, показатељ структуре и извора средстава, показатељ успешности) да има скоринг најмање („ББ+“, „ББ“, „ББ-“).
- 2) Да има неопходан кадровски капацитет:
 - да има најмање 30 радно ангажованих лица од тога најмање:
 - једног дипл.инж. грађ. са важећом лиценцом 410 и/или 411 и/или 414;
 - једног дипл.инж.арх. са важећом лиценцом 400 или 401;
 - једног дипл.инж.маш. са важећом лиценцом 430;
 - једног дипл.инж.елект. са важећом лиценцом 450 или 453;
 - једно лице са положеним стручним испитом из области заштите од пожара.Напомена: може бити исто лице, које поседује неку од горе наведених извођачких лиценци;
 - 15 радника грађевинске струке без обзира на степен стручне спреме (II, III, IV и V).
- 3) Да има неопходан пословни капацитет:
 - да је у периоду од 5 (пет) година пре дана објављивања Позива за подношење понуда извео радове који су предмет јавне набавке, укупне збирне вредности за наведени период од минимум 150.000.000,00 динара без ПДВ-а, од чега радове у зони Националног парка у вредности од минимум 30.000.000,00 динара без ПДВ-а;
 - да поседује важећу дозволу за 1) прикупљање азбестног отпада, 2) складиштење азбестног отпада, 3) транспорт азбестног отпада и 4) третман азбестног отпада - индексни број отпада 17 06 01*-изолациони материјали који садрже азбест или 17 06 05*-

грађевински материјали који садрже азбеста; Напомена: У дозволама маркером означити индексне бројеве отпада;

- да је извршио минимум један посао уклањања, транспорта и третмана азбестног отпада у зони Националног парка;
- да има закључен важећи уговор са стручном организацијом која поседује лабораторију за испитивање опасног отпада, која је акредитована од стране АТС-а (Акредитационог тела Србије);
- да има важећи уговор са стручном организацијом која поседује овлашћење за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, која је акредитована од стране АТС-а;
- да има успостављен систем управљања заштитом и безбедношћу на раду према СРПС ОХСАС 18001:2008 или одговарајућем међународном стандарду;
- да има успостављен систем управљања заштитом животне средина према стандарду СРПС ИСО 14001:2005 или одговарајућем међународном стандарду;
- да има успостављен систем менаџмента квалитетом према стандарду СРПС ИСО 9001:2008 или одговарајућем међународном стандарду;
- да има успостављен систем менаџмента енергијом према стандарду СРПС ИСО 50001:2012 или другом одговарајућем међународном стандарду;
- да има успостављен систем менаџмента безбедношћу информацијама према стандарду ISO/IEC 27001:2013;

4) Да има неопходан технички капацитет:

- Камион кипер са истоварном руком.....1 ком. носивости најмање 10 т
- Лако-доставно возило 1 ком.
- Комбинована радна машина мин. масе 13 т.....1 ком. или булдожер мин. масе 13 т
- агрегат за струју јачине мин. 18 kw.....1 ком.
- миксер за бетон капацитета најмање 5 м³1 ком.
- градилишни компресор најмање 3 м³1 ком.

5) Да достави средства финансијског обезбеђења:

- банкарску гаранцију за **озбиљност понуде** на динарски износ од најмање 5% од вредности понуде без ПДВ-а (безусловна, неопозива, платива на први позив);
- да достави оригинал писмо о намерама банке за издавање безусловне, неопозиве и плативе на први позив банкарске гаранције за **повраћај аванса**;
- да достави оригинал писмо о намерама банке за издавање безусловне, неопозиве и плативе на први позив банкарске гаранције за **добро извршење посла** у вредности од најмање 10% од вредности понуде без ПДВ-а;

- да достави оригинал писмо о намерама банке за издавање безусловне, неопозиве и плативе на први позив банкарске гаранције **за отклањање недостатака у гарантном року** на динарски износ, у вредности од најмање 5% од вредности понуде без ПДВ-а;

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона и услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно, с тим да је сваки члан групе понуђача дужан да достави доказ.

Услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

1. УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

- 1) Услов из члана 75. став 1. тачка 1) Закона – **Доказ:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда;
- 2) Услов из члана 75. став. 1. тачка 2) Закона – **Доказ: Правна лица:** 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре; 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). **Предузетници и физичка лица:** Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да 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 (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

- 3) Услов из члана 75. став 1. тачка 4) Закона – **Доказ:** Уверење Пореске управе Министарства финансија и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу

изворних локалних јавних прихода или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.

Доказ не може бити старији од два месеца пре дана отварања понуда;

- 4) **Услов из члана 75 став 1. тачка 5) Копија важећег Решења о издавању дозволе И 091 А1 за извођења радова у зони националног парка и заштићеног природног добра издато од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;**

- 5) **Услов из члана 75. став 2. – Доказ:** Образац изјаве о испуњености услова из члана 75. став 2. (овај образац налази се у конкурсној документацији). Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. **Уколико понуду подноси група понуђача. Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.**

НАПОМЕНА: Уместо доказа из члана 75 став 1 тачка 1) до 4) Закона о јавним набавкама понуђач, може доставити изјаву на меморандуму да је регистрован у регистар понуђача који се води код Агенције за привредне регистре са јасним означавањем web адресе на којој се може приступити предметном податку, уз овакву изјаву понуђач је може да поднесе и копију решења о усвајању регистрационе пријаве у регистар понуђача.

Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

1) Доказ финансијског капацитета:

- потврда о данима неликвидности издата од стране НБС - Одељење за принудну наплату Крагујевац, минимални период који треба да обухвати потврда **__10.2017 – __10.2018.** године.

Напомена: Ако је овај податак јавно доступан уместо ове потврде понуђач доставља изјаву на меморандуму, са адресом интернет странице где се овај податак може пронаћи и одштампаним изводом са интернет странице на којој се јасно види матични број и ПИБ понуђача (претраживање дужника у принудној наплати).

- Понуђач мора да достави извештај о скорингу привредних друштава који издаје Агенција за привредне регистре којим се доказује да има скоринг оцену која се захтева конкурсном документацијом.

2) Доказ кадровског капацитета:

- списак радно ангажованих лица на меморандуму понуђача са печатом понуђача и потписом овлашћеног лица;
- копија **Потврде о пријави** на РФПИО или Централни регистар социјалног осигурања (копија Обрасца М-А, Обрасца МЗА, или Обрасца М1С3) за лица наведена у списку;
- **за инжењере наведене у списку: а) копија лиценце, б) потврда о року важења лиценце** издата од стране

Инжењерске коморе Србије и в) копија Потврде о пријави на РФППО или Централни регистар социјалног осигурања (копија Обрасца М-А, Обрасца МЗА или Обрасца М1СЗ);

- уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара издато од стране МУП-а Србије;

3) Доказ пословног капацитета:

- Потврда референтне листе издата од стране Наручиоца (инвеститора) на моделу датом у конкурсној документацији са копијама окончаних ситуација;
- **важеће решење надлежног органа (Министарства пољопривреде и заштите животне средине, органа аутономне покрајине и/или јединице локалне самоуправе) о дозволи за 1) прикупљање, 2) складиштење, 3) транспорт и 4) третман азбестног отпада;**

Напомена: Предметна дозвола може бити у једном решењу, ако је наведени орган донео такво решење; У решењима јасно означити маркером индексни број отпада 17 06 01- изолациони материјали који садрже азбест или 17 06 05*- грађевински материјали који садрже азбест;*

- копија закљученог важећег уговора са стручном организацијом која поседује лабораторију за испитивање опасног отпада, која је акредитована од стране АТС-а;
- копија важећег уговора са стручном организацијом која поседује овлашћење за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, која је акредитована од стране АТС-а;
- копија важећег сертификата СРПС ОХСАС 18001:2008 или одговарајућег међународног стандарда;
- копија важећег сертификата СРПС: ИСО 14001: 2005 или одговарајућег међународног стандарда;
- копија важећег сертификата СРПС: ИСО 9001: 2008 или одговарајућег међународног стандарда;
- копија важећег сертификата СРПС: ИСО 50001: 2012 или одговарајућег међународног стандарда;
- копија важећег сертификата ISO/IEC 27001: 2013 или одговарајућег међународног стандарда;
- Потврда референтне листе издата од стране Наручиоца (Инвеститора) на моделу из конкурсне документације са копијама окончаних ситуација.

4) Доказ техничког капацитета:

- електронски прочитан извод из саобраћајне дозволе, важећа полиса осигурања од аутоодговорности и уговор о закупу или лизингу (ако понуђач није власник);

- Копија пописне листе понуђача на дан **31.12.2017.** године (у **пописној листи маркером означити релевантну опрему**), и/или
- Уговор о закупу са спецификацијом закупљене опреме, која је потписана и печатом снабдевана од обе уговорне стране (ако опрема није саобраћајни средство), и/или
- Фактура за купљену опрему и прибор са отпремницом са датумом до дана подношења понуде (ако опрема није саобраћајно средство).

НАПОМЕНА: Докази из тачке 2, 3. и 4. техничког капацитета достављају се само за машине и возила које не подлежу регистрацији у смислу Закона о безбедности саобраћаја.

5) Доказ средстава обезбеђења:

- Оригинал банкарска гаранција (са клаузулама неопозива, безусловна и платива на први позив) на износ од најмање 5% од вредности понуде без ПДВ-а на име обезбеђења озбиљности понуде; *Напомена: Рок важења предметне гаранције мора бити најмање онолико колико је важност понуде.*
- Писмо о намерама банке (оригинал на меморандуму банке) за издавање банкарске гаранције за плаћање аванса, писмо о намерама банке мора бити на износ траженог аванса (без ПДВ-а).
- Писмо о намерама банке (оригинал на меморандуму банке) за издавање банкарске гаранције за добро извршење послаПисмо о намерама банке (оригинал на меморандуму банке) за издавање банкарске гаранције за отклањање недостатака у гарантном року
Напомена: Средства финансијског обезбеђења и писма о намерама за издавање средстава финансијског обезбеђења морају бити на динарски износ од вредности понуде без ПДВ-а.

Уколико понуду подноси група понуђача понуђач је дужан да за сваког члана групе достави наведене доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4), а доказ из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, дужан је да достави понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Додатне услове група понуђача испуњава заједно.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) Закона, а доказ из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.

Наведене доказе о испуњености услова понуђач може доставити у виду неовверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Понуђач није дужан да доставља на увид доказе који су јавно доступни на интернет страници надлежних државних органа.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ, осим уколико подноси електронску понуду када се доказ доставља у изворном електронском облику.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

IV УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА

Понуда мора бити састављена на СРПСКОМ ЈЕЗИКУ.

2. ПРАВО НА УЧЕШЋЕ

Право на учешће у поступку јавне набавке има сваки понуђач који испуњава све услове из члана 75. и члана 76. Закона о јавним набавкама, а како је наведено у делу *УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ И УПУТСТВО ЗА ДОКАЗИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ*, ове конкурсне документације. Понуђач у оквиру понуде доставља и трећа документа и обрасце тражене конкурсном документацијом.

3. ПРИПРЕМАЊЕ ПОНУДЕ

Понуде се припремају и подnose у складу са конкурсном документацијом и позивом. У складу са чланом 20. ЗЈН. У складу са чланом 20. став 6. ЗЈН, заинтересовано лице, које је путем електронске поште (или факсом) примило било који други документ из поступка јавне набавке, ДУЖАН је да на исти начин, оном од кога је документ примио, потврди пријем тог документа.

4. ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА

Понуда се сматра благовременом ако је у писарницу наручиоца пристигла и оверена заводним печатом наручиоца, у року за подношење понуда, закључно са даном **22.10.2018.** године **до 9:00 часова**, по локалном времену на писарницу Завода за спорт и медицину спорта Републике Србије (канцеларија број 1).

Неблаговременом ће се сматрати понуда понуђача која није пристигла у писарницу наручиоца и није оверена заводним печатом наручиоца, у року за подношење понуда, закључно са даном **22.10.2018.** године **до 9:00 часова** по локалном времену. Понуђач подноси понуду препорученом поштом или лично на адресу писарнице наручиоца. Комисија за јавну набавку наручиоца, по окончању поступка отварања понуда, вратиће понуђачу неблаговремено поднету понуду, неотворену, са назнаком да је поднета неблаговремено. **Напомена:** Понуде послате препорученом поштом морају стићи до рока предвиђеног за пријем понуде.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа. Уколико је понуда достављена непосредно наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди о пријему наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом.

Понуда мора да садржи:

- 1) Доказе о испуњењу услова за учешће;
- 2) Изјаву о независној понуди (попуњен, потписан и оверен печатом понуђача);
- 3) Образац понуде (попуњен, потписан и оверен печатом понуђача)
- 4) Образац структуре цена (попуњен, потписан и оверен печатом понуђача)
- 5) Образац предмера и предрачуна (попуњен, потписан и оверен печатом понуђача);
- 6) Образац изјаве о састављању понуде (попуњен, потписан и оверен печатом понуђача);
- 7) Образац изјаве потврде о извршеном увиду у пројекат (попуњен, потписан и оверен печатом наручиоца);
- 8) Образац потврде о извршеном обиласку локације (попуњен, потписан и оверен печатом наручиоца) ;
- 9) Образац трошкова припреме понуде (уколико понуђач тражи трошкове)
- 10) Образац потврде референтне листе за радове на реконструкцији;
- 11) Образац потврде за подполагачке радове;
- 12) МОДЕЛ УГОВОРА (попуњен, оверен печатом понуђача и потписан од стране одговорног лица).

Понуда се сматра прихватљивом и одговарајућом, ако испуњава и остале услове из Закона о јавним набавкама.

Препорука је понуђачима да обрасце у случају ручног уношења, попуњавају читким штампаним словима.

5. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА

Јавно отварање понуда одржаће се одмах након истека рока за подношење понуда, дана **22.10.2018.** године у **9:30 часова** на адреси: **Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије, Београд Кнеза Вишеслава 72, Конференцијска сала.**

Присутни представници понуђача пре почетка јавног отварања понуда морају Комисији наручиоца уручити писмена овлашћења за учешће у поступку јавног отварања понуда.

6. ПОПУЊАВАЊЕ ОБРАСЦА ПОНУДЕ

Понуђач обрасце, прилоге и изјаве које је добио као део конкурсне документације попуњава, нумерише редним бројем, потписује и оверава печатом на месту предвиђеном за печат и потпис. Остале делове конкурсне документације понуђач нумерише, парафира и ставља печат.

7. ОБЛИК ПОНУДЕ

Понуђач подноси понуду у **запечаћеној или затвореној фасцикли коју ставља у затворену коверту или кутију**, тако да се при отварању може проверити да ли је затворена онако како је била предата. На предњој и задњој стране коверте треба бити налепљен: **Образац за коверат.**

8. ВАЖЕЊЕ ПОНУДЕ

Понуда мора важити **најмање 60 дана**, од дана јавног отварања понуда.

9. ОКВИРНИ РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ

Одлука о додели уговора биће донета у року до 25 дана, од дана јавног отварања понуда.

10. ФИНАНСИЈСКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ

Наручилац се определио да у овој набавци као средство финансијског обезбеђења уговора тражи следећа средства финансијског обезбеђења:

- 1) Банкарску гаранцију за добро извршење посла (безусловна, неопозива, платива на први позив) на износ од **10%** од укупне вредности уговора (без ПДВ-а). Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора да се продужи. Наручилац ће уновчити средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором. Предметна банкарска гаранција се доставља у року од 10 дана од дана закључења уговора о јавној набавци, а најкасније приликом увођења у посао.
- 2) Банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања (безусловну, неопозиву, плативу на први позив) у износу примљеног аванса, са роком важења најкраће до правдања укупног износа аванса. Предметна банкарска гаранција се доставља у року од 10 дана од дана закључења уговора о јавној набавци, а најкасније приликом увођења у посао.
- 3) Банкарску гаранцију за отклањање недостатака-грешака у гарантном року (безусловна, неопозива, платива на први позив) у износу од **5%** од укупне вредности уговора (без ПДВ-а). Изабрани понуђач се обавезује да у тренутку примопредаје предмета јавне набавке преда наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив са роком трајања најмање 5 дана дуже од гаранције извођача радова. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања недостатка који би могао да умањи могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

11. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

Цена мора бити исказана у динарима, без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке.

Цена је фиксна (јединична и укупно уговорена) и не може се мењати до извршења посла. Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона о јавним набавкама.

Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено исказе у динарима.

12. РОК И НАЧИН ПЛАЋАЊА

Плаћање изведених радова вршиће, према динамици из Модела уговора који је саставни део ове конкурсне документације, и то:

- 40% од вредности уговорене цене, у року до 30 дана од дана испостављања авансног рачуна и истовременог достављања банкарске гаранције за повраћај аванса, која мора бити безусловна и платива на први позив, врши Министарство. Аванс се правда сукцесивно сразмерно вредности изведених радова и мора се оправдати са окончаном ситуацијом.

Напомена: Понуђач је обавезан да захтева аванс.

- По месечним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, испостављеним Заводу и Министарству, сачињеним на основу количина из оверених обрачунских

листова грађевинске књиге и јединичних цена из понуде Извођача, овереним и потписаним од стране стручног надзора, у року до 30 дана од дана испостављене оверене ситуације, с тим што вредност за наплату по окончаној ситуација мора износити минимум 10% од укупно уговорене вредности.

Наручилац не издаје финансијске гаранције плаћања и не прихвата никакво додатно условљавање од стране Извођача, поготово не по питању рока извршења радова као и услова и начина плаћања.

Сва потраживања која буду настала по потписаном уговору не могу бити предмет заложног права.

Плаћање се врши уплатом на рачун Извођача радова.

Уколико понуђач својом понудом захтева већи аванс од оног који је дефинисан претходним ставом, понуда може бити одбијена као неприхватљива.

Извођач се обавезује да вишкове радова, које превазилазе уговорене количине, изведе по уговореним јединичним ценама по закључењу Анекса уговора.

Објективне околности услед којих могу настати вишкови радова искључиво представљају потребу утврђену на лицу места за извођењем тих радова чије количине превазилазе уговорене количине радова. Начин и услови уговарања вишкова радова дати су у члану 19. Модела уговора и у том случају наручилац ће поступити у складу са одредбом члана 115. Закона о јавним набавкама.

13. ДРУГИ ЗАХТЕВИ

Наручилац захтева гарантни рок на изведене радове у трајању од 2 до 8 година, од дана потписивања записника о примопредаји радова. Гарантни рок мора бити на целу годину. Гарантни рок мора бити фиксан на годину. Понуде које садрже неодређени гарантни рок (нпр. од 2 до 6 година, до 6 година и сл. одбиће се као неприхватљиве).

Напомена понуђачима:

ГАРАНТНИ РОК ЈЕ ЕЛЕМЕНТ КРИТЕРИЈУМА ЗА ОЦЕНУ ПОНУДА.

14. РОК И МЕСТО ИЗВРШЕЊА РАДОВА

Место извршења радова је Завод за спорт и медицину спорта РС - Омладински спотски камп „Караташ” Нови Сип бб, Кладово. Рок извршења радова је до 60 календарских дана од дана увођења у посао извођача радова. У понуди је понуђач дужан да рок извођења грађевинских радова дефинише као фиксни рок на дан, понуде које садрже неодређене или клизне рокове (нпр. од 60 до 75 дана, до 75 дана), одбиће се као неприхватљиве.

15. НЕДОСТАЦИ У КВАЛИТЕТУ

Квалитет добра који је предмет ове набавке мора у потпуности одговорати важећим домаћим или међународним стандардима за ту врсту радова.

Извођач радова је одговоран за извршење посла по општим правилима о одговорности.

16. КРИТЕРИЈУМ ОЦЕНЕ ПОНУДА

Критеријум за оцењивање понуда је **ЕКОНОМСКИ НАЈПОВОЉНИЈА ПОНУДА.**

Рб.	Критеријум	Број пондера
16.1	Најниже понуђена цена	90
16.2	Најдуже понуђени гарантни рок	10

16.1.1 НАЈНИЖЕ ПОНУЂЕНА ЦЕНА (максимално 90 пондера)

Пондери за критеријум предметни критеријум се израчунава према следећој формули:

$$\frac{\text{Најнижа понуђена цена (НПЦ)}}{\text{Понуђена цена посматраног понуђача (ПЦ)}} \times 90$$

16.1.2 НАЈДУЖЕ ПОНУЂЕНИ ГАРАНТНИ РОК (максимално 10 пондера)

$$\frac{\text{Понуђени гарантни рок (ПГР)}}{\text{Најдуже понуђени гарантни рок на изведене радове (НГР)}} \times 10$$

У случају да постоје две или више једнаких понуда (понуда са истим бројем пондера), наручилац ће предност дати понуђачу, који је дао 1) нижу понуђену цену, односно 2) који је дао дужи рок важења понуде.

17. ПОНУДА ПО ПАРТИЈАМА

Ова јавна набавка није обликована по партијама.

18. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

У овој набавци није дозвољена понуда са варијантама.

19. РЕЗЕРВИСАНА НАБАВКА

Ова набавка није резервисана јавна набавка.

20. РАЗЛОЗИ ЗБОГ КОЈИХ ПОНУДА МОЖЕ БИТИ ОДБИЈЕНА

Биће разматране само понуде које су благовремено предате и које испуњавају услове дефинисане конкурсном документацијом и Законом о јавним набавкама, које су благовремене, прихватљиве и које не садрже битне недостатке.

Наручилац ће одбити све неприхватљиве понуде у смислу члана 107. Закона о јавним набавкама.

21. РОК ЗА ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА

Ако понуђач коме је додељен уговор у року од 8 (осам) дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права одбије да закључи уговор о јавној набавци, наручилац може да закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем, при томе активирајући средство обезбеђења за озбиљност понуде.

У случају да је поднета само једна понуда наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2. тачка 5) Закона о јавним набавкама.

22. ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВ ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, на исти начин на који је поднео и саму понуду – непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији.

У случају измене, допуне или опозива понуде, понуђач треба на коверти или кутији да назначи назив понуђача, адресу и телефон, као и име и презиме овлашћеног лица за контакт. У случају да је понуду поднела група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди. Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу наручиоца са назнаком:

- „Имена понуде за поступак јавне набавке ЈН 1.3.1/2018 - НЕ ОТВАРАТИ”
- или „Допуна понуде за поступак јавне набавке ЈН 1.3.1/2018 - НЕ ОТВАРАТИ”
- или „Опозив понуде за поступак јавне набавке ЈН 1.3.1/2018 - НЕ ОТВАРАТИ”

23. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда. У супротном, такве понуде ће бити одбијене.

а) УЧЕШЋЕ ПОДИЗВОЂАЧА

Понуђач уколико ангажује подизвођача, мора навести у својој понуди проценат укупне вредности коју ће поверити подизвођачу, који не може бити већи од 50% од укупне вредности понуде, као и део предмета набавке који ће извршити подизвођач. Подизвођач мора испунити обавезне услове из члана 75. Закона за учешће као понуђач као и додатни услов како је то одређено у Упутству како се доказује испуњеност услова. Подизвођач одговара солидарно са понуђачем за сваку штету, коју причини наручиоцу (omnis culpa).

б) ПОДНОШЕЊЕ ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОНУДЕ

Понуду може поднети група понуђача.

Саставни део заједничке понуде **је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке о:**

1) члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем;

2) опис обавеза сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.

Група понуђача је дужна да достави све тражене доказе о испуњености услова из члана 75. Закона о јавним набавкама који су наведени у Упутству како се доказује испуњеност услова. Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

24. ОБАВЕЗЕ ПРЕМА ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Наручилац може од понуђача захтевати достављање одговарајућих доказа којим се доказује испуњење обавеза које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине. У овој јавној набавци наручилац се определио за давање изјаве о поштовању прописа, запошљавању и условима рада, заштити животне средине.

25. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач.

26. ТРАЖЕЊЕ ДОДАТНИХ ИНФОРМАЦИЈА

Заинтересовано лице може, у писаном облику на адресу Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије, 11030 Београд, Кнеза Вишеслава 72 на e-mail jnkaratas@rzsport.gov.rs или факсом на 0113555461 локал 122 тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Напомена: Радно време наручиоца је од 7.30 до 15.30 часова (понедељак- петак, осим државним празником), захтеви који су примљени након радног времена сматраће се да су примљени првог наредног радног дана.

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације **ЈН 1.3.1/2018 - Реконструкција ОСК Караташ, четврта фаза**”.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. Закона о јавним набавкама.

27. ЗАШТИТА ПРАВА ПОНУЂАЧА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице, које има интерес за доделу уговора у предметном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено предаје Републичкој комисији предаје. Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом на e-mail jnkaratas@rzsport.gov.rs (електронска пошта мора садржати захтев за потврду пријема и потврду прочитаности поруке, захтев поднет електронском поштом мора бити у PDF формату) или препорученом поштом са повратницом. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико Законом није трећачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од 2 дана од дана пријема захтева.

Захтев за заштиту права којим се оспорава врта поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсна документација сматраће се благовременим, ако је примљен од стране наручиоца најкасније 7 (седам) дана, пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац у складу са чланом 63. став 2. ЗЈН указао наручиоцу не евентуалне недостатке или неправилности, а наручилац исте није отклонио. Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које је наручилац предузео пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока од 7 дана, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. **Напомена: Радно**

време наручиоца је од 7.30 до 15.30 часова (понедељак- петак, осим државним празником), захтеви који су примљени након радног времена сматраће се да су примљени првог наредног радног дана.

После доношења одлуке о додели уговора из члана 108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из члана 109. Закона, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење понуда, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу од **120.000,00** динара уколико оспорава одређену радњу наручиоца пре отварања понуда, односно одлуку о додели уговора или одлуку о обустави поступка на број жиро рачуна: **840-30678845-06**, шифра плаћања: 153 или 253, позив на број: ознака или број јавне набавке, сврха уплате: Назив наручиоца и ознака јавне набавке на коју се односи (број или трећа ознака конкретне јавне набавке), корисник: буџет Републике Србије. Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. – 167. Закона о јавним набавкама.

Напомена: Захтев за заштиту права понуђача не задржава даље активности наручиоца у складу са члана 150. ЗЈН.

28. ПРАВА НАРУЧИОЦА ПОСЛЕ ЈАВНОГ ОТВАРАЊА ПОНУДА

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача (члан 93. Закона о јавним набавкама).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

29. ТРОШКОВИ 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 ће понуђачу надокнади трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

30. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

Ова набавка не садржи поверљиве податке.

Подаци о државном органу или организацији, односно органу или служби територијалне аутономије или локалне самоуправе где се могу благовремено добити исправни подаци о пореским обавезама, заштити животне средине, заштити при запошљавању, условима рада и сл, а који су везани за извршење уговора о јавној набавци.

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи www.poreskauprava.gov.rs, Министарства финансија <http://www.mfin.gov.rs/>.

Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине www.sepa.gov.rs и у Министарству пољопривреде и заштите животне средине <http://www.mpzss.gov.rs/>.

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада се могу добити у Министарству за рад, запошљавање, борачка и социјална питања www.minrzs.gov.rs/.

31. ПАКОВАЊЕ ПОНУДЕ

Понуђач саставља и доставља понуду која **треба** бити сачињена као 2 (два) посебна дела (Делови имају називе: Део 1 и Део 2, која садржи документа и обрасце који су наведени у конкурсној документацији. Оба дела понуде морају бити повезана у посебне целине (две посебне фасцикле које НИСУ СПОЈЕНЕ и у које се документа улажу бушењем листова са леве стране (прва страна фасцикле треба да буде провидна). Свака страна (документ) који се улаже у фасцикле треба да буде парафирана, печатирана и обележена редним бројем у доњем десном углу стране.

(пословно име понуђача)

ДЕО 1

Докази о испуњености услова за учествовање у поступку

У овај део улажу се сви докази о испуњености услова понуде по реду како су наведени у делу III Конкурсне документације **(стр. 5. до 11.)**

Укупно _____ страна.

Напомена: ова страница је саставни део Дела 1 (нулта страна)

(пословно име понуђача)

ДЕО 2

У овај део улажу се доле наведени докази:

1. Образац понуде;
2. Образац предмера и предрачуна;
3. Образац структуре цене;
4. Образац изјаве о састављању понуде;
5. Образац изјаве потврде о извршеном увиду у пројекат;
6. Образац потврде о извршеном обиласку локације;
7. Модел уговора;
8. Образац трошкова припреме понуде (ако их понуђач тражи);
9. Образац изјаве о независној понуди.

Укупно _____ страна

Напомена: ова страница је саставни део Дела 2 (нулта страна)

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ У ЈН 1.3.1/2018

Понуђач подноси понуду: 1) САМОСТАЛНО; 2) ЗАЈЕДНИЧКИ; 3) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ (заокружити или болдовати релевантно)

Пословно име и седиште понуђача:	
Деловодни број и датум понуде:	
Име особе за контакт:	
e-mail:	
Телефон и факс:	
ПИБ:	
Матични број:	
Шифра делатности:	
Врста привредног субјекта (<i>физичко лице /предузетник/, микро, мало, средње или велико правно лице</i>)	
Назив банке и број рачуна:	
Лице овлашћено за потпис уговора:	
Рок важности понуде (не краће од 60 дана):	
Предмет понуде:	Реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза
Цена без ПДВ-а:	
Начин плаћања:	
Износ аванса (40 % од вредности понуде без ПДВ-а)	_____ динара без ПДВ-а;
Рок плаћања:	до 30 дана од дана испостављања ситуације;
Рок завршетка радова: (максимално 60 дана)	_____ календарских дана од дана увођења у посао
Гарантни рок на изведене радове:	

Место: _____

Датум: _____

М.П.

Понуђач _____

Напомене:

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.

ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ У ЈН 1.3.1/2018

1)	Назив подизвођача:	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број:</i>	
	<i>Име особе за контакт:</i>	
	<i>Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:</i>	
	<i>Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:</i>	
2)	Назив подизвођача:	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број:</i>	
	<i>Име особе за контакт:</i>	
	<i>Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:</i>	
	<i>Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:</i>	

Напомена:

Табелу „Подаци о подизвођачу” попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ У ЈН 1.3.1/2018

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број:</i>	
	<i>Име особе за контакт:</i>	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број:</i>	
	<i>Име особе за контакт:</i>	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	<i>Адреса:</i>	
	<i>Матични број:</i>	
	<i>Порески идентификациони број:</i>	
	<i>Име особе за контакт:</i>	

Напомена:

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди” попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

Потврда о стручној референци ЈН 1.3.1/2018 – реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза

Дел. број: _____

Датум: _____

На основу члана 77. Закона о јавним набавкама и члана 30. Закона о општем управном поступку

(пословно име-назив издаваоца потврде и седиште),

ПИБ _____; мат.бр. _____;

издаје се

ПОТВРДА

да је привредно друштво / предузетник

(пословно име и седиште)

по уговору бр. _____ од _____ извршило **радове на реконструкцији објекта** у _____ (место) у периоду од _____ до _____ у укупној вредности у износу од _____ динара.

На извршење и квалитет наведених радова, нисмо имали примедбе.

Ова потврда издаје се ради учешћа на тендеру ЈН 1.3.1/2018 који заједнички спроводе Министарство омладине и спорта и Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије и не може се за друге сврхе употребити.

Место: _____

Датум: _____

М.П.

Потпис овлашћеног лица

Напомена: Поред ове потврде понуђач доставља и **копију уговора са наручиоцем - инвеститором** (издаваоцем потврде) који је наведен у потврди и копију окончане ситуације. Потврда мора имати деловодни број издаваоца потврде.

У складу са чланом 26. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр.124/2012, 14/2015 и 68/2015) понуђач (и), дајем (о)

Изјаву о независној понуди

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем (о) да је понуда за ЈН 1.3.1/2018 - Реконструкција ОСК „Караташ”, четврта фаза поднета независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

М.П.

Потпис овлашћеног лица

Напомена: У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године.

Уколико понуду подноси група понуђача или се понуда подноси са подизвођачем: Изјава мора бити дата, потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

У складу са чланом 88. став 1. Закона о јавним набавкама

(уписати скраћени назив понуђача и адресу)

доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:
Образац трошкова припреме понуде

<i>ВРСТА ТРОШКА</i>	<i>ИЗНОС ТРОШКА У РСД</i>
<i>УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ</i>	

Место: _____
Датум: _____

М.П.

Понуђач _____

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 средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Образац изјаве о поштовању права из члана 75. ст. 2. ЗЈН

На основу члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем (о) следећу

ИЗЈАВУ

под пуном материјалном и кривичном одговорношћу у поступку јавне набавке радова ЈН 1.3.1/2018 „Реконструкција ОСК „Караташ, четврта фаза“, потврђујем (о) да смо/сам приликом састављања понуде у предметној јавној набавци поштовао/поштовали обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и као и да нема (мо) забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

М.П. Потпис овлашћеног лица

М.П. Потпис овлашћеног лица

М.П. Потпис овлашћеног лица

Напомена: Ако је у питању понуда са подизвођачем, подизвођач је дужан изјаву потписати и печатом је оверити, ако је у питању заједничка понуда сваки понуђач из групе понуђача дужан јепотписати и печатом оверити ову изјаву.

**ИЗЈАВА О НАЧИНУ ИЗРАДЕ ПОНУДЕ
у јавној набавци Реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза**

Под пуном материјалном одговорношћу изјављујемо да смо у отвореном поступку јавне набавке радова бр. ЈН 1.3.1/2018 за

понудом број _____ од _____, на основу конкурсне документације, техничке документације за коју је Наручилац обезбедио могућност увида и на основу обиласка локације, обухватили кроз јединичну цену свих позиција, као и укупно уговореном ценом сав потребан материјал, радну снагу, транспорт и све остале трошкове везане за завршетак сваке поједине позиције, тако да се обрачун може извршити по **јединици мере готове позиције, а где је то предвиђено у паушалном износу** за комплетну позицију у уговореном износу.

Јединичне цене позиција радова садрже у себи све елементе који су у техничком и технолошком смислу потребни за формирање поједине цене готове позиције, без обзира да ли су ови елементи наведени или не техничком документацијом.

НАПОМЕНА: у случају да понуду подноси група понуђача, образац изјаве потписује овлашћени члан групе понуђача

Место:

Понуђач

Датум:

М.П.

Образац потврде о обиласку локације

Дана _____, 2018. године, од стране заинтересованог лица _____ из _____ извршен је обилазак објекта ради учествовања у отвореном поступку јавне набавке за

Реконструкција „ОСК Караташ“, четврта фаза

ЈН 1.3.1/2018

по позиву за подношење понуда који је Завод за спорт и медицину спорт објавио на Порталу јавних набавки __.__.2018. године.

Обилазак локације су извршили овлашћени представници понуђача:

Место:

Датум:

М.П.

Издавалац потврде

Образац потврде о извршеном увиду у пројекат

Дана _____ .2018. године, од стране заинтересованог лица
_____ из _____ извршен је увид
у пројекат ради учествовања у отвореном поступку јавне набавке за

Реконструкција „ОСК Караташ“, четврта фаза

ЈН 1.3.1/2018

по позиву за подношење понуда који је Завод за спорт и медицину спорт објавио на
Порталу јавних набавки __.__.2018. године.

Обилазак локације су извршили овлашћени представници понуђача:

Место:

Датум:

М.П.

Издавалац потврде

V МОДЕЛ УГОВОРА

Понуђач попуњава модел уговора, оверава печатом и потписује, чиме потврђује да прихвата елементе модела уговора.

У случају подношења заједничке понуде односно понуде са подизвођачем у моделу уговора на црти остављеној као простор за попуњавање навести и све понуђаче из групе понуђача односно све подизвођаче. Модел уговора потписује лице овлашћено од стране сваког понуђача из групе понуђача, односно свих подизвођача, а овлашћење за потписивање (код заједничке понуде и понуде са подизвођачем) обавезно се прилаже у понуди и представља обавезни услов понуде.

1. РЕПУБЛИКА СРБИЈА – МИНИСТАРСТВО ОМЛАДИНЕ И СПОРТА, Београд, Булевар Михајла Пупина број 2, ПИБ 105004944, матични број 17693719, текући рачун 840-1620-21, кога заступа министар **Вања Удовичић** (у даљем тексту: Министарство),

2. ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, Београд, улица Кнеза Вишеслава број 72, ПИБ 101991629, матични број 07009305, текући рачун: 840-718668-46, кога заступа директор **мр Горан Бојовић** (у даљем тексту: Завод)

и
3. _____, из _____, улица _____ број _____, ПИБ _____, матични број _____, рачун број _____, отворен код пословне банке _____, кога заступа _____, директор (у даљем тексту : Извођач)

или
Привредно друштво - носилац посла _____, из _____, улица _____ број _____, ПИБ _____, матични број _____, рачун број _____ отворен код пословне банке _____;
члан групе/подизвођач _____, из _____, улица _____ број _____, ПИБ _____, матични број _____;

члан групе/ подизвођач _____, из _____, улица _____ број _____, ПИБ _____, матични број _____;
члан групе/подизвођач _____, из _____, улица _____ број _____, ПИБ _____, матични број _____,

(у даљем тексту: Извођач), које заступа директор _____ закључују

УГОВОР О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ РАДОВА

- Извођење радова на реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза -

Члан 1.

Уговорне стране заједнички констатују да су Министарство и Завод, на основу члана 112. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015) и Закључка Владе 05 број: _____ од _____.2018. године, након спроведеног отвореног поступка јавне набавке ЈН 1.3.1/2018, по Позиву за подношење понуда Број: од _____.2018. године, објављеном на Порталу јавних набавки дана _____.2018. године, изабрали Извођача као најповољнијег понуђача за извођење радова на реконструкцији Омладинског спортског кампа „Караташ” (у даљем тексту: ОСК „Караташ”) у Кладову, четврта фаза у складу са:

– Понудом изабраног понуђача Број: _____ од _____.2018. године (заведено код Извођача) и Број: _____ од _____.2018. године (заведено код Завода),

– Одлуком о додели уговора Број: _____ од _____.2018. године.

Члан 2.

Предмет уговора је Реконструкција ОСК „Караташ” у Кладову, КП 1621 КО Сип, која ће се изводити према Пројекту за извођење реконструкције ОСК „Караташ” у Кладову, који је израдила пројектна организација „European architect” доо Београд и Решења за реконструкцију број: ROP-KLA 1864-ISA-W-1/2016 заводни број 351-66/2016-III-04 од 15.03. 2016. године Одељења за урбанизам, грађевинарство и послове управног надзора Општинске управе Кладово.

Понуда Извођача Број: _____ од _____.2018. године је саставни део овог уговора.

Извођач се обавезује да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши грађевинске, грађевинско-занатске, инсталатерске, припремно-завршне радове, радове на рушењу, прикупљању, транспорту, третману и складиштењу азбестног отпада, као и све друго неопходно за потпуно извршење радова који су предмет овог уговора.

Посебни захтеви из конкурсне документације, технички услови, технички опис и спецификација радова чине саставни део овог уговора.

Члан 3.

Уговорне стране утврђују да цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи укупно _____ (обавезно попунити) динара без ПДВ-а, односно _____ динара са ПДВ-ом (обавезно попунити) и добијена је на основу јединичних цена и количина из Понуде Извођача број: _____ од _____.2018. године (уписати број и датум понуде).

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена.

Осим вредности рада, добара и услуга, неопходних за извршење уговора, уговорена цена обухвата и трошкове организације градилишта, осигурања и све остале зависне трошкове Извођача.

Сва потраживања која по овом уговору буде имао Извођач не могу бити предмет заложног права.

Члан 4.

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши на следећи начин :

– 40 % односно износ од _____ динара (*обавезно попунити*) без ПДВ-а на име аванса, у року до 30 дана од дана испостављања авансног рачуна и истовременог достављања банкарске гаранције за повраћај аванса, која мора бити неопозива, безусловна и платива на први позив, врши Министарство. Аванс се правда сукцесивно сразмерно вредности изведених радова и мора се оправдати са окончаном ситуацијом;

– по месечним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, испостављеним Заводу и Министарству, сачињеним на основу количина из оверених обрачунских листова грађевинске књиге и јединичних цена из понуде Извођача, овереним и потписаним од стране стручног надзора, у року до 30 дана од дана испостављене оверене ситуације, с тим што вредност за наплату по окончаној ситуацији мора износити минимум 10% од укупно уговорене вредности.

Плаћање изведених радова врши се месечно, уз напомену да Министарство задржава право, да у случају немогућности плаћања у роковима који су уговорени, а из разлога који не зависе од његове воље (као што је привремена обустава плаћања иницирана од Управе за трезор због проблема са ликвидношћу буџета и сл.), плаћање изврши након престанка насталих објективних околности, и то у најкраћем року, где се сама динамика плаћања усклађује са новонасталом ситуацијом.

Комплетну документацију неопходну за оверу привремених ситуација: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и другу документацију Извођач доставља стручном надзору који ту документацију чува до техничког прегледа, примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права приговора.

Члан 5.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од _____ (словима: _____) календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао, а према динамичком плану.

Завод подноси пријаву радова органу који је издао Решење о извођењу радова најкасније осам дана пре почетка извођења радова.

Завод се обавезује да пре почетка радова обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача.

Датум увођења у посао, Надзорни орган из става 3. овог члана уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено даном кумулативног стицања следећих услова:

– да је Завод предао Извођачу пројектно – техничку документацију и одговарајуће одобрење за извођење радова и другу расположиву документацију, у складу са законом;

- да је Завод обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту и у круг комплекса;
- да је Завод Извођачу предао примерак пријаве из става 2. овог члана;
- да је Завод доставио Решење о именовању стручног надзора и координатора за безбедност и здравље на раду и предузео све потребне мере из области безбедности и здравља на раду.

Уколико Извођач не приступи извођењу радова ни седмог дана од кумулативног стицања горе наведених услова, сматраће се да је седмог дана уведен у посао.

Под роком завршетка радова сматра се дан који је уписан у грађевински дневник као дан завршетка радова, што потврђује стручни надзор. Извођач радова је дужан да Заводу и Министарству упуту писано обавештење да су радови по уговору у потпуности завршени, уз приложен доказ, односно копију листа грађевинског дневника у којој се констатује да су радови по уговору у потпуности завршени.

Утврђени рок је фиксан и не може се мењати без сагласности Завода и Министарства.

Члан 6.

Рок за извођење радова се продужава на захтев Извођача:

- у случају елементарних непогода и дејства више силе;
- у случају измене пројектно – техничке документације по налогу, односно уз сагласност Министарства и Завода, под условом да обим радова по измењеној пројектно – техничкој документацији знатно прелази обим радова који су предмет овог уговора (преко 10%);
- у случају прекида рада изазваног актом надлежног органа, а за који није одговоран Извођач.

Захтев за продужење рока извођења радова, који су предмет овог уговора, у писаној форми, уз мишљење Надзорног органа, Извођач подноси Министарству и Заводу одмах, а најкасније у року од два дана од дана сазнања за околност из става 1. овог члана. Сматра се да је уговорени рок продужен када уговорне стране потпишу Анекс уговора.

У случају да Извођач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Ако Извођач падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

Члан 7.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, дужан је да плати Заводу односно Министарству уговорну казну у висини 0,05% од укупно уговорене вредности без ПДВ, за сваки дан закашњења.

Наплату уговорне казне Завод и Министарство ће извршити умањењем износа наведеног у окончаној ситуацији, без претходног пристанка Извођача.

Члан 8.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са важећим прописима, техничким прописима, стандардима, инвестиционо – техничком

документацијом усвојеном од стране Завода и Министарства и овим уговором и да по завршетку радова изведене радове преда Заводу.

Извођач се обавезује да:

- пре почетка радова Министарству и Заводу достави решење о именовању одговорних извођача радова и динамички план. Динамички план треба да прикаже време почетка, трајања радова по позицијама и време завршетка, као и рокове и технолошке поступке, ограничења и технолошке паузе;

- радове који су предмет овог уговора изведе у потпуности према пројекту за извођење радова на реконструкцији ОСК „Караташ” у Кладову, КП 1621 КО Сип, који је урадила пројектна организација „European architect” доо Београд и Решења за реконструкцију и доградњу Број: ROP-KLA 1864-ISAW-1/2016 заводни број 351-66/2016-III-04 од 15.03. 2016. године Одељења за урбанизам, грађевинарство и послове управног надзора Општинске управе Кладово;

- испуни све уговорне обавезе стручно, квалитетно, према важећим стандардима за ту врсту посла и у уговореном року;

- обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала, потребних за извођење уговором преузетих радова;

- уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то, уколико не испуњава предвиђену динамику;

- обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Министарство и Завод ослобађају свих одговорности према Извођачу, као и према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно – правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Министарству и Заводу;

- изради елаборат о уређењу градилишта;

- изради план рада из Правилника о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању азбесту („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 6/10 и 15/10);

- чува сву неопходну документацију, а нарочито документацију која се односи на азбестни отпад (дневне евиденције о отпаду, документа о кретању опасног отпада и др.) у складу са законом;

- се строго придржава мера заштите на раду и безбедности;

- омогући вршење стручног надзора на објекту;

- обезбеђује потребна мерења и геодетско осматрање понашања тла и објекта у току грађења;

- уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима Републике Србије, који регулишу ову област;

- поступи по свим основаним примедбама и захтевима датим на основу извршеног стручног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзање извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;

- по завршеним радовима, у писаној форми, одмах обавести Министарство и Завод да је завршио радове и да је спреман за технички преглед;

- по завршеним радовима уради елаборат геодетских радова за изведене објекте;
- гарантује квалитет изведених радова и употребљеног материјала, с тим да отклањању недостатака у гарантном року Извођач мора да приступи у року од пет дана по пријему писаног позива од стране Завода;
- достави Заводу полису осигурања објеката у изградњи од штете према трећим лицима и полису осигурања од професионалне одговорности;
- огради простор градилишта у сагласности са надзорним органом Завода.

Члан 9.

Обавеза Извођача је да за извођење радова из члана 2. овог уговора, уредно води следећу документацију:

- грађевински дневник;
- грађевинску књигу;
- евиденцију о кретању отпада;
- књигу обилазака;
- књигу инспекције.

С обзиром да извођач радова, у смислу Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број 36/09, 88/10 и 14/16), постаје произвођач и власник опасног азбестног отпада, то је извођач дужан да води сву осталу потребну документацију, као и евиденцију о кретању отпада и трећа документа у складу са законским и подзаконским актима који ближе уређују ову област.

Члан 10.

Извођач се обавезује да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту таблу, која мора да садржи:

- податке о објекту који се гради;
- одговорном пројектанту;
- издатом одобрењу за изградњу;
- податке о Министарству, Заводу, Извођачу и Надзорном органу;
- почетку грађења и року завршетка радова.

Члан 11.

Извођач се обавезује да у року од 10 дана од дана потписивања овог уговора, а најкасније приликом увођења у посао, преда Министарству банкарску гаранцију за повраћај аванса, са роком важења најкраће до правдања укупног износа аванса, а која мора бити безусловна, платива на први позив и у корист Министарства, у вредности уговореног аванса.

Извођач се обавезује да у року од 10 дана од дана потписивања овог уговора, а најкасније приликом увођења у посао преда Министарству банкарску гаранцију за добро извршење посла, у износу од 10% од вредности уговора и са роком важности најмање 5 дана дужим од дана потписивања Записника о примопредаји радова, а која мора бити безусловна, платива на први позив и у корист Министарства.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да продужи важење банкарских гаранција.

У случају истека рока важења банкарских гаранција пре примопредаје радова, Извођач је дужан да, о свом трошку, продужи рок важења банкарских гаранција.

Извођач се обавезује да приликом примопредаје радова Заводу преда банкарску гаранцију за отклањање грешака односно недостатака у гарантном року, у износу од 5% од вредности уговора и са роком важности пет дана дужим од уговореног гарантног рока, а која мора бити безусловна, платива на први позив и у корист Завода.

Гаранцију за отклањање грешака односно недостатака у гарантном року Завод може да наплати уколико Извођач не отпочне са отклањањем грешака, односно недостатака у року од пет дана од дана пријема или не отклони недостатке у року који му је остављен.

Члан 12.

Извођач је дужан да осигура радове који су предмет овог уговора од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи), са важношћу за цео период извођења радова.

Извођач је дужан да предметну полису достави Заводу у року од 10 дана од дана закључења уговора, односно најкасније даном увођења у посао.

До примопредаје изведених радова, ризик случајне пропасти и оштећења радова и материјала сноси Извођач.

После примопредаје објекта, ризик случајне пропасти и оштећења сноси Завод.

Члан 13.

Извођач је дужан да за време извођења радова из члана 1. овог уговора, спроводи све мере предвиђене Законом о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, бр. 101/2005 и 91/2015), Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању азбесту („Службени гласник РС”, бр. 106/2009, 6/2010 и 15/2010) и осталим подзаконским актима.

Трошкове спровођења мера безбедности и здравља на раду и противпожарне заштите сноси Извођач који те мере предузима.

Извођач је дужан да на градилишту предузима све остале мере ради обезбеђења сигурности радова, опреме, уређаја и инсталација, радника, саобраћаја, суседних објеката и околине.

Трошкове спровођења мера сигурности сноси Извођач који те мере предузима.

Члан 14.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ (словима: _____) година, рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале и опрему важи гарантни рок у складу са условима произвођача.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Заводу све гарантне листове за уграђене материјале, опрему, уређаје и постројења, атесте, као и упутства за руковање.

Члан 15.

Извођач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Завода, отклони о свом трошку све грешке и недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова и уграђених материјала, опреме, уређаја и постројења, а који нису настали неправилном употребом, као и сва оштећења проузрокована овим грешкама и недостацима.

Ако Извођач не приступи извршењу своје обавезе из става 1. овог члана у року од пет дана по пријему писаног позива од стране Завода, Завод је овлашћен да за отклањање недостатака ангажује друго правно или физичко лице, на терет Извођача, наплатом банкарске гаранције за отклањање грешака, односно недостатака у гарантном року.

Уколико банкарска гаранција за отклањање грешака односно недостатака у гарантном року не покрива у потпуности трошкове настале поводом отклањања грешака односно недостатака из става 1. овог члана, Завод, односно Министарство имају право да од Извођача траже накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

Члан 16.

За укупни уграђени материјал и опрему, уређаје и постројења, Извођач мора да има сертификате квалитета, атесте и доказе који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте, у складу са пројектном документацијом.

Уколико Завод или Министарство преко Надзорног органа утврди да уграђени материјал и опрема, уређаји и постројења не одговарају стандардима и техничким прописима, он их одбија и забрањује њихову употребу. У случају спора, меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме који је уграђен у објекат и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара прописаном и уговореном квалитету.

У случају да је због употребе некавалитетних материјала угрожена безбедност објекта, Министарство или Завод имају право да траже да Извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе, у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама.

Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Завод или Министарство имају право да ангажују другог извођача, искључиво на трошак Извођача.

Члан 17.

Извођач ће део радова који су предмет овог уговора извршити преко подизвођача _____, из _____, улица _____, број _____, ПИБ _____, матични број _____, у свему у складу са Понудом Број: _____ од _____.

Извођач у потпуности одговара за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

Понуђач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у Понуди, у супротном Завод и Министарство ће реализовати средства обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора Министарство и Завод претрпели знатну штету.

Понуђач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у Понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност Министарства и Завода, који су наручиоци у смислу Закона о јавним набавкама.

Напомена: Уколико извођач радове не изводи са подизвођачем, став 1. и 2. овог члана неће бити саставни део уговора.

Члан 18.

Сви чланови групе понуђача, у потпуности и неограничено солидарно одговарају Министарству и Заводу за извршење уговорних обавеза.

Напомена: уколико је Извођач радова самосталан, овај члан неће бити саставни део уговора.

Члан 19.

Уколико се у току извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишкова радова, Извођач је дужан да застане са том врстом радова и писаним путем обавести стручни надзор, Министарство и Завод.

У случају да се укаже потреба за извођењем вишкова радова, Надзорни орган не може дати налог за њихово извођење без претходне писане сагласности Завода и Министарства.

Извођач се обавезује да вишкове радова који превазилазе уговорене количине изведе по уговореним јединичним ценама из понуде број _____ од _____, уз претходну писану сагласност Завода и Министарства и по закључењу анекса уговора. Извођач је обавезан да одмах по утврђивању потребе за извођењем увећаних количина радова, достави Заводу и Министарству, преглед вишкова и мањкова са уговореним јединичним ценама. Надзорни орган је у обавези да провери основаност истог, опише позиција и количине и достави мишљење са детаљним образложењем Министарству и Заводу на усвајање, најкасније у року од 10 дана од дана пријема.

По прихватању прегледа вишкова и мањкова радова од стране Завода и Министарства, са Извођачем ће се закључити анекс овог уговора. Уколико вредност вишкова радова прелази уговорену цену радова, средства за финансирање вишкова радова обезбеђује Завод.

Објективне околности услед којих могу настати вишкови радова искључиво представљају потребу утврђену на лицу места за извођењем тих радова чије количине превазилазе уговорене количине радова. У том случају Министарство и Завод ће поступити у складу са одредбом члана 115. Закона о јавним набавкама.

Коначни преглед изведених радова са вишковима и мањковима, Извођач доставља на основу потписане и оверене грађевинске књиге, с тим да тако утврђена вредност свих изведених радова не може бити већа од уговорене вредности, по основном уговору и анексима уговора.

Вишкови радова који су изведени без претходно прибављене писане сагласности Министарства и Завода неће бити прихваћени без обзира да ли су признати од стране Надзорног органа.

Члан 20.

Ако се у току грађења објекта, због промењених околности које се нису могле предвидети у време закључења уговора, мора одступити од документације на основу које је издато одобрење за изградњу односно од пројектно – техничке документације, Завод је обавезан да прибави одобрење за изградњу по измењеној документацији.

Извођач нема право да мења техничку документацију на основу које се изводе радови који су предмет овог уговора и дужан је да о уоченим недостацима у пројектно – техничкој документацији писаним путем о томе благовремено обавести Завод и Министарство у року од 15 дана од дана доставе пројектне документације.

Извођач радова је дужан да пре почетка радова потписом потврди сагласност на пројектно – техничку документацију, у складу са Законом о планирању и изградњи.

Члан 21.

Извођач може и без претходне сагласности Завода и Министарства, а уз сагласност Надзорног органа, извести хитне непредвиђене радове, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање настанка штете, а због хитности или других оправданих разлога нема могућности да за те радове претходно обезбеди налог Министарства или Завода.

Извођач и Надзорни орган су дужни да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе писаним путем обавесте Министарство и/или Завод.

Министарство и Завод могу раскинути уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему су дужни да, без одлагања, обавесте Извођача.

Члан 22.

Подобност објекта за употребу утврђује се техничким прегледом.

Извођач је дужан да 15 дана пре завршетка свих уговорених радова, писаним путем, затражи технички преглед изведених радова. Извођач радова може, писаним путем, да затражи технички преглед упоредо са извођењем радова, ако се по завршетку радова не би могла извршити контрола изведених радова.

Захтев за извршење техничког прегледа надлежном органу подноси Завод. Технички преглед изведених радова врши комисија коју образује Завод. Трошкове рада комисије за технички преглед сноси Завод. Техничком прегледу објекта присуствују представници Завода, Министарства и Извођача радова.

Све обавезе у погледу техничког прегледа радова и објекта од Извођача радова, примопредаје и коначног обрачуна изведених радова обавиће се у складу са подзаконским актима.

Комисија за технички преглед може да затражи накнадно испитивање квалитета материјала и опреме, пробно оптерећење објекта или пробни рад, ако уочи недостатке и неправилности у извођењу радова или неодговарајући квалитет уграђеног материјала или

опреме. Трошкови накнадног испитивања квалитета материјала, инсталација, уређаја, постројења и опреме уграђене у објекат сноси Извођач радова.

Извођач је дужан да поступи по налозима комисије за технички преглед и да у року, датом од стране комисије, отклони недостатке и неправилности на објекту. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања у року од пет дана по пријему позива од стране Министарства или Завода, и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Министарство или Завод ће радове поверити другом извођачу радова, а на терет Извођача из овог уговора.

Након отклањања недостатака и неправилности, Надзорни орган доставља изјаву да су исти отклоњени у остављеном року, на основу чега комисија за технички преглед предлага издавање одобрења за употребу.

Извођач радова и Завод комисији за технички преглед стављају на располагање инвестиционо – техничку документацију и другу документацију у вези са изградњом објекта.

Записник о примопредаји радова може сачинити и само Завод без учешћа Извођача ако Извођач неоправдано одбије учешће или се неоправдано не одазове на позив да учествује у пријему радова и објекта. Такав записник се доставља Извођачу. Даном достављања записника настају последице у вези са пријемом радова и објекта и примопредајом.

Даном завршетка примопредаје Извођач се ослобађа даље обавезе чувања и осигурања објекта.

Извођач радова је дужан да приликом примопредаје радова и објекта преда Заводу пројекат изведеног стања, градилишну документацију, елаборат о испитивању и доказивању квалитета материјала уграђеног у објекат и изведених радова, записнике о испитивањима инсталација и објекта, гарантне листове за уграђену опрему, апарате и уређаје и упутства за употребу опреме и делова објекта.

Примопредају радова и коначни обрачун изведених радова врши комисија коју образује Завод решењем, а Извођач радова својим решењем одређује лица која су његови представници у комисији. Чланове комисије чине представници Министарства, Завода и Извођача радова

Члан 23.

Вредност радова по овом уговору, утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране Надзорног органа и усвојених јединичних цена из Понуде, које су фиксне и непроменљиве.

Коначни обрачун врши комисија из члана 22. овог уговора и испоставља га истовремено са Записником о примопредаји радова.

Ако Извођач без оправданог разлога одбије учешће у коначном обрачуну или одуговлачи у изради обрачуна, Завод може сам извршити обрачун и о томе обавестити Извођача, коме такође припада то право.

Члан 24.

Министарство и Завод имају право на једностранни раскид Уговора и у следећим случајевима:

– уколико Извођач касни са извођењем радова дуже од 10 календарских дана, као и ако Извођач не изводи радове у складу са пројектно – техничком документацијом, или ако из неоправданих разлога прекине са извођењем радова;

– уколико изведени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту радова и квалитету наведеном у Понуди Извођача, број _____ од _____, а Извођач није поступио по примедбама Надзорног органа;

– у случају недостатка средстава за његову реализацију;

– ако Извођач не изводи радове у складу са усвојеном техничком документацијом за извођење радова;

– ако Извођач изводи радове неквалитетно;

– ако Извођач не поступа по налозима Надзорног органа;

– ако Извођач не започне посао у року од 10 дана од дана увођења у посао, тј. од дана за који се по члану 5. овог уговора сматра да је уведен у посао;

– ако Извођач из неоправданих разлога прекине извођење радова или одустане од даљег рада.

Члан 25.

У случају једностраног раскида уговора, Министарствоће активирати банкарску гаранцију за добро извршење посла. Извођач је у наведеном случају обавезан да надокнади Заводу и Министарству штету, која представља разлику између цене предметних радова по овом уговору и цене радова новог извођача за те радове.

Уговор се раскида изјавом у писаној форми која се доставља другој уговорној страни и са отказним роком од 15 дана од дана достављања изјаве. Изјава мора да садржи основ за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања, да Заводу преда пројекат изведеног стања, као и записник комисије о стварно изведеним радовима до дана раскида уговора.

Трошкове настале као последица раскида уговора сноси уговорна страна која је одговорна за раскид уговора.

Члан 26.

Министарство и Завод се обавезују да на јасан и недвосмислен начин, приликом сваке презентације реализације уговореног пројекта, наводе и чињеницу да се пројекат финансира из буџета Републике Србије – Министарства омладине и спорта, и то коришћењем следећег текста: „Република Србија – Министарство омладине и спорта, допринело је у значајној мери реализацији овог пројекта обезбеђивањем неопходних средстава за његово финансирање”.

Обавеза се односи на објављивање у свим промотивним материјалима и свим врстама медија од стране Министарства и Завода.

Завод се обавезује да са Министарством омогући свечано отварање или пуштање у рад предмета овог уговора.

Члан 27.

Извођач је одговоран и за штету која би могла настати на имовини Завода и/или имовини трећих лица, а у вези са извођењем радова из овог уговора.

Уговорне стране су сагласне да Завод и Извођач сачине записник о евентуалним оштећењима до којих дође на имовини Завода и имовини трећих лица, у вези са извођењем радова из овог уговора од стране Извођача, а по којем је Извођач дужан да поступи и отклони сва наведена оштећења у року од осам дана од дана сачињавања записника.

Уколико представник Извођача одбије да потпише записник, или ако не приступи отклањању оштећења на начин описан у претходном ставу овог члана, као ни у накнадном року од осам дана од дана достављања писменог захтева Завода, радове поправке ће извести Завод у сопственој режији или путем ангажовања другог извођача, а о трошку Извођача из овог уговора.

У том случају на иницијативу Завода, Министарство ће уновчити банкарску гаранцију за добро извршење посла, која ће служити за намирење трошкова отклањања штете и повраћаја у пређашње стање, а које ће по посебном уговору извршити други извођач.

Уколико износ из банкарске гаранције не подмирује износ који треба уложити за санирање штете и повраћај у пређашње стање, Завод ће за преостали износ покренути парнични поступак против Извођача за накнаду штете.

Члан 28.

За све што овим уговором није посебно утврђено, примењују се:

- Закон о облигационим односима („Службени лист СФРЈ”, бр. 29/78, 39/85 и 57/89 и „Службени лист СРЈ”, број 31/93);
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 54/13, 98/13, 132/14 и 145/14);
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, број 101/05 и 91/15);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. законом, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС, и 14/2016);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, број 56/10);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС”, број 75/10);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању азбесту („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 6/10 и 15/10);
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова („Службени гласник РС”, број 53/97);
- Правилник о начину вођења књиге инспекција и грађевинског дневника („Службени гласник РС”, број 22/15) и

– правила струке, технички нормативи, законски и подзаконски акти који ближе уређују предмет набавке.

Члан 29.

Сва службена преписка која се врши у вези са реализацијом овог уговора, мора се вршити тако да примерак сваког документа, који се упућује Извођачу или који Извођач упућује Министарству или Заводу, буде достављен трећој уговорној страни на знање.

Члан 30.

Саставни део овог уговора је Понуда Извођача број: _____ од __. _____ 2018. године.

Члан 31.

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно.

Уколико не дође до споразума, уговара се надлежност Привредног суда у Београду.

Члан 32.

Овај уговор ступа на снагу даном потписивања свих уговорних страна.

Члан 33.

Овај уговор је сачињен у 7 (словима: седам) истоветних примерака, по 2 (словима: два) за сваку уговорну страну и један за Републичку дирекцију за имовину Републике Србије.

Завод за спорт и медицину спорта
Републике Србије

Министарство омладине и спорта
Републике Србије

мр Горан Бојовић, директор

Вања Удовичић, министар

Извођач

_____, директор
(име и презиме)

ТЕХНИЧКИ ОПИС ЧЕТВРТЕ ФАЗЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ОСК „КАРАТАШ“
СМЕШТАЈНИ ОБЈЕКАТ „САРАЈЕВО

**СПИСАК КОРИШЋЕНИХ ЗАКОНА, СТАНДАРДА И ПРОПИСА
и опште познатих правила који су коришћени при изради пројекта за извођење за
реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у Кладову, 4Фаза,
КП 1621 КО СИП**

1. Закон о планирању и изградњи објекта Службени гласник РС, бр.72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14
2. Правилник о тех. нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима
3. Правилник о техничким мерама и условима за нагибе кровних равни
4. Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон (Службени лист СФРЈ", бр. 11/87)
5. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозије
6. Закон о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр.111/2009)
7. Правилник о класификацији објеката
8. Правилник о садржини и начину издавања грађевинске дозволе
9. Правилник о садржини и начину осматрања тла и објекта у току грађења и употребе
10. Правилник о енергетској ефикасности зграда
11. Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени лист РС бр.101/05)
12. Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду (Сл.гласник РС бр.24/05)
13. Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09
14. Општи правилник о хидијенско техничким мерама при раду
15. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту Сл.гласник РС бр.21/09
16. Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама
17. Правилник о техничким стандардима приступачности (Сл.гласник бр. 46/2013)

дипл.инж.арх. Марко Стојчић

бр.лиценце: 300 J40210

Београд, фебруар 2016.г

На основу Закона о планирању и изградњи (Сл. гласник Републике Србије бр. 72/09, 81/09 - испр, 64/10 – одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14) и Правилника о садржини, начину и поступку израде и начина вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (Сл. Гласник РС, бр. 23/2015), као Одговорни пројектант архитектуре Идејног пројекта пружам следеће о новопроектваном стању објекта:

ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)

ТЕХНИЧКИ ОПИС ЧЕТРТЕ ФАЗЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ

И ИЗГРАДЊЕ СПОРТСКОГ ОМЛАДИНСКОГ

КАМПА „КАРАТАШ“ У КЛАДОВУ

На КП 1621 КО Сип

Инвеститор и Наручилац: ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Извршилац: EUROPEAN ARCHITECT Д.О.О.

Одговорни пројектант архитектуре: дипл.инж.арх. Марко Стојчић

Адреса локације: ОСК „Караташ“, Кладово

Катастарски подаци: КП 1621 КО Сип

Смештајни објекат: број 14. „САРАЈЕВО“

ТЕКСТУАЛНО ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРОЈЕКТА:

Пројектом је предвиђена реконструкција на постојећој темељној плочи, што подразумева: рушење постојећег објекта, збрињавање материјала од азбеста на оближњу депонију (под условима прописаним законском регулативом за заштиту животне средине), као и одвожење осталог материјала.

Планирани, новопроектвани објекат број 14, „Сарајево“ је челичне конструкције са испуном од сендвич панела, у постојећим габаритима темељне плоче.

Објекат је намењен смештају спортиста у двокреветним и трокреветним собама са и без помоћних лежајева. Смештајни објекат је пројектован према категоризацији 3*.

Површина објекта постојећег и реконструисаног објекта је 405,00 м²/брuto и 361,00м²/нето.

Капацитет објекта: 22 кревета + 8 помоћних = 30 кревета.

Пројекат је урађен у свему према датом пројектном задатку и у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије, бр. 72/2009, 81/2009 - исп., 64/2010 – одлуку УС. 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС. 50/2013 – одлука УС. 98/2013 – одлука УС. и 132/2014 и 145/2014), Правилником о садржини и начину израде техничке документације и другим важећим законима, стандардима и нормативима који се примењују при изградњи овакве врсте објекта.

КОНСТРУКЦИЈА:

Новопроектовани објекат се изводи претежно монтажним системом. Конструкцију објекта чине челични елементи - стубови и решеткасти носачи. Задржава се постојећи темељ и плоча на земљи али се преко плоче изводи крстато армирана АБ плоча оивичена АБ серклажима.

Габарит објекта ускладити са новопроектованим стањем обзиром да постојећа основа није правилан правоугаоник.

БЕТОН И АРМИРАНИ БЕТОН

Новопроектовани објекат се изводи на постојећој бетонској плочи.

Након уклањања старог објекта, постојећу плочу ојачати новом армиранобетонском плочом дебљине 10см. По ободу плоче урадити ојачање армиранобетонским серклажима димензија око 25х25см, као подлогу за челичну конструкцију објекта. Усецање у постојећу плочу радити тако да се што мање оштети остали бетон. По обављеном просецању све површине добро очистити, поставити предвиђену арматуру и анкере за челичну конструкцију, а потом бетонирати. Ван објекта извршити копање земље у дубини постојеће темељне плоче за израду тротоара, приступних степеница и рампи. Извршити бетонирање истих, а задњих 10 см у подестима, степеницама и рампама поставити предвиђену арматуру и довршити бетонирање. За ове радове употребити бетон МВ300 и бетонско гвожђе В500.

МЕТАЛНА КОНСТРУКЦИЈА

Носећа конструкција објекта је од челичних профила-кутија. Како се ради о лаким конструкцијама, за хоризонталне утицаје су меродавни они од ветра. За њихово преузимање и пренос на темељну конструкцију урађени су спрегови у оба ортогонална правца, хоризонтални и вертикални. Кровни покривач је наслоњен на рожњаче од челичних кутија. Плафонска конструкција је на челичним У профилима.

Материјал за израду конструкције је:

- подложне плоче лим дебљине 6мм,
- шrafoви за спајање анкерне плоче са подложном М12,
- стубови челичне кутије 100.100.4 ,
- доњи појас решетке челичне кутије 100.80.4,
- горњи појас решетке челичне кутије 100.100.4,
- испуна решетке челичне кутије 50.50.3,
- дијагонале вертикалних спрегова округло гвожђе пречника 20,
- дијагонале у спрегова у равни крова округло гвожђе пречника 16,
- рожњаче-носачи кровног покривача челичне кутија 80.60.2,5,
- носачи плафона челични профили 50.38,
- надвишења на фасади конструктивно, према детаљу.

Анкерне плоче се са својим анкерима од бетонског гвожђа и са завртњевима за везу са плочом стуба уграђују у бетонски серклаж. Уграђивање мора бити прецизно и строго контролисано јер се ради о монтажи челичне конструкције. Све мере треба преконтролисати на лицу места. На анкерне плоче се постављају стубови са својим подложним плочама, причвршћене матицама за завртње из анкерних плоча. Преко стубова се постављају подужне кутије и вертикални спрегови. Кад се провери тачност постављених елемената, следи повезивање анкера и подложне плоче варењем са стране фасаде. На овако постављен, учвршћен костур постављају се решетке варењем на подужне кутије. Преко проверено добро урађених решетки поставе се рожњаче. Рожњаче се раде у комаду целом дужином, настављају се варењем, а за горњи појас решетке се причвршћују такође варењем, а потом се постављају хоризонтални спрегови. Спрегови су од укрштених округлих шипки бетонског гвожђа, за конструкцију се спајају варењем. Сва спајања металне конструкције се врши електролучним заваривањем. Дебљине вара су 3 и 4мм у зависности од дебљине зида спајаног елемента. Спајање елемената се врши под углом па је, због веће дужине, површина вара

увек већа од површине елемента који се спаја. Због тога не постоји потреба за прорачуном вара. Сви елементи се пре израде очисте од прљавштине, масноће и рђе, а после спајања премажу заштитном-основном фарбом. Након спајања на објекту следе поправке основне фарбе и одговарајуће припреме фарбања, пожељно два пута. Степен противпожарне заштите обрађује противпожарни пројекат. Детаљи за радионичку израду урађени су у примерним размерама. За конструкцију је предвиђен челик S235 (Ћ.0361) а, за дијагонале спрегова грјевински челик B500. Заштитни премаз челичних носећих стубова за захтевану ватроотпорност на 30 минута у складу са стандардима СРПС У.Ј1.042 и СРПС У.Ј1.043.

МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА:

Основну материјализацију објекта чине **сендвич панели са ИПН испуном**, обложени алуминијумским лимом у белој боји, од којих се реализује фасадни омотач и кровни покривач. Фасаду чини фасадни изолациони панел скривеног споја, двоструке хидро-термичке заптивке на споју, са скривеним качењем, састављен од спољног лима, полиестерска боја, са стакленим отворима у алуминијумским профилима.

Ширина панела 50 mm И 1000 mm. Боја лима панела је бела.

Дебљина фасадних зидова варира од 262,5mm до 272,5mm у зависности од намене просторије. Предвиђена фасада својим карактеристикама постиже комплетну термоизолациону, акустичну, соларну и UV заштиту. Приложити сертификат ватроотпорности од 30 минута. Цокла се малтерише пластичним малтером и боји у тону по избору пројектанта.

КРОВ

Кровни покривач чини кровни изолациони панел, састављен од спољног лима, пластифициран полиестерском бојом, унутрашњег лима, пластифициран полиестерском бојом, по EN1042 и EN 10147-2000. Ширина панела 1000 mm. На бочном споју панел-панел термичка заптивка, и у спојном таласу панела антикондензациона заптивка. Боја лима је бела. Приложити сертификат ватроотпорности од 30 минута, у складу са СРПС У. Ј1.140.

УНУТРАШЊИ ЗИДОВИ

Унутрашњи зидови се изводе од гипс-картонских плоча са секундарним профилима преко челичне конструкције. Објекат је пројектован тако да задовољи захтеве енергетске ефикасности. Дебљина унутрашњих зидова је 125mm.

ФАСАДНИ ЗИДОВИ

Фасада објекта се изводи од сендвич панела са ИПН испуном са стакленим отворима у алуминијумским профилима. Панели су изведени од завршног слоја у тону по избору пројектанта. Фасадни панели испуњавају F30 (Сертификат произвођача), у складу са СРПС У.Ј1.092 и кровни панели испуњавају F30 (Сертификат произвођача) ватроотпорност, у складу са СРПС У. Ј1.140. Фасадни отвори се изводе од алуминијумских профила са фиксним и покретним деловима према спецификацији, у тону по избору пројектанта.

ФЗ 1-Спољни зид F30

-самонесећи сендвич панел са о оплатом од челичног лима са језгром од IPN-a(Isophenic), d=120 mm

-секундарна подконструкција

-гипс-картонске плоче d=12,5mm

ФЗ 2-Спољни зид F30

-самонесећи сендвич панел са о оплатом од челичног лима са језгром од IPN-a(Isophenic), d=120 mm

-секундарна подконструкција

-гипс-картонске плоче d=12,5mm

-керамичке плочице d=10mm

ПЛАФОНИ

У објекту плафони су обложени гипс-картонским плочама d=12,5mm. Објекат је пројектован тако да задовољи захтеве енергетске ефикасности. Објекат је опремљен унутрашњом хидрантском мрежом чији развод се налази у оквиру постојећег шахта са којег се објекат снабдева водом.

ОБРАДА ПОДОВА

ОБРАДА ПОДОВА ЦЕЛОГ ОБЈЕКТА је гранитна подна керамика на цементној кошуљици. Поставити хоризонталну хидроизолацију на АБ плочи типа "кондор" или слично од 4 mm, а испод равнајућег слоја и керамичких плочица у два слоја, међусобно управна у тракама ширине 1 метар са преклопом од 15 cm и обарањем ивица код постављања.

ОБРАДА ЗИДОВА

ОБРАДА СВИХ ЗИДОВА су гипс-картонске плоче са глетовањем и бојењем у два премаза, дисперзивном бојом у тону према тон карти по избору пројектанта. У купатилима зидови су целом висином, обложени керамичким плочицама.

ОБРАДА ПЛАФОНА

Плафони су гипс-картонске плоче d=12,5mm постављене на подконструкцију 30mm, глетоване и бојене у два премаза, дисперзивном бојом у тону према тон карти по избору пројектанта.

ПРОЗОРИ

Прозор ознаке „01,,, дим. 150 x 199cm

Прозор ознаке „02,,, дим. 100 x 199cm

Прозор ознаке „03,,, дим. 50 x 199cm

Прозор ознаке „03а,,, дим. 50 x 199cm са непрозирним стаклом

Сви прозори су је алуминијумски, са побољшаним термичким прекидом, застакљени нискоемисионим димљеним двослојним стаклом у термопан простору, дебљине 4+12+4.

Рамовски оквир у антрацит сивој боји, а површинска обрада је пластификација.

ВРАТА

Врата ознаке „01,,, дим. 95 x 210cm су дрвена врата, од фурнираног медијапана у металном штоку са закључавањем.

Врата ознаке „02,,, дим. 85 x 210cm су једнокрилна дрвена врата, од фурнираног медијапана у металном штоку са закључавањем.

Врата ознаке „03,,, дим. 75 x 210cm су дрвена врата, од фурнираног медијапана у металном штоку са закључавањем.

Врата ознаке „04,,, дим. 100/210+59 cm су спољна ALU двокрилна врата за улаз у објекат. Рамовски оквир у антрацит сивој боји, а површинска обрада је пластификација. Врата су са прохромским рукохватима, застакљена 4+12+4 mm нискоемисионим димљеним двослојним термопан стаклом. Врата са аутоматизмом за самозатварање.

Врата ознаке „05,,, дим. 150/210+59 cm су спољна ALU двокрилна врата за улаз у објекат. Рамовски оквир у антрацит сивој боји, а површинска обрада је пластификација. Врата су са прохромским рукохватима, застакљена 4+12+4 mm нискоемисионим димљеним двослојним термопан стаклом. Врата са аутоматизмом за самозатварање.

Врата ознаке „06,,, дим. 150/210+59 cm су унутрашња ALU двокрилна врата постављена у ветробрану у улазу у објекат. Рамовски оквир у антрацит сивој боји, а површинска обрада је пластификација. Врата су са прохромским рукохватима, застакљена 4+12+4 mm нискоемисионим димљеним двослојним термопан стаклом.

Врата ознаке „07,,, дим. 75/210+59 cm су унутрашња ALU једнокрилна врата са прозором постављена на просторији портира као рецепција. Рамовски оквир у антрацит сивој боји, а

површинска обрада је пластификација. Врата су са прохромским рукохватима, застакљена 4+12+4 mm нискоемисионим димљеним двослојним термопан стаклом.

ИНФРАСТРУКТУРА:

Повезивање објекта се врши на постојећу водоводну и канализациону мрежу у уквиру комплекса. Предвиђена је реконструкција дела постојеће мреже и ван објекта ако се укаже потреба.

Задржан је постојећи НН прикључак објекта. Пројектоване су комплетно нове електричне инсталације као и инсталације за потребе машинског пројекта.

Све инсталације су предвиђене по стандардима, техничким прописима и Закону о изградњи. Технички описи ових позиција дати су у посебним елаборатима.

НАМЕНА ПОВРШИНА					
Р.Бр.	Назив просторије	П (м ²)	О (м)	Материјализација	
				Под	Зид
1,1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
1.2	Соба	16,80	17,74	Керамика	Полудисперзија
1.3	Соба	16,20	16,08	Керамика	Полудисперзија
1.4	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 1		42,00			
2.1	Ходник	4,30	8,67	Керамика	Полудисперзија
2.2	Соба	17,70	18,13	Керамика	Полудисперзија
2.3	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 2		26,30			
3.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
3.2	Соба	17,70	18,13	Керамика	Полудисперзија
3.3	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 3		26,70			
4.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
4.2	Соба	16,80	17,74	Керамика	Полудисперзија

4.3	Соба	16,20	16,18	Керамика	Полудисперзија
4.4	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 4		42,00			
5.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
5.2	Соба	18,10	18,34	Керамика	Полудисперзија
5.3	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 5		27,10			
6.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
6.2	Соба	17,25	17,95	Керамика	Полудисперзија
6.3	Соба	15,00	15,65	Керамика	Полудисперзија
6.4	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 6		41,25			
7.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
7.2	Соба	17,25	17,95	Керамика	Полудисперзија
7.3	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 7		26,25			
8.1	Ходник	4,70	8,68	Керамика	Полудисперзија
8.2	Соба	18,10	18,34	Керамика	Полудисперзија
8.3	Купатило	4,30	10,30	Керамика	Керамика
Σ Смештајна јединица 8		27,10			
13	Ветробран	3,30	7,27	Керамика	Полудисперзија
14	Ходник	52,80	77,10	Керамика	Полудисперзија
15	Дневни боравак	17,37	16,75	Керамика	Полудисперзија
17	Пријавница	8,40	12,67	Керамика	Полудисперзија

18	Котларница	9,25	12,00	Керамика	Полудисперзија
19	Трокадеро	5,75	10,15	Керамика	Керамика
Укупно НЕТО површина		355,57			
Укупно БРУТО површина		395,31			

Одговорни пројектант: д-р Марко Стојчић

ПРИЛОГ О МЕРАМА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ

**за пројекат за извођење за реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у
Кладову, 4. Фаза, КП 1621 КО СИП**

О примењеним мерама и нормативима заштите на раду при пројектовању (Закон о безбедности и здрављу на раду „Службени лист РС бр.101/05“; Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду „Сл.гласник РС бр.24/05“; Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09“)

САДРЖАЈ

1. Опасности и штете које се могу десити при коришћењу објекта
 2. Предузете мере за отклањање опасности и штете
 3. Опште напомене и обавезе
 4. Списак прописа, норматива и опште познатих правила који су коришћени при пројектовању
 5. Закључак
- 1. Опасности и штете које се могу десити при коришћењу објекта**
 - а) Намена објекта
 - б) Избор и врста конструкције објекта
 - в) Избор и врста материјала од стране пројектаната
 - г) Непрописне висине радних и осталих просторија у објекту
 - д) Опасност од пожара
 - е) Опасност при извођењу објекта
 - 2. Предузете мере за отклањање опасности и штете**
 - а) Објекти су смештајног карактера за боравак спортиста. Објекти су пројектовани по свим правилницима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката
 - б) Објекат је челичне конструкције са испуном од ИПН панела.
 - в) При пројектовању објекта коришћени су референтни материјали. При пројектовању су поштовани сви стручни прописи и закони који се односе на ову врсту објеката.
 - г) При пројектовању објекта примењене су противпожарне мере прописане актуелним законом и правилницима

- е) Инвеститор, односно заступник инвеститора је дужан да одреди координатора за израду пројекта и координатора за извођење радова. Инвеститор, односно заступник инвеститора је дужан да, пре почетка рада на градилишту, обезбеди да се изради План превентивних мера.

План превентивних мера и техничка документација за изградњу објекта у складу са прописима о планирању и изградњи чине основу за процену ризика од настанка повреда и оштећења здравља на радним местима и у радној околини на предметном градилишту.

3. Опште напомене и обавезе

За извођење објекта инвеститор мора ангажовати организацију регистровану за ову врсту радова. Извођач мора сачинити елаборат заштите на раду и упознати раднике са свим опасностима. Извођач је дужан да обезбеди стручну и квалификовану радну снагу, као и лица која руководе извођењем радова. Предузеће које изводи радове дужно је да изради прописан елаборат о уређењу градилишта који уз извештај о почетку рада доставља надлежној инспекцији рада. Предузеће које изводи радове дужно је да на градилишту обезбеђује, одржава и спроводи мере за безбедност и здравље на раду у складу са елаборатом о уређењу градилишта. Инвеститор је дужан да обезбеди стручан надзор над извођењем радова.

Инвеститор је дужан да примењује превентивне мере које се односе на одржавање објекта и то:

- 1) одржавање квалитета пројектованих материјала на објекту и конструкције објекта
- 2) коришћења и одржавања технолошких процеса рада по прописаним мерама и нормативима за делатност која се обавља на тим радним местима и у тим радним просторијама

4. Списак прописа, норматива и опште познатих правила који су коришћени при пројектовању

- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени лист РС бр.101/05)
- Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду (Сл.гласник РС бр.24/05)
- Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09
- Општи правилник о хидијенско техничким мерама при раду
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту Сл.гласник РС бр.21/09
- Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама

5. Закључак

У наведеном пројекту архитектуре, број 2912/2015-ПЗИ-1 из фебруара 2016.г., која је део пројекта за извођење за реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у Кладову, 2.4Фаза, КП 1621 КО СИП, предвиђене су све потребне мере за отклањање опасности у погледу заштите и безбедности на раду.

Пројекат је у потпуности рађен према важећим прописима и стандардима.

Овај елаборат се односи на пројекат архитектуре, који је део пројекта за извођење за реконструкцију ОСК Караташ (члан 145. Закона о планирању и изградњи). Сваки пројекат понаособ садржи Прилог о безбедности и заштите на раду, који се односи на конкретне опасности и предузете мере у сваком делу пројекта за грађевинску дозволу (архитектура- 2912/2015-ПЗИ-1,

конструкција- 2912/2015-ПЗИ-2, хидротехничке инсталације- 2912/2015- ПЗИ-3, електроенергетске инсталације- 2912/2015-ПЗИ-4, телекомуникационе и сигналне инсталације- 2912/2015-ПЗИ-5 и машинске инсталације- 2912/2015-ПЗИ-6).

одговорни пројектант:

дипл.инж.арх. Марко Стојчић

бр.лиценце: 300 Ј40210

Београд, фебруар 2016.г

**СПИСАК КОРИШЋЕНИХ ЗАКОНА, СТАНДАРДА И ПРОПИСА
и опште познатих правила који су коришћени при изради пројекта за извођење за
реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у Кладову, 4 Фаза,
КП 1621 КО СИП**

17. Закон о планирању и изградњи објекта Службени гласник РС, бр.72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14
18. Правилник о тех. нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима
19. Правилник о техничким мерама и условима за нагибе кровних равни
20. Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон (Службени лист СФРЈ", бр. 11/87)
21. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозије
22. Закон о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр.111/2009)
23. Правилник о класификацији објеката
24. Правилник о садржини и начину издавања грађевинске дозволе
25. Правилник о садржини и начину осматрања тла и објекта у току грађења и употребе
26. Правилник о енергетској ефикасности зграда
27. Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени лист РС бр.101/05)
28. Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду (Сл.гласник РС бр.24/05)
29. Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09
30. Општи правилник о хидијенско техничким мерама при раду
31. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту Сл.гласник РС бр.21/09
32. Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама
17. Правилник о техничким стандардима приступачности (Сл.гласник бр. 46/2013)

Београд, фебруар 2016.г.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

За слабострујне инсталације за смештајни објект у склопу ЧЕТВРТЕ фазе реконструкције и изградње Омладинског спортског кампа „Караташ“, у Кладову

Од телекомуникационих и сигналних, односно слабострујних инсталација обухваћене су инсталације телефона, рачунара, телевизије и дојаве пожара.

Инсталације телефона и рачунара

Концентрација ових инсталација се налази у РЕК орману са кога полазе све линије до прикључних места. Прикључнице телефона и рачунара су типа RJ45 модуларне, са по једним прикључком за сваку инсталацију уз тв прикључак, по соби а код стола. Код кревета је само по један прикључак, за телефон или рачунар.

Каблови развода су типа ФТП катб, а полажу се по кабловским регалима у спуштену плафону, као и енергетске инсталације. На спустовима до прикључака кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима.

Инсталација телевизије

Концентрација телевизијске инсталације је у РЕК орману са кога полазе каблови до сваког прикључка. Прикључнице су модуларног типа у склопу са две енергетске прикључнице и две за телефон и рачунар. Прикључна места су код столова у собама. Изводи са РЕК ормана су сконцентрисани у групе, преко одговарајућих разделника. Потреба за појачањем сигнала ће се утврдити након мерења на лицу места после постављања мреже.

Каблови развода су типа РГ6/ХФ, а полажу се по кабловским регалима у спуштену плафону, као и енергетске инсталације. На спустовима до прикључака кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима.

Инсталација дојаве пожара

Стабилна инсталација за дојаву пожара се напаја са посебне противпожарне централе адресибилног типа, као и целокупна опрема. Централа је комплетна са аутоматским праћењем стања у петљи, и са аутономним напајањем за 72 сата, са једном петљом и могућности проширења за још једну. Од извршних функција централе користе се узбуњивање преко сирена и искључење издувавања фен којла преко развода у котларници РТкот, све у случају активирања централе односно пожара.

Инсталација дојаве пожара садржи оптичке јављаче дима, ручне јављаче, паралелне индикаторе за сваку собу и за јављаче у спуштену плафону и на крају сирене за узбуњивање, од чега је једна спољна код главног улаза.

Каблови инсталације су типа ЈН(СТ)Н а полажу се по посебним кабловским регалима у спуштену плафону, као и остале слабострујне инсталације. На спустовима до ручних јављача кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима. За извршне функције, искључење и сирене, каблови су још и ватроотпорни класе ФЕ180/Е30

ПРОРАЧУН КАПАЦИТЕТ АКУ БАТЕРИЈЕ ПРОТИВПОЖАРНЕ ЦЕНТРАЛЕ

Улазни подаци

1. захтевано време аутономног рада (72h) t_n (h)
2. мирна струја прикључених уређаја I_n (A)
3. струја аларма прикључених уређаја I_a (A)
4. мирна струја централе I_{cn} (A)
5. струја аларма централе I_{ca} (A)
6. захтевано време аутономног рада у аларму (0.5h) t_a (h)
7. фактори сигурности (1.1 .. 1.45) F

Потребан капацитет акумулатора се израчунава према:

$$B_k = F \times (t_n \times (I_n + I_{cn}) + t_a \times (I_a + I_{ca}))$$

Централа за дојаву пожара ППЦ

RB	опрема	N	I_n	I_a	$N \cdot I_n$	$N \cdot I_a$
1.	Дојавна централа	1	130mA	250mA	130mA	250mA
2.	Оперативна управљачка конзола	1	50mA	130mA	50mA	130mA
3.	Аутоматски адресибилни јављач	19	0.2mA	5mA	3,8mA	95mA
4.	Ручни адресибилни јављач	3	0.2mA	2,5mA	0,6mA	7,5mA
5.	Сирена	3		100mA		300mA
				Σ	184,4 mA	782,5 mA

$$C = 1,1 \times (72^h \times 0,1844 \text{ A} + 0,5^h \times 0,8725 \text{ A})$$

$$C = 15 \text{ Ah}$$

Потребан капацитет АКУ батерије је 15Ah, тако да предвиђена аку батерија капацитета 18Ah задовољава постављене захтеве.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ЗГРАДИ

Технички опис зграде

Предмет Пројекта енергетске ефикасности је слободно стојећи објект лоциран у омладинско-спортском кампу "Караташ" к.п број 1621 КО СИП " Општина Кладово, зона националног парка "Ђердап", смештајни објект 14, тзв. „Сарајево“.

Објект је правилног правоугаоног облика са по две паралелне странице једнаких дужина и све четри слободне фасаде. Објект се својом дужином простира правцем СЗ-ЈИ, југо-западном фасадом оријентисан ка приступном путу. Све фасаде су изложене ветровима. Предметни објект није заштићен дрвећем од инсолације у летњем периоду. Суседни објект који се налази на суседним парцелама налазе се на удаљености тако да не спречава инсолацију на предметни објект.

Предметни објект је пројектован у компактној форми, нема топлотног зонирања. Спратност објекта је приземни, без подземних просторија. Објект је конципиран као једна функционална целина састављена од следећих просторија према намени са квадратуром:

Р.Бр.	Назив просторије	П (м ²)
1,1	Ходник	4,70
1.2	Соба	16,80
1.3	Соба	16,00
1.4	Купатило	4,30
Σ Смештајна јединица 1		41,80
2.1	Ходник	4,85
2.2	Соба	17,46
2.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 2		25,83
3.1	Ходник	4,85
3.2	Соба	17,46
3.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 3		25,83

4.1	Ходник	4,85
4.2	Соба	17,46
4.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 4		25,83
5.1	Ходник	4,85
5.2	Соба	17,46
5.3	Соба	17,52
5.4	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 5		43,35
6.1	Ходник	4,85
6.2	Соба	17,46
6.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 6		25,83
7.1	Ходник	4,85
7.2	Соба	17,46
7.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 7		25,83
8.1	Ходник	4,85
8.2	Соба	17,46
8.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 8		25,83
9.1	Ходник	4,85
9.2	Соба	17,46
9.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 9		25,83
10.1	Ходник	4,85

10.2	Соба	17,46
5.3	Соба	17,52
10.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 10		43,35
11.1	Ходник	4,85
11.2	Соба	17,46
11.3	Соба	17,52
11.4	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 11		43,35
12.1	Ходник	4,85
12.2	Соба	17,46
12.3	Купатило	3,52
Σ Смештајна јединица 12		25,83
13	Ветробран	3,21
14	Ходник	70,03
15	Дневни боравак	17,40
16	Заједнички тоалет	2,60
17	Пријавница	5,47
18	Котларница	10,40
19	Трокадеро	6,25
Укупно НЕТО површина		361,00
Укупно БРУТО површина		405,00

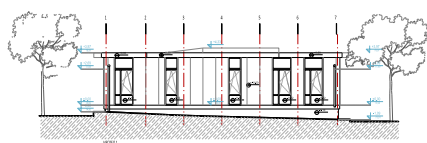
Корисна **нето површина** грејног простора стамбеног објекта је **361,00 m²**, док је **брuto површина** **405,00 m²**. Предметни објекат је изграђен 1955.године. Реконструкција предметног објекта предвиђена је за 2016. годину када је планирана замена столарија на објекту, уградња фасаде објекта са постављањем термоизолације, замена кровне конструкције са постављањем термоизолације, уградња етажног система грејања, хлађена и припреме санитарне топле воде системом са топлотним пумпама.

Слојеви спољњег зида су следећи: сендвич панел - полиуретан дебљине 10 cm, ваздушни простор дебљине 13cm и гипс картон плоча са унутрашње стране дебљине 1,25 cm. Слојеви крова су следећи: сендвич панел - полиуретан дебљине 16 cm, ваздушни простор дебљине 45cm и гипс картон плоча са унутрашње стране дебљине 1,25 cm. Међуспратна конструкција пода на тлу је следећег састава: хидроизолација, термоизолација плочама од минералне вуне дебљине 3 cm, цементна кошуљица дебљине 4 cm, подна керамика дебљине 2 cm.

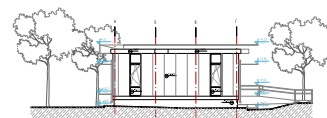
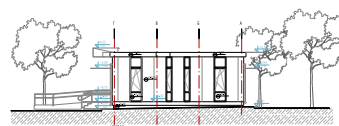
Преградне зидове унутар објекта чине зидови изведени од металних профила CW75 који су обострано обложени гипс картон плочама укупне дебљине 12 cm. Зависно од намене просторије преградни зидови на појединим преградним зидовима налепљен је слој зидне керамике дебљине 1 cm. Сва лимарија предметног објекта: увале, опшивке, вертикални и хоризонтални олуци изведени су од поцинкованог лима. Сва столарија на предметном објекту израђена је од ПВЦ столарије, застакљена је петокоморним нискоемисионим двослојним стаклпакетом 4+12+4. (Хе) По диспозицији и концепту зграде, могуће је коришћење пасивних и активних соларних система и геотермалних потенцијала, међутим овим елаборатом није рађена анализа њихових примена.



итуација ОСК „Караташ“



Слика 3: Фасада - Југо-исток



Слика 4: Фасада – југо-запад

1.1. Основни подаци о згради

ЗГРАДА	☐ нова*	☒ постојећа*
Намена зграде ¹	Припреме омладинских спортских селекција	
Врста зграде ²	Смештајни објект	
Место (локација):	к.п. број КО СИП, Општина Кладово, Зона националног парка Ђердап	
Власник (инвеститор):	Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије	
Извођач:		
Година изградње:	1955. год.	
Година реконструкције/ енергетске санације:	2016. год.	
Нето корисна површина грејаног дела зграде [m ²]:	361,00 м ²	

1

2. ЛОКАЦИЈА И КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ**2.1 Климатски подаци и положај зграде**

Климатски подаци ³	
Локација	Кладово
Број степен дана грејања <i>HDD</i>	2818
Број дана грејне сезоне <i>HD</i>	183
Средња температура грејног периода $\theta_{H,mn}$ [°C]	4,6
Унутрашња пројектна температура за зимски период $\theta_{H,i}$ [°C]	20

¹ У односу на поделу из табеле 3.4.2.3.1 Правилника о енергетској ефикасности зграда² У односу на поделу из чл.4, као и табеле 6.5, 6.11а, 6.11б Правилника о енергетској ефикасности зграда, и чл.14 Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда³ Прематабели 6.3 и 6.9 из Правилника о енергетској ефикасности зграда

Утицај ветра ⁴	
Положај (изложеност ветру)	Отворен положај
Број фасада изложених ветру	Више од једне фасаде

Услови комфора⁵

Термички комфор

Предметни објекат је правилног правоугаоног облика, пројектован је у компактној форми, нема топлотног зонирања. Све фасаде су изложене ветровима. Услови термичког комфора се остварују путем локалних система грејања и климатизације.

Систем грејања - хлађења чине четири топлотне пумпе, снаге 9KW од којих се топла вода инсталацијом транспортује до грејних тела – вентилатор конвектора (fan - coil уређеаја). Вентилатор конвектори су постављени у свакој просторној јединици објекта.

Зидови објекта су пројектовани и изведени тако да обезбеђују погодан термички комфор. На објекту су уграђени прозори са високим термичким перформансама. Отвори за вентилацију су конципирани тако да је обезбеђено и пасивно (природно) ноћно хлађење током летњег периода, када временски услови то дозвољавају

Термичка инерција објекта повећана је уграђеном топлотном изолацијом целокупног термичког омотача зграде са спољне стране објекта.

Припрема санитарне топле воде се обезбеђује преко четири топлотне пумпе, снаге 9KW са уграђена два бојлера капацитета 600 l. Бојлери су уграђени у просторији бр.18 котларница.

Ваздушни комфор

Вентилација у летњем периоду се обезбеђује природном и механичком вентилацијом. Природна вентилација се остварује путем отварања прозора и врата. Отвори за вентилацију (прозори, врата) пројектовани су тако да је омогућена попречна вентилација. Отвори за вентилацију су конципирани тако да је обезбеђено пасивно (природно) ноћно хлађење у летњем периоду када временски услови то дозвољавају. Све просторије у објекту сем санитарних чворова имају природну вентилацију са прозорима димензионисаним тако да задовољавају минимуме постављене важећим прописима и стандардима.

Убацивање ваздуха механичком вентилацијом врши се преко одговарајућег броја елемената за дистрибуцију ваздуха. Вентилатори за убацивање свежег и избацивање отпадног ваздуха се налазе у склопу рекуператора топлоте. Убацивање и избацивање ваздуха из простора сале је на крову објекта преко спољних решетки. Укључивање вентилације није решено аутоматским путем већ механичким по потреби корисника, чиме се обезбеђује потребан број хигијенских измена ваздуха према намени просторија.

⁴Према табели 3.4.2.1 из Правилника о енергетској ефикасности зграда

⁵Према прилогу 5 Правилника о енергетској ефикасности зграда

У летњем периоду система хлађења се обезбеђује преко четири топлотне пумпе, од којих се хладна вода инсталацијом транспортује до расхладних тела – вентилатор конвектора (fan - coil уређаја).

Вентилација санитарног чвора је решена принудним путем, са усвојеним потребним бројем хигијенских измена ваздуха према намени просторија.

Светлосни комфор

Светлосни комфор се обезбеђује путем одговарајућег броја отвора на фасади, што омогућује продор довољне количине дневне светлости. Све просторије у објекту имају природно осветљење изузев санитарних чворова. На објекту су уграђени прозори са високим термичким перформансама и постављеним засторима за минималан упад директног сунчевог зрачења ради спречавања појаве бљеска.

У објекту је уграђена довољна количина светлосних тела чиме је обезбеђена довољна количина вештачког светла током ноћних часова.

На основу Закона о планирању и изградњи (Сл. гласник Републике Србије бр. 72/09, 81/09 - испр, 64/10 – одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14) и Правилника о садржини, начину и поступку израде и начина вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (Сл. Гласник РС, бр. 23/2015), као Одговорни пројектант пројекта за извођење пружам следеће о новопроектваном стању водовода и канализације објекта:

**ОСК „КАРАТАШ“ У КЛАДОВУ, четврта фаза
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ТЕХНИЧКИ ОПИС ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ
ЗА ОБЈЕКАТ бр.14 САРАЈЕВО
На КП 1621, КО Сип**

Инвеститор и Наручилац: ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
Извршилац: EUROPEANARCHITECT Д.О.О.

вода и канализације: дипл. инж. арх. Весна Ћурић

Адреса локације: ОСК „Караташ“, Кладово

Катастарски подаци: КП 1621 КО Сип

На основу пројектованог архитектонско-грађевинског дела и учтаних санитарних уређаја приступило се изради пројекта водовода и канализације.

Предмет пројекта је реконструкција и доградња ОСК „Караташ“ у оквиру ког се налази објекат бр: 14 САРАЈЕВО који је повезан на постојећи интерни развод инсталације водовода и канализације у оквиру комплекса.

Реконструкција подразумева рушење постојећих монтажних објекта и задржавање бетонских темеља у оквиру постојећих габарита. Објекат је повезан на постојећи интерни улични водоводни и фекални канализациони систем, који се задржава у свом постојећем стању обзиром да испуњава техничке захтеве новопроектваних реконструисаних објекта. У оквиру предметног објекта који се реконструише постојећи водоводни и канализациони систем, у доњем разводу који се не користи, потребно га је блиндирати.

ВОДОВОД

Постојећа водоводна мрежа на коју се прикључује објекат је пречника 50мм. На њу се преко постојећих прикључака и постојећих водомера повезује новопроектвани систем водовода као и новопроектвани систем хидрантске мреже. Постојећа мрежа се налази паралелно уз подужну страну објекта, а повезивање је предвиђено у оквиру постојећих шахтова.

Водоводна мрежа се изводи од ПВЦ цеви које одговарају стандарду SRPSEN12201-1 са адекватним спојним средствима и вентилима. Припрема топле воде се врши преко топлотне пумпе и бојлера капацитета 500 литара и то у затвореном двоцевном систему са пумпом како би се обезбедило тренутно дотицање топле воде и у најудаљенијим тачкама објекта.

У оквиру комплекса ОСК Караташ постоји хидрантска мрежа на коју се прикључује предметни реконструисан објекат. Овим пројектом се не мењају капацитети и техничке карактеристике магистралних водова водовода и хидрантске мреже.

Смештајни објекат садржи укупно десет санитарних чворова, од којих су осамкупатила у оквиру смештајних јединица у оквиру којих су предвиђена по три точећа места. На сваком точећем месту предвидети ЕК вентил, као и главни вентил за сваки санитарни чвор. Главни испусни вентил за пражњење водоводне мреже на нивоу објекта предвиђен је у главном прикључном шахту. Све

инсталације водоводне мреже водити у благом паду ка испусном вентилу. Приликом извођења није дозвољено правити „вертикалне џепове“ у разводу који би спречили пражњење инсталација. Све водоводне инсталације које се налазе испод плоче и у земљи полагати у тампон слоју песка дебљине 5 до 10 цм, а зидне инсталације водити у зиду причвршћана обујмицама за носећу конструкцију зидова.

Овим пројектом предвиђено је постављање унутрашње хидрантске мреже, капацитета 2х2.5л/сек, минималног притиска на последњем хидрантском прикључку 2.5 бара. Прикључак ДН50 од ПЕ водоводних цеви је остварен преко Т рачве ДН50/50, затварачем ДН50са УГ и зупчасте спојнице ДН50.

Хидранати су постављени на местима где су видни, лакоупотребљиви и заштићени од удара. Због опасности од замрзавања у зимском периоду предвиђена је изолација (минерална вуна са оплатом од алуминијумског лима).

Развод хидрантске мреже је од челично-поцинкованих цеви. Хидранти су пречника Ø50, и постављају се на 1.5м од пода просторије. Смештају се у лимене ормане са ознаком "Н" (димензија 50/50/15цм), у којима се налази месингана пожарна славина, црево травира Ø52 дужине 15м и млазницом са ручком Ø52.

У случају интервенције пражњење мреже се врши преко хидраната.

Завршену водоводну и хидрантску мрежу испитати на притисак.

КАНАЛИЗАЦИЈА

Канализациона мрежа у оквиру насеља се задржава имајући у виду да задовољава потребе и нових објеката обзиром да непостоји повећање броја корисника. Постојећи хоризонтални развод канализационе мреже на који се повезују објекти је ф160. Прикључци на спољну мрежу остварени су преко постојећих прикључака у по два прикључна шахта по објекту раније пројектоване фекалне канализације. Канализациона мрежа се изводи од ПВЦ цеви које одговарају стандарду SRPS EN 1401 I SRPS EN 13476 са адекватним спојним средствима од EPDM гуме. Постојећа мрежа се налази паралелно уз подужну страну објекта, а повезивање је предвиђено у оквиру постојећих шахтова. Висину каскаде у прикључном шахту прилагодити постојећом канализационом одводу.

Предметни смештајни објекат садржи укупно десет санитарних чворова, од којих су осам купатила у оквиру смештајних јединица. Објекат се изводи са укупно шест канализационих вертикала ф75, преко којих се вентилира цела канализациона мрежа у оквиру објекта. Вертикале се завршавају изнад крова са вентилационом главом од поцинкованог лима.

Канализационе цеви у хоризонталном разводу који су у земљи односно испод плоче положити у слоју ситног песка дебљине 10цм.

По завршеној монтажи целе канализационе мреже испитати на правилно отицање воде.

Сви радови на водоводној и канализационој мрежи се морају извести по техничким прописима, од стране стручне радне снаге и од квалитетних материјала са атестима за квалитет.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Београд,

Весна Ђурић, дипл.инг.арх

Фебруар 2016.г.

ПРИЛОГ О МЕРАМА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ
за пројекат за извођење за реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у
Кладову, 4. Фаза, КП 1621 КО СИП

О примењеним мерама и нормативима заштите на раду при пројектовању (Закон о безбедности и здрављу на раду „Службени лист РС бр.101/05; Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду „Сл.гласник РС бр.24/05; Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09)

САДРЖАЈ

6. Опасности и штете које се могу десити при коришћењу објекта
7. Предузете мере за отклањање опасности и штете
8. Опште напомене и обавезе
9. Списак прописа, норматива и опште познатих правила који су коришћени при пројектовању
10. Закључак

6. Опасности и штете које се могу десити при коришћењу објекта

- g) Намена објекта
- h) Избор и врста конструкције објекта
- i) Избор и врста материјала од стране пројектаната
- j) Непрописне висине радних и осталих просторија у објекту
- k) Опасност од пожара
- l) Опасност при извођењу објекта

7. Предузете мере за отклањање опасности и штете

- f) Објекти су смештајног карактера за боравак спортиста. Објекти су пројектовани по свим правилницима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката
- g) Објекат је челичне конструкције са испуном од ИПН панела.
- h) При пројектовању водовода и канализације објекта коришћени су референтни материјали. При пројектовању су поштовани сви стручни прописи и закони који се односе на ову врсту објеката.
- i) При пројектовању објекта примењене су противпожарне мере прописане актуелним законом и правилницима
- j) Инвеститор, односно заступник инвеститора је дужан да одреди координатора за израду пројекта и координатора за извођење радова. Инвеститор, односно заступник инвеститора је дужан да, пре почетка рада на градилишту, обезбеди да се изради План превентивних мера.

План превентивних мера и техничка документација за изградњу објекта у складу са прописима о планирању и изградњи чине основу за процену ризика од настанка повреда и оштећења здравља на радним местима и у радној околини на предметном градилишту.

8. Опште напомене и обавезе

За извођење објекта инвеститор мора ангажовати организацију регистровану за ову врсту радова. Извођач мора сачинити елаборат заштите на раду и упознати раднике са свим опасностима. Извођач је дужан да обезбеди стручну и квалификовану радну снагу, као и лица која руководе извођењем радова.

Предузеће које изводи радове дужно је да изради прописан елаборат о уређењу градилишта који уз извештај о почетку рада доставља надлежној инспекцији рада.

Предузеће које изводи радове дужно је да на градилишту обезбеђује, одржава и спроводи мере за безбедност и здравље на раду у складу са елаборатом о уређењу градилишта.

Инвеститор је дужан да обезбеди стручан надзор над извођењем радова.

Инвеститор је дужан да примењује превентивне мере које се односе на одржавање објекта и то:

- 1) одржавање квалитета пројектованих материјала на објекту и конструкције објекта
- 2) коришћења и одржавања технолошких процеса рада по прописаним мерама и нормативима за делатност која се обавља на тим радним местима и у тим радним просторијама

9. Списак прописа, норматива и опште познатих правила који су коришћени при пројектовању

- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени лист РС бр.101/05)
- Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду (Сл.гласник РС бр.24/05)
- Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09
- Општи правилник о хидијенско техничким мерама при раду
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту Сл.гласник РС бр.21/09
- Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама

10. Закључак

У наведеном пројекту хидротехничких инсталација, број 2912/2015-ИДП-3 из децембра 2015.г., која је део Идејног пројекта за реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у Кладову, 4. Фаза, КП 1621 КО СИП, предвиђене су све потребне мере за отклањање опасности у погледу заштите и безбедности на раду.

Пројекат је у потпуности рађен према важећим прописима и стандардима.

Овај елаборат се односи на пројекат хидротехничких инсталација, који је део идејног пројекта реконструкције (члан 145. Закона о планирању и изградњи). Сваки пројекат понаособ садржи Прилог о безбедности и заштите на раду, који се односи на конкретне опасности и предузете мере у сваком делу пројекта за грађевинску дозволу (архитектура- 2912/2015-ИДП-1, конструкција- 2912/2015-ИДП-2, хидротехничке инсталације- 2912/2015-ИДП-3, електроенергетске инсталације- 2912/2015-ИДП-4, телекомуникационе и сигналне инсталације- 2912/2015-ИДП-5 и машинске инсталације- 2912/2015-ИДП-6).

Весна Турић, дипл.инг.арх ЛИЦ.: 300 Г111 08
--

СПИСАК КОРИШЋЕНИХ ЗАКОНА, СТАНДАРДА И ПРОПИСА

и опште познатих правила који су коришћени при изради пројекта за извођење за реконструкцију омладинског спортског кампа „Караташ“ у Кладову, 4. Фаза, КП 1621 КО СИП

1. Закон о планирању и изградњи објекта Службени гласник РС, бр.72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14
2. Правилник о тех. нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима
3. Правилник о техничким мерама и условима за нагибе кровних равни
4. Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон (Службени лист СФРЈ", бр. 11/87)
5. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозије
6. Закон о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр.111/2009)
7. Правилник о класификацији објеката
8. Правилник о садржини и начину издавања грађевинске дозволе
9. Правилник о садржини и начину осматрања тла и објекта у току грађења и употребе
10. Правилник о енергетској ефикасности зграда
11. Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени лист РС бр.101/05)
12. Закон о раду - одредбе о безбедности, здрављу и заштити на раду (Сл.гласник РС бр.24/05)
13. Правилник о превентивним мерама за безбедност и здрав рад на радном месту „Сл.гласник РС бр.21/09
14. Општи правилник о хидијенско техничким мерама при раду
15. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту Сл.гласник РС бр.21/09
16. Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама
17. Правилник о техничким стандардима приступачности (Сл.гласник бр. 46/2013)

Београд, фебруар 2016. године

5.1. ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

Наручилац: Завод за спорт и медицину Републике Србије, Кнеза Вишеслава 72 , Београд

Објекат: бр.14 “Сарајево“, Омладински спортски камп “Караташ“,

Локација: Кладово, к.п.1621, К.О. Сип

Пројекат: Главни пројекат заштите од пожара

Врста.тех документације: ПЗИ- Пројекат за извођење

За грађење/извођење радова: реконструкција објекта

1. ОБИМ ПОСЛА

Главни пројекат заштите од пожара треба да садржи следеће:

- Опис намене објекта и основних параметара истих са прегледом опасности од пожара;
- Концепцију заштите од пожара која се састоји из техничких решења превентивних мера заштите од пожара (детаљније обрађена у пројектима других струка) и решења гашења пожара
- Нумеричку документацију(потребне прорачуне и предмер и предрачун опреме)
- Графички део где су приказане одговарајућим симболима мере заштите од пожара предвиђене за предметни објекат.

Превентивна решења заштите од пожара треба да садрже:

- архитектонско-грађевинска (класификацију објекта према висини, издвојености, броју присутних људи, намени; отпорност на пожар елемената грађевинске конструкције; подела на пожарне секторе; услове за безбедну и брзу евакуацију; прилаз ватрогасних возила);
- машинска (систем за грејање, вентилацију и климатизацију)
- електротехничка (електроинсталације слабе и јаке струје, противпаничне светилке), а све у складу са захтевима важећих прописа за ову врсту објекта и документације.
- систем аутоматске детекције и дојаве пожара

Решења за гашење пожара : мобилну ватрогасну опрему за гашење почетних пожара, систем хидрантске мреже (унутрашње и спољашње).

Пројектант је дужан да сарађује са свим струкама где ће се све мере заштите од пожара детаљније обрадити.

Документацију урадити сагласно Закону о заштити од пожара (“Сл.гласник РС” бр.111/2009 и 20 /2015).

2. ПОДЛОГЕ ЗА ИЗРАДУ

Главни пројекат заштите од пожара урадити на основу следећих подлога:

- Главних пројеката који се раде за овај објекат, а према Уговору,
- Техничке документације објекта која је добила сагласност од надлежне управе за
- Података добијених од инвеститора
- Техничких прописа и препорука релевантних за ову врсту објекта и документације.

Београд, фебруар 2016. године

5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Наручилац: Завод за спорт и медицину Републике Србије, Кнеза Вишеслава 72, Београд

Објекат: Смештајни објекат бр.14 “Сарајево“,

Локација: Омладински спортски камп “Караташ“, Кладово, к.п.1621, К.О. Сип

Пројекат: Главни пројекат заштите од пожара

Врста.тех документације: ПЗИ- Пројекат за извођење

За грађење/извођење радова: реконструкција објеката

1. ПОЛАЗНИ ПОДАЦИ БИТНИ ЗА ЗАШТИТУ ОД ПОЖАРА

1.1. ЛОКАЦИЈА

Макролокација

Комплекс омладинског спортског центра “Караташ“ се налази са десне стране пута бр.35 Ђердап-Кладово на удаљености на око 2км од хидрелетране Ђердап 1 на десној обали реке Дунав. Комплекс се састоји од већег броја објеката раличите намене изграђених на к.п.1621, К.О.Сип.

Микролокација

Предметни објекат бр.14 „Сарајево“ налази се на југоисточном делу парцеле и пружа се у правцу север- југ. Објекат је позициониран на травнатом платоу окружен са три стране интерним саобраћајницама (са једне стране је бетонски плато).

1.2. НАЈБЛИЖА ВАТРОГАСНА ЈЕДИНИЦА И ПРИЛАЗ ВАТРОГАСНИХ ВОЗИЛА ОБЈЕКТУ

Приступ ватрогасног возила локацији остварује постојећом међуградском саобраћајницом Ђердап- Кладово пут бр.35 а самом објекту интерним саобраћајницама унутар комплекса омладинског спортског центра „Караташ“.

Предметном објекту бр.14 „Сарајево“ се може прићи са свих страна фасаде, преко интерних саобраћајница и платоа, у случају ватрогасне интервенције.

Прилазне интерне саобраћајнице такође морају да задовољавају захтев из члана 2 Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара» (“Службени лист СРЈ” бр.8/95) да најудаљенија тачка коловоза није даља 25m од габарита објекта.

Карактеристике прилазних саобраћајница комплексу као и интерне прилазне саобраћајнице објектима морају да задовољавају све карактеристике према »Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна

возила у близини објекта повећаног ризика од пожара» (“Службени лист СРЈ” бр.8/95)и то:

- носивост коловоза саобраћајница од 13 кN осовинског притиска
- најмања ширина саобраћајница за једносмерно кретање је 3,5m, за двосмерно 6m,
- унутрашњи радијус кривине 7 метара, а спољашњи 10,5 метара,
- максимални успон 6%,
- висинска проходност минимум 4,5 метара.

По територијалној надлежности, помоћ на локализацији и гашењу пожара вршиће Ватрогасна јединица ХЕ Ђердап 1 лоцирана на платоу непосредно уз ХЕ Ђердап 1 на удаљености око 2km од посматране локације.

Брзина доласка ватрогасних јединица зависи од оптерећења саобраћајница, природних препрека (киша и снег), и вештачких препрека (семафори), годишњег доба и др, али за најближу ватрогасну јединицу Ђердап време доласка је 5 минута од времена дојаве пожара. Прилаз предметном објекту је могућ са минимум са две стране фасаде преко интерних саобраћајница. Самој локацији при доласку и одласку ватрогасна возила приступају кретањем унапред.

1.3.ПОДАЦИ О ИНФРАСТРУКТУРИ

1.3.1. Снабдевање објекта водом

Повезивање објекта се врши на постојећу водоводну и канализациону мрежу у уквиру комплекса. Предвиђена је реконструкција дела постојеће мреже и ван објекта ако се укаже потреба.

1.3.2. Снабдевање објекта електричном енергијом

Напајање ел. енергијом кампа је из постојеће трафостанице а преко постојећих главних разводних ормана РО1,2,3. До самог објекта постоји напојни вод пресека 16mm² који се користи за напајање до КПО на фасади објекта, поред главног улаза. Са овог прикључног ормана напаја се главни развод објекта разводни орман ГРТ, смештен у ходнику. Са њега се напајају све собе и апартмани, разводни орман котларнице РТкот, орман концентрације слабе струје РЕК и противпожарна централа, те расвета и прикључи ходника и улаза у објекат, као и општих просторија, котларнице, оставе за спремачицу и портира са мокрим чвором.

1.4. УДАЉЕНОСТ ИЗМЕЂУ ОБЈЕКТА

Удаљеност предметног објекта од суседних објеката, је таква да преноса пожара и урушавања објекта.

На приложеном цртежу бр.1 Ситуација се види најближи суседни објекат бр.18 Дубровник - управна на удаљености од око 11m . Предметни објекат се сматра издвојеним објектом.

2. ОПИС И НАМЕНА ОБЈЕКТА

Пројектом је предвиђена реконструкција на постојећој темељној плочи,што подразумева: рушење постојећег објекта, збрињавање материјала од азбеста на оближњу депонију(под условима прописаним законском регулативом за заштиту животне средине),као и одвожење осталог.

Планирани,новопројектовани објекат број 14.“Сарајево“ је челичне конструкције са испуном од „Кингспан“сендвич панела ,у постојећим габаритима темељне плоче.

Објекат је намењен смештају спортиста у двокреветним и трокреветним собама са и без помоћних лежајева. Смештајни објекат је пројектован према категоризацији 3*.

Површина објекта постојећег и реконструисаног објекта је $395,31\text{m}^2$ / бруто и $355,57\text{m}^2$ /нето.

Капацитет објекта: 22 кревета + 8 помоћних = 30 кревета.

Пројекат је урађен у свему према датом пројектном задатку и у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије, бр. 72/2009, 81/2009 - исп., 64/2010 – одлуку УС. 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС. 50/2013 – одлука УС. 98/2013 – одлука УС. и 132/2014 и 145/2014), Правилником о садржини и начину израде техничке документације и другим важећим законима, стандардима и нормативима који се примењују при изградњи овакве врсте објекта.

3.АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКА КОНСТРУКЦИЈА И МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА

Конструкција

Новопројектовани објекат се изводи претежно монтажним системом. Конструкцију објекта чине челични елементи - стубови и решеткасти носачи. Задржава се постојећи темељ и плоча на земљи али се преко плоче изводи крстато армирана АБ плоча оивичена АБ серклажима.

Габарит објекта ускладити са новопројектованим стањем обзиром да постојећа основа није правилан правоугаоник.

Бетон и армирани бетон

Новопројектовани објекат се изводи на постојећој бетонској плочи.

Након уклањања старог објекта, постојећу плочу ојачати новом армиранобетонском плочом дебљине 10см. По ободу плоче урадити ојачање армиранобетонским серклажима димензија око 25x25см, као подлогу за челичну конструкцију објекта. Усецање у постојећу плочу радити тако да се што мање оштети остали бетон.По обављеном просецању све површине добро очистити, поставити предвиђену арматуру и анкере за челичну конструкцију,а потом бетонирати.

Ван објекта извршити копање земље у дубини постојеће темељне плоче за израду тротоара, приступних степеница и рампи. Извршити бетонирање истих,а задњих 10 см у подестима, степеницама и рампама поставити предвиђену арматуру и довршити бетонирање.

За ове радове употребити бетон МВ300 и бетонско гвожђе В500.

Метална конструкција

Носећа конструкција објекта је од челичних профила-кутија. У попречном правцу су решеткасти носач велике носивости 1:13,6 (веће од 1:15). Решеткасти носач је срачунат и димензионисан на оптерећења која су могућа. Како се ради о лаким конструкцијама, за хоризонталне утицаје су меродавни они од ветра. За њихово преузимање и пренос на темељну конструкцију урађени су спрегови у оба ортогонална правца, хоризонтални и вертикални. Кровни покривач је наслоњен на рођаче од челичних кутија.

Плафонска конструкција је на челичним У профилима.

Материјал за израду конструкције је:

- подложне плоче лим дебљине 6мм,
- шrafoви за спајање анкерне плоче са подложном М12,
- стубови челичне кутије 100.100.4 ,
- доњи појас решетке челичне кутије 100.80.4,
- горњи појас решетке челичне кутије 100.100.4,
- испуна решетке челичне кутије 50.50.3,
- дијагонале вертикалних спрегова округло гвожђе пречника 20,
- дијагонале у спрегова у равни крова округло гвожђе пречника 16,
- рожњаче-носачи кровног покривача челичне кутија 80.60.2,5,
- носачи плафона челични профили 50.38,
- надвишења на фасади конструктивно, према детаљу.

Анкерне плоче се са својим анкерима од бетонског гвожђа и са завртњевима за везу са плочом стуба уграђују у бетонски серклаж. Уграђивање мора бити прецизно и строго контролисано јер се ради о монтажи челичне конструкције. Све мере треба преконтролисати на лицу места.

На анкерне плоче се постављају стубови са својим подложним плочама, причвршћене матицама за завртње из анкерних плоча. Преко стубова се постављају подужне кутије и вертикални спрегови. Кад се провери тачност постављених елемената, следи повезивање анкера и подложне плоче варењем са стране фасаде . На овако постављен, учвршћен костур постављају се решетке варењем на подужне кутије. Преко проверено добро урађених решетки поставе се рожњаче. Рожњаче се раде у комаду целом дужином, настављају се варењем ,а за горњи појас решетке се причвршћују такође варењем,а потом се постављају хоризонтални спрегови. Спрегови су од укрштених округлих шипки бетонског гвожђа, за конструкцију се спајају варењем. Сва спајања металне конструкције се врши електролучним заваривањем. Дебљине вара су 3 и 4мм у зависности од дебљине зида спајаног елемента. Спајање елемената се врши под углом па је , због веће дужине, површина вара увек већа од површине елемента који се спаја. Због тога не постоји потреба за прорачуном вара. Сви елменти се пре израде очисте од прљавштине, масноће и рђе,а после спајања премажу заштитном-основном фарбом. Након спајања на објекту следе поправке основне фарбе и одговарајуће припреме фарбања,пожељно два пута.

Степен противпожарне заштите обрађује противпожарни пројекат.

Детаљи за радионичку израду урађенису у примерним размерама.

Прорачун је показао највећи угиб у средини од 2,5см, предлаже се израда решетке са надвишење од 2,0см у средини.

За конструкцију је предвиђен челик S235 (Ћ.0361) а, за дијагонале спрегова грђевински челик B500.

Материјализација

Фасада објекта се изводи од сендвич панела са ИПН испуном као и стаклених површина. Фасадни панели су изведени од метализираног завршног слоју у тону по избору пројектанта, са скривеним качењем. Фасадни отвори се изводе од алуминијумских профила са фиксним и покретним деловима према спецификацији, у тону по избору пројектанта.Дебљина фасадних зидова варира од 262,5 до 263,75мм,у зависности од намене просторије.

Кровни покривач се изводи такође од сендвич панела са ИПН испуном постављених преко челичних елемената конструкције.

Унутрашњи зидови се изводе од гипс-картонских плоча са секундарним профилима преко челичне конструкције. Објекат је пројектован тако да задовољи захтеве енергетске ефикасности.

Дебљина унутрашњих зидова варира од 100мм до 125мм, у зависности од намене просторије.

Сви подови се изводе од керамичких плочица у дезену по избору пројектанта.

4. КЛАСИФИКАЦИЈА ОБЈЕКТА ПРЕМА НАМЕНИ, ВИСИНИ, ИЗДВОЈЕНОСТИ, БРОЈУ ЉУДИ И ВРСТИ ОБЈЕКТА

Предметни смештајни објекат бр.14 „Сарајево“ је слободно стојећи приземни објекат.

Смештајни објекти омладинског спортског центра “Караташ” поседују елементе све три класификације тако да ћемо их класификовати као **јавни објекат** због најстрожијих захтева у смислу противпожарне заштите.

Према СРПС ТП21, с обзиром на намену посматраног дела простора објекта бр.14 „Сарајево“ сврставамо га у групу јавних објеката (Ј) и то издвојених јавних објеката (ИЈ). У смислу СРПС ТП21, објекат сматрамо издвојеном јавном зградом (ИЈ) са котом пода, највише етаже на којој се налазе људи, приземља у нивоу околног терена, према члану 4. СРПС ТП21 спада у групу **ИЈ1**.

Табела: Одређивање класификације објекта

Врста објекта	Висина објекта (м)	Класификација
<i>Стамбене зграде</i>		
Издвојене зграде	до 10	ИС1
Зграде у низу	до 10	НС1
Издвојене зграде	од 10 до 16	ИС2
Зграде у низу	од 10 до 16	НС2
Издвојене зграде	од 16 до 22	ИС3
Зграде у низу	од 16 до 22	НС3
<i>Пословне зграде</i>		
Издвојене зграде	до 9	ИП1
Зграде у низу	до 9	НП1
Издвојене зграде	од 9 до 15,5	ИП2
Зграде у низу	од 9 до 15,5	НП2
Издвојене зграде	од 15,5 до 22	ИП3
Зграде у низу	од 15,5 до 22	НП3
<i>Јавне зграде</i>		
Издвојене зграде	до 8	ИЈ1
Зграде у низу	до 8	НЈ1

Издвојене зграде	од 8 до 15	ИЈ2
Зграде у низу	од 8 до 15	НЈ2
Издвојене зграде	од 15 до 22	ИЈ3
Зграде у низу	од 15 до 22	НЈ3

У предметном објекту је планирано присуство максимално 32 особе тако да се класификује у групу **П2** према тачки 5. СРПС ТП21. Простор предметног објекта је површине мање од 800m²

Табела. Утицај броја особа у пожарном сектору и величине пожарних сектора А (m²)

Број особа	до 20	21 до 50	51 до 100	101 до 300	301 до 700	701 до 1500	више од 1500
Клас П	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
А	<400	<800	<1200	<1600	<2000	<2500	<3000

5. ПРОЦЕНА ОПАСНОСТИ ОД ПОЖАРА

5.1. АНАЛИЗА УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА

Анализа могућих извора пожара, показује да је могућност настанка пожара, у нормалним експлоатационим условима сведена на минимум, уколико се поштују прописани експлоатациони услови, а уређаји, инсталације и простор се користе и одржавају на начин како је то регулисано прописима и правилницима.

Анализа је показала такође, да су у предметном смештајном објекту бр. 14 „Сарајево“ могући пожари класе А као пожари на електричним уређајима и инсталацијама.

Предметни објекат је пре свега конструктивно-грађевински и технички, усклађен са садржајима, тако да су опасности од избијања пожара и његовог ширења сведене на минимум, а уколико до пожара дође, омогућено је да исти буде благовремено откривен, људи безбедно евакуисани и омогућени услови за брзу и квалитетну интервенцију гашења.

Међутим, упркос свему наведеном, могући су и други сценарији који могу довести до пожара и његовог ширења. Ту се пре свега мисли на “нехат”, затим код обављања процеса сервисирања, поготову радова заваривања, резања и лемљења, као и неодржавања техничких уређаја и инсталација.

Не треба искључити и могућност намерног паљења.

Све ове могућности и потенцијални начини за избијање пожара су присутни на објекту.

У наставку овог Поглавља ће се дати карактеристике појединих материја, битних за анализу са аспекта пожара и експлозија.

Материје које се користе у објекту у погледу опасности за избијање и ширење пожара

Дрво

Дрво спада у у групу чврстих горивих материјала. Степен запаљивости дрвета је различит, што зависи од бројних фактора који утичу на ток сагоревања дрвета.

Степен запаљивости дрвета и ток сагоревања зависи од врсте дрвета: тврдо и запремински веће дрво теже ће се запалити него лакше дрво. Мањи комади дрвета лакше се пале од

већих комада, а комади дрвета чија је површина храпава лакше се пале него комади са углачаном површином.

Сагоревање дрвета се врши у више фаза. До паљења дрвета долази на температури од 230°C до 300°C. Под утицајем извора паљења долази до угљенисања појединих делова дрвета, при чему се ослобађа топлота. У овој фази, у мањем степену, долази до развијања запаљивих гасовитих материја, које са ваздухом праве запаљиве смеше, које се под утицајем извора паљења могу запалити. Ово ствара услове за даље још веће ослобађање топлоте, што има за последицу паљење других делова дрвета. У другој фази која се може назвати горење дрвета, долази до преношења топлоте са површине комада дрвета на његове унутрашње делове. Услед појаве сгорелих делова дрвета на површини дрвета које гори у трећој фази сагоревања дрвета долази до поновног успоравања горења, може доћи и до

потпуног обустављања горења. Међутим, ћешће долази до поновног распламсавања горења услед распадања угљенисаног слоја дрвата. Завршна фаза горења је такозвано догоревање дрвета и тада се врши потпуно сагоревање најчешће без присуства пламена.

Средство за гашење дрвета је вода. (Класа опасности FxIVC по СРПС 3.ЦО.005)

Степен запаљивости дрвета зависи од многих фактора (врста дрвета, обрађеност површине, степен влажности и др.).

Температура паљења дрвета у °C

- | | |
|----------------|-----|
| 1. дрво смрека | 200 |
| 2. дрво буква | 295 |
| 3. дрво храст | 340 |

Брзина сагоревања дрвета-намештаја је, 0,65-0,70 kg/m²/min.

Температура пожара за дрво-намештај у затвореној просторији је, 880 - 1100 °C.

Потребан интензитет избацивања воде за гашење пожара запаљеног намештаја, износи 0,06 - 0,1 l/s/m² т.ј. 3,6 - 6,0 l/min/m².

Текстил

Спада у групу чврстих запаљивих материја.

Степен запаљивости текстила зависи од хемијског састава влакана, структуре готовог производа, присуства других материја и сл.

Текстил се производи од влакана природног - биљног порекла (памук, кудеља, јута), живо-тињског порекла (вуна) и вештачког порекла (целулозна влакна, влакна добијена полимеризацијом и поликондензацијом).

Текстил се пали при додиру са отвореним пламеном, варницама, као и загрејаним површинама и телима.

Најниже температуре паљења износе за памук 390°C, вискоза 420°C, најлон 532 °C. ацетатну свилу 430 °C, полипропилен 240 °C, полиамид 350 °C и вуну 590 °C, док им се температуре самозапаљења крећу у интервалу од 400 °C до 590 °C.

Посебну опасност од пожара представљају отпаци од текстила, који у додиру са минералним уљима могу да се запале без извора топлоте и пламена, као и наталожена текстилна прашина.

На основу Класификације материја и робе према понашању у пожару текстил се налази у класи опасности FxIII, а пожари текстила се гасе водом, прахом и угљендиоксидом.

Хартија

Хартија припада групи чврстих материја које могу интензивно горети. међутим, ток сагоревања запаљене хартије у врло великој мери зависи од врсте хартије и од облика у коме се она налази. Ако се ради о хартији у облику сложених листова, због недостатка кисеоника, пожар овако запаљене хартије неће узети веће размере. Али, ако се ради о отпацама хартије, картонске амбалаже, односно о хартији у растреситом стању, онда се процес сагоревања врши врло интензивно. Највеће опасности при примени различитих врста хартије постоје тамо где се стварају веће количине отпадака.

Према СРПС 3.ЦО.005 спада у класу опасности FxIIIС.

Најоптималније средство за гашење је вода.

Процес сагоревања може да се појача и због присуства филмова у картонима историје болести.

Папир (Класа опасности FxIIIС по СРПС 3.ЦО.005)

Ако се ради о хартији у сложеним листовима, због недостатка кисоника, пожар ове запаљиве хартије у већини случајева неће узети веће размере. Али, ако се ради о отпацама хартије, односно о растреситом стању, онда се процес сагоревања такве хартије интензивира.

Температура паљења папира у °С

- новински папир	185
- писаћи папир	360
- паус папир	370
- озалид папир	380

Брзина сагоревања растреситог папира је, 0,48-0,53 kg/m²/min.

Највећа температура коју при сагоревању развија растресити папир на гомили у количини од 25 kg/m² износи од 380-420 °С.

Потребан интензитет избацивања воде за успешно гашење пожара растреситог папира, износи од 0,06 - 0,1 l/s/m² тј 3,6 - 6,0 l/min/m².

- Затим, као гориви материјал узећемо у обзир и канцеларијски намештај који је углавном од дрвета, и који такође може да утиче на брзо ширење пожара кроз објекат.

Пластичне масе

Пластичне масе односно производи од пластичне масе припадају, уопштено говорећи, групи горивих чврстих материја, односно материјама које се не одликују великом отпорношћу према ватри. Степен отпорности пластичне масе према пожару у највећој мери зависи од њеног састава.

Једна од последица макромолекуларности пластичних маса, састоји се у томе што полимери на повећаној температури најпре омекшају, а затим се топе. Испрва постају савитљиве, а затим еластичне, меке, па најзад пластичне. Из овог се закључује да пластичне масе не показују одређену тачку топљења, већ поседују читаву зону топљења у распону од више десетина степени. Даљим повећањем температуре, доћи ће до пиролизе материјала, што изазива деградацију молекула, материјал омекшава и губи чврстоћу. Температура употребе полипропилена је 225 до 300°С. Повећањем температуре, пластична маса ће се запалити и почети да гори.

Након достигнутих услова за паљење полипропилена и етилен винил ацетата, што се најчешће догађа дејством другог запаљеног материјала, пластичне масе горе јарко црвеним пламеном, са издвајањем угљен диоксида и угљен монооксида кроз димне продукте сагоревања.

Према СРПС З.ЦО.005 спада у класу опасности FxIII CFu.

Као средства за гашење користе се вода, пена, прах, у зависности од интензитета изгарања и других присутних материја. При сагоревању пластичних маса ствара се велика количина дима сто у вечини случајева отежава евакуацију. Присутне су, поред пластичних предмета и велике количине каблова са пластичном заштитном изолацијом.

5.2. СПЕЦИФИЧНО ПОЖАРНО ОПТЕРЕЋЕЊЕ

Усвојено је **НИСКО** (максимално 335 MJ/m²) специфично пожарно оптерећење. Прорачун специфичног пожарног оптерећења је дат у оквиру нумеричке документације у одељку 6.1. Прорачуни.

6. СТЕПЕН ОТПОРНОСТИ ОБЈЕКТА ПРЕМА ПОЖАРУ (СОП)

Степен отпорности на пожар (СОП) одређен је према одредбама датим у Техничким препорукама за грађевинске техничке мере заштите од пожара стамбених, пословних и јавних зграда СРПС ТП 21:

1. Класификација објекта према намени, издвојености и висини објекта, из тачке 4 СРПС ТП21 – **ИЈ1**.

2. Највећа површина пожарног сектора и број људи присутних у делу објекта, из тачке 5 СРПС ТП21 класе **П2**.

(Наведене вредности су усвојене према табелама датим у Поглављу 4. у оквиру овог елабората).

Према табели 2 СРПС ТП21, за параметре **ИЈ1** и **П2**, за предметни објект добија се СОП II (СО –мала отпорност)

Табела2. Утврђивање потребног степена отпорности елемената/конструкција према пожару

Зграда	ИС 1	НС 2	ИС 2	НС 2	ИС 3	НС 3	ИП 1	НП 1 ИЈ 1	ИП 2 НЈ 1	НП 2 ИЈ2	ИП 3 НЈ2	НП 3 ИЈ3	НЈ 3
--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------------------------	--------------------	----------------	----------------	----------------	---------

П1	II	II	III	III	III	IV	II	II	II	III	III	IV	IV
П2	II	III	III	III	IV	IV	II	II	III	III	IV	IV	IV
П3	III	III	III	IV	IV	IV	II	II	IV	IV	IV	IV	IV
П4	III	III	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	IV
П5	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	V
П6	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V
П7	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V

Усвајамо вредност степена отпорности према пожару **СОП II** (МО-мала отпорност).

У следећој табели дате су минималне вредности отпорности на пожар елемената грађевинске конструкције, а према СРПС У.Ј1.240/94 за различите вредности СОП-а.

Табела

Врста конструкције	Метода испитивања СРПС	Положај	Степен отпорности према пожару (СОП) елемената/конструкција зграде (у сатима)				
			I (НО) незнатна	II (МО) мала	III (СО) средња	IV (ВО) већа	V (ВВО) велика
Носиви зид	У.Ј1.090	Унутар пожарних сектора	1/4	1/2	1	1,5	2
Стуб	У.Ј1.100		1/4	1/2	1	1,5	2
Греда	У.Ј1.114		-	1/4	1/2	1	1,5
Међуспратна конструкција	У.Ј1.110		-	1/4	1/2	1	1,5
Неносиви зид	У.Ј1.090		-	1/4	1/2	1/2	1
Кровна конструкција			-	1/4	1/2	1/2	1

Зид	У.Ј1.092	На граници пожарних сектора	1/4	1	1,5	2	3
Међуспратна конструкција	У.Ј1.110		1/4	1/2	1	1,5	2
Врата и клапне до 3,6 м2	У.Ј1.160		1/4	1/4	1/2	1	1,5
Врата > 3,6 м2	У.Ј1.160		1/4	1/2	1	1,5	2
Конструкција евакуационог пута			негорив материјал	1/2	1/2	1	1,5
Фасадни зид	У.Ј1.092	Спољна конструкција	-	1/2	1/2	1	1
Кровни покривач	У.Ј1.140		-	1/4	1/2	3/4	1

7. ПОДЕЛА У ПОЖАРНЕ СЕКТОРЕ У ОБЈЕКТУ

На основу намене, садржаја и рада у објекту, објекат ће бити подељен у пожарне секторе са назначеним степеном отпорности према пожару, а према СРПС-у У.Ј1.240/94, како је то приказано у графичкој документацији овог пројекта.

Та подела биће извршена у грађевинском смислу зидовима, таваницама и вратима одређене отпорности према пожару.

Преградни зидови који представљају противпожарне зидове иду од једне носеће конструкције до друге, односно од пода до таванице.

Врата на овим противпожарним зидовима су такође одговарајуће отпорности према пожару, атестирана по СРПС-у У.Ј1.160 снабдевена уређајем за самозатварање.

Главни напојни водови у објекту као и остале електроинсталације које пролазе кроз противпожарне зидове или таванице, биће изведени тако да продори у зиду после проласка инсталација буду добро заптивени негоривим материјалом.

Предметни смештајни објекат бр.14 „Сарајево“ је јединствен пожарни сектор.

Продори инсталација кроз пожарну препреку

При пролазу инсталација (термотехничких, водовода и канализације, електро) кроз пожарну препреку извршено је попуњавање евентуалних зазора одговарајућим материјалом, који са пожарном препером чини компактну целину са аспекта тражене

отпорности на пожар са одговарајућим атестом. Овај материјал (за пуњавање зазора и премазивање ел.каблова) је типа пожарно отпорне масе тражених карактеристика.

8. ЕВАКУАЦИЈА ИЗ ОБЈЕКТА

Евакуација из објекта се врши преко три крајња евакуациона излаза. Евакуациони излази су ширине два бочна по 1 метар и централни 1,5 метара. Максимална дужина евакуационог пута је 20 метара. Евакуациони пут је раван и без препрека.

Ток евакуације

Кретање почиње са места, у оквиру смештајне јединице, на коме се нађе особа у тренутку добијања информације о настанку пожара до излаза из исте. Даље кретање иде централним ходником до крајњег евакуационог излаза из објекта.

Прорачун ширине и броја евакуационих излаза као и потребног времена за евакуацију дати су у оквиру нумеричке документације у одељку 6.1. Прорачуни.

Евакуациони путеви и излази снабдевени су противпаничном расветом.

На основу добијених резултата прорачуна закључујемо да предметни објекат својим карактеристикама омогућавају брзу, ефикасну и пре све свега сигурну евакуацију предвиђеног броја људи.

9. ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА АУТОМАТСКО ОТКРИВАЊЕ И ДОЈАВУ ПОЖАРА

Стабилна инсталација за дојаву пожара се напаја са посебне противпожарне централе адресибилног типа, као и целокупна опрема. Централа је комплетна са аутоматским праћењем стања у петљи, и са аутономним напајањем за 72 сата, са једном петљом и могућности проширења за још једну. Од извршних функција централе користе се узбуњивање преко сирена и искључење издувавања фен којла преко развода у котларници РТкот, све у случају активирања централе односно пожара.

Инсталација дојаве пожара садржи оптичке јављаче дима, ручне јављаче, паралелне индикаторе за сваку собу и за јављаче у спуштеном плафону и на крају сирене за узбуњивање, од чега је једна спољна код главног улаза.

Каблови инсталације су типа ЈН(СТ)Н а полажу се по посебним кабловским регалима у спуштеном плафону, као и остале слабострујне инсталације. На спустовима до ручних јављача кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима. За извршне функције, искључење и сирене, каблови су још и ватроотпорни класе ФЕ180/Е30.

10. СПОЉАШЊА И УНУТРАШЊА ХИДРАНТСКА МРЕЖА

За потребе гашења пожара објекта омладинског спортског центра „Караташ“ изведен је систем спољашње и унутрашње хидрантске мреже.

Количина воде за гашење пожара, хидрантске мреже, се одређује према табели 2. Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара.

Степен отпорности објекта према пожару	Категорија технолошког процеса према угрожености од пожара	Количина воде у литрима на секунд потребне за један пожар, зависно од запремине у кубним метрима објекта који се штити						
		до	3001	5001	20001	50001	200001	изнад
		3000	5000	20000	50000	200000	400000	400000
V i IV	K4, K5	10	10	10	10	15	20	25
V i IV	K1, K2, K3	10	10	15	20	30	35	-
III	K4, K5	10	10	15	25	-	-	-
I i II	K4 и K5	10	15	20	30	-	-	-
I i II	K3	15	20	25	-	-	-	-

С обзиром да је категорија технолошког процеса у објекту K5 (објекат који прима од 20 до 100 особа), а запремина највећег сектора објекта износи до 3.000m^3 као и чињеница да је пројектовани степен отпорности објекта према пожару СОП II, минимално потребна количина воде за ефикасно гашење пожара износи 10 l/s.

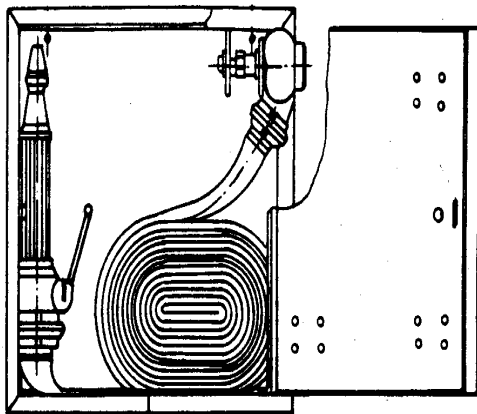
У нашем случају за гашење пожара обезбеђена је количина воде од минимум 10l/s потребна за истовремени рад спољашње (1x5l/s) и унутрашње (2x2,5l/s) хидрантске мреже (што значи укупно 10l/s).

За гашење пожара водом предвиђени су унутрашњи и спољни хидранти.

Удаљеност спољних хидраната од објекта је максимум 80 а минимум 5m.

Унутрашњи хидранти покривају део објекта који се реконструише млазом воде, при чему је дужина црева 15m, а дужина компактног млаза 5m.

Уколико на најнеповољнијем хидранту не може да се испуни услов од минимум 2,5 бара, потребно је предвидети постројење за повећање притиска у хидрантској мрежи.



Начин употребе

- скинути пломбу са врата хидрантског ормарића,
- отворити врата ормарића,
- прикључити ватрогасно црево на "шторц" спојку вентила, уколико исто претходно није прикључено,
- прихватити млазницу,
- одврнути точак вентила улево, до краја,
- млаз воде усмерити у пожар,

- по завршеном гашењу заврнути точак вентила удесно, до краја.

Распоред спољашњих и унутрашњих хидрантских приључака дат је у графичкој документацији на цртежима микроситуације и основе објекта.

11. ИЗБОР МОБИЛНЕ ОПРЕМЕ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА (РУЧНИ ПРЕНОСНИ АПАРАТИ)

Могуће врсте и извори опасности за избијање и ширење пожара

У објектима ове намене, јављају се и присутни су, општи узроци настајања пожара као што су:

- неадекватно коришћење и одржавање електричних уређаја,
- ненаменско коришћење и неисправне или преоптерећене електричне инсталације,
- пушење на местима на којима је то забрањено,
- коришћење приручних електричних уређаја, решоа, грејалица и сл.
- постојање могућности намерног паљења и сл.

Класификација могућих врста пожара врши се према стандарду СРПС ЕН 2:2011 Класификација пожара(Сл. гласник 30/11).

У оквиру нашег објекта могуће су следеће класе пожара:

Класа А

У ову класу спадају пожари који обухватају чврсте материје, често органске природе, при чијем горењу се нормално формира жар (папир, дрво, пластика...).

За гашење пожара класе А, као средство за гашење користи се вода са и без додатака, а изузетно пена или прах.

Пожари на електроинсталацијама уређајима под напоном јаке и слабе струје, као: каблови, електро мотори, генератори, трафои, електронски уређаји, електроапарати и сл. Ови пожари немају своју класу пожара већ су то пожари мешовите класе са присуством инсталација под напоном.

На основу процене о могућим класама пожара и избора одговарајућих средстава за гашење тих класа пожара, у објектима су постављени ручни апарати за гашење пожара и то:

- апарати за гашење сувим прахом, ознаке "S" и
- апарати за гашење угљендиоксидом, ознаке "CO₂" и

Из групе апарата за гашење сувим прахом, усвојени су ручни апарати S-9, који су усаглашени са стандардом СРПС З.С2.035 ("Службени лист СФРЈ" број 68/80). Из групе апарата за гашење угљендиоксидом, усвојени су превозни апарати, капацитета CO₂-5, који су усаглашени са стандардом СРПС З.Ц2.140 ("Службени лист СФРЈ" број 68/80).

Број и врста преносних апарата за гашење почетних пожара одређује се на основу следе табеле и искуства са сличним објектима.

Површина објекта m^2	ПОЖАРНО ОПТЕРЕЋЕЊЕ		
	<i>НИСКО</i> <i>до 1 GJ/m²</i>	<i>СРЕДЊЕ</i> <i>од 1 до 2 GJ/m²</i>	<i>ВИСОКО</i> <i>Изнад 2 GJ/m²</i>
50	2	2	2
100	2	2	3
150	2	3	3
200	3	3	4
300	3	3	5
400	3	4	6
500	3	4	7
750	4	6	9
1000	5	7	12
2000	6	9	17
3000	7	12	22
4000	10	17	32
5000	12	22	42
6000	15	27	52
7000	17	32	62
8000	20	37	72
9000	22	42	82
10000	27	52	102

Број преносних апарата за гашење почетних пожара у објекту је дат у следећој табели:

Објекат	Врста апарата	
	CO2 - 5	S – 9a
	ком.	ком.
бр.14. Сарајево	1	3
Укупно:	1	3

Апарати за гашење пожара постављају се на уочљивом и приступачном месту.

12. МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

У објектима је предвиђено грејање и хлађење, као и централна припрема санитарне топле воде.

Прорачун губитака топлоте је рађен према ДИН 4701, без прекида у раду за спољну пројектну температуру $t_{sp} = -14,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, усвојену на основу Правилника о енергетској ефикасности зграда. Унутрашње пројектне температуре су усвојене на основу намене објекта и просторија. Прорачун добитака топлоте је рађен према ASHREA за максималну средњу дневну температуру и унутрашњу пројектну температуру $t_{un} = 26\text{ }^{\circ}\text{C}$. Коефицијенти пролаза топлоте су усвојени из Елабората енергетске ефикасности.

Грејање и хлађење просторија у објектима је преко вентилатор конвектора, парпетних, са предњим уисом и без ногица који се налазе у свим објектима

Вентилатор конвектори су предвиђени за рад у двоцевном систему са мешавином вода-етилен гликол (30%). Режији рада вентилатор конвектора су $7/12\text{ }^{\circ}\text{C}$ -летњи режим и $50/40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -зимски режим. Регулација рада је преко собног термостата. За грејање купатила у објектима, предвиђене су електричне грејалице са вентилатором и термостатом. На улазу у вентилатор конвекторе се налазе преградне славине. За регулацију цевне мреже предвиђени су коси регулациони вентили на повратној грани сваког конвектора. Цевна мрежа је од тврдих ПВЦ-цеви које се спајају лепљењем. Цеви се воде у таванском простору у изолују термичком изолацијом са парном браном. За одвод кондезата из вентилатор конвектора су предвиђене ПВЦ-цеви које се спајају лепљењем.

Као извор топлоте за грејање и хлађење су предвиђене топлотне пумпе ваздух-вода типа моноблок, високе енергетске ефикасности, која има у себи пумпу са променљивим протоком, експанзиону посуду и потребну сигурносну опрему. Топлотне пумпе раде са мешавином воде и гликола због рада у зимским месецима. Топлотне пумпе се налазе на крову објекта. За грејање и хлађење, као и централну припрему санитарне топле воде смештајног објекта број 12-„Титоград“, предвиђене су четири топлотне пумпе. За грејање и хлађење, као и централну припрему санитарне топле воде смештајног објекта број 14-„Сарајево“ предвиђене су три топлотне пумпе. За грејање и хлађење, као и централну припрему санитарне топле воде смештајног објекта број 39-„Смедерево“, предвиђене су две топлотне пумпе. Топлотне пумпе су високе енергетске ефикасности на ниским

спољним температурама, као и великим СОР за номиналне услове експлоатације. Топлотне пумпе су моноблок.

За припрему потрошне топле воде, користе се топлотне пумпе које преко одговарајућег трокраког вентила којим управља топлотна пумпа греју санитарну воду. Вода се греје преко одговарајућег топловодног грејача који се налази у самој посуди за припрему санитарне воде. За сваки објекат је предвиђена посуда запремине 500l, са топловодним грејачем као и допунским електро-грејачем. Радом електро-грејача управља топлотна пумпа преко одговарајућег контролера. На поврату топле воде у посуду налази се пумпа рецикулације. У оквиру котларнице предвиђен је вентил за пуњење и пражњење инсталације. Пројекат је урађен у свему према датом пројектном задатку и у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије, бр. 72/2009, 81/2009 - исп., 64/2010 – одлуку УС. 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС. 50/2013 – одлука УС. 98/2013 – одлука УС. и 132/2014 и 145/2014), Правилником о садржини и начину израде техничке документације и другим важећим законима, стандардима и нормативима који се примењују при изградњи овакве врсте објеката.

13. ЗАШТИТА ОД АТМОСФЕРСКОГ ПРАЖЊЕЊА – ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

Предметни објекат нема сопствени систем заштите од атмосферског пражњења већ се налази у зони заштите уређаја са хватаљком са раним стартом инсталираном на суседном објекту. Зона заштите наведеног уређаја обухвата простор полупречника 68m од места позиције хватаљке. Наведено је приказано на цртежу бр.5. Заштитна зона.

14. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Класификација спољних утицаја

Предметни објекат се класификује као БД1 према могућности евакуације у случају хитности.

Инсталације јаке струје

Напајање објекта

Напајање ел. енергијом кампа је из постојеће трафостанице а преко постојећих главних разводних ормана РО1,2,3. До самог објекта постоји напојни вод пресека 16мм² који се користи за напајање до КПО на фасади објекта, поред главног улаза. Са овог прикључног ормана напаја се главни развод објекта разводни орман ГРТ, смештен у ходнику. Са њега се напајају све собе и апартмани, разводни орман котларнице РТкот, орман концентрације слабе струје РЕК и противпожарна централа, те расвета и прикључи ходника и улаза у објекат, као и општих просторија, котларнице, оставе за спремачицу и порттира са мокрим чвором.

Просторије за смештај посетилаца су типа собе и апартмана, с тим да апартман има једну посебну собу више. Свака јединица има своју разводну таблу РТс или РТап, са аутоматским осигурачима и струјним заштитним прекидачем ФИД за купатило. Од

потрошача у собама су расвета просторија и зидна код кревета и изнад умиваоника, прикључнице за опште потрошаче и изводи за грејалицу купатила и фен којл уређај.

Просторије за смештај посетилаца су типа собе и апартмана, с тим да апартман има једну посебну собу више. Свака јединица има своју разводну таблу РТс или РТап, са аутоматским осигурачима и струјним заштитним прекидачем ФИД за купатило. Од потрошача у собама су расвета просторија и зидна код кревета и изнад умиваоника, прикључнице за опште потрошаче и изводи за грејалицу купатила и фен којл уређај.

Расвета је са уградним светиљкама са компакт сијалицама које су мале снаге а великог осветљаја, са локалним укључењем са лица места. Свака соба има и паничну светиљку аку типа. Прикључнице су распоређене у складу са распоредом намештаја, модуларног су типа, са прикључима за телефон, рачунар и телевизију у једном модулу. Мањи модул има само један телефонски или рачунарски прикључак. Прикључици у купатилу, утичница и грејалица су, као и расвета, повезани преко заштитног прекидача као додатна заштита од ел. удара. Светло купатила и грејалица се укључују прекидачима испред купатила.

Расвета ходника је истим уградним светиљкама а споља на улазу је рефлектор са сензором. Опште просторије и ходник имају прикључнице за покретне потрошаче, као на пример усисивач.

Инсталације грејања, климе и вентилације су преко топлотних пумпи као спољне јединице на крову и фен којла као унутрашње. Једна топлотна пумпа служи за загревање централне потрошне воде у централном бојлеру, који има и посебан ел. грејач. Фен којли поред вентилатора за издувавање имају и ел. грејач у случају кvara топлотне пумпе или хладног времена. Комплетна инсталација грејања се напаја са развода котларнице РТкот, са кога се искључује издувавање фен којла у случају пожара, док се грејач фен којла напаја са табле собе.

Сви напојни и нсталациони каблови су типа N2XH а полажу се углавном по кабловским регалима у спуштеном плафону, а на спустовима до прикључака у зидовима у пл. савитљивим безхалогеним цевима.

Заштита од ел. удара је у систему ТН-цс са обавезном трећом и петом заштитном жилом. Прелаз са ц на цс систем заштите се остварује у КПО спајањем нулте и заштитне жиле. У мокрым чворовима се ради изједначавање потенцијала као и главно изједначавање за цео објекат, све преко сабирница сип. У купатилима сви потрошачи су повезани на инсталацију преко заштитног прекидача ФИД 0,03А, као допунска заштита од ел. удара.

Објекат је у погледу громобрана заштићен постојећом хватаљком са раним стартовањем на суседном објекту, јер се налази у његовој зони заштите р-68м.(приказано на цртежу бр.5. Заштитна зона)

Инсталације слабе струје

Од телекомуникационих и сигналних, односно слабострујних инсталација обухваћене су инсталације телефона, рачунара, телевизије и дојаве пожара.

Инсталације телефона и рачунара

Концентрација ових инсталација се налази у РЕК орману са кога полазе све линије до прикључних места. Прикључнице телефона и рачунара су типа RJ45 модуларне, са по

једним прикључком за сваку инсталацију уз тв прикључак, по соби а код стола. Код кревета је само по један прикључак, за телефон или рачунар.

Каблови развода су типа ФТП катб, а полажу се по кабловским регалима у спуштеном плафону, као и енергетске инсталације. На спустовима до прикључака кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима.

Инсталација телевизије

Концентрација телевизијске инсталације је у РЕК орману са кога полазе каблови до сваког прикључка. Прикључнице су модуларног типа у склопу са две енергетске прикључнице и две за телефон и рачунар. Прикључна места су код столова у собама. Изводи са РЕК ормана су сконцентрисани у групе, преко одговарајућих разделника. Потреба за појачањем сигнала ће се утврдити након мерења на лицу места после постављања мреже.

Каблови развода су типа РГ6/ХФ, а полажу се по кабловским регалима у спуштеном плафону, као и енергетске инсталације. На спустовима до прикључака кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима.

Инсталација дојаве пожара

Стабилна инсталација за дојаву пожара се напаја са посебне противпожарне централе адресибилног типа, као и целокупна опрема. Централа је комплетна са аутоматским праћењем стања у петљи, и са аутономним напајањем за 72 сата, са једном петљом и могућности проширења за још једну. Од извршних функција централе користе се узбуњивање преко сирена и искључење издувавања фен којла преко развода у котларници РТкот, све у случају активирања централе односно пожара.

Инсталација дојаве пожара садржи оптичке јављаче дима, ручне јављаче, паралелне индикаторе за сваку собу и за јављаче у спуштеном плафону и на крају сирене за узбуњивање, од чега је једна спољна код главног улаза.

Каблови инсталације су типа ЈН(СТ)Н а полажу се по посебним кабловским регалима у спуштеном плафону, као и остале слабострујне инсталације. На спустовима до ручних јављача кроз зид каблови су у пл. савитљивим самогасивим цевима. За извршне функције, искључење и сирене, каблови су још и ватроотпорни класе ФЕ180/Е30

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Саша Јанковић, дипл.инж.маш..

6.НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

6.1. ПРОРАЧУНИ

1. Прорачун броја и ширине излаза из објекта

Провером ширине путева за евакуацију на основу захтева да је јединица ширине излаза 60 центиметара на 100 људи.

У оквиру посматраног простора предвиђено је присуство од максимум 32 особе у једном тренутку.

Број особа је мањи од 100 а ширина отвора евакуационих излаза је већа од 0,6m за оба дела објекта тако да је овај услов већ задовољен. Даљи ток прорачуна је:

- Потребна ширина излазних врата на степеништу за евакуацију максимум 100 људи из објекта:

$$32 \times 0,6/100 = 0,19m$$

- Пројектована ширина евакуационих излаза из објекта:

- крајњи бочни евакуациони излази $2 \times 1,0m = 2,0m$

- централни евакуациони излаз 1,5m

Укупно пројектовано: 3,5m

Обзиром да је минимално потрена прорачунска ширина излаза 0,6m, а да је пројектована на објекту 3,5m, сматрамо да су број и ширина излаза довољни за безбедну евакуацију предвиђеног броја (32) људи из објекта.

Напомена:

Када је број предвиђени број присутних људи у објекту мањи од 100 узимамо за прорачунску вредност минималну ширину од 0,6m

2. Прорачун максималног времена евакуације

Прорачун је рађен на основу номиналног број људи који се налазе на том месту у објекту на једном пут евакуације. Нпр. ако имамо Н број људи а два независна пута евакуације прорачун је рађен као да Н/2 број људи треба да се евакуише преко једног пута евакуације

Етапе евакуације

Етапе евакуације су:

I етапа - од ПМ до ПИ (ПИ је излазна врата стана)

II етапа - од ПИ до ЕИ (ЕИ је улазак у степенишни простор)

III етапа - од ЕИ до КИ

IV етапа од КИ до безбедног места.

Кретање особе у I етапи евакуације треба да се заврши за 30s у свим стамбеним, пословним и јавним зградама.

Кретање особе у II етапи треба да се заврши за мање од 60s.

Кретање особе у III етапи треба да се заврши за мање од 3 минута.

У нашем случају евакуација се мора завршити за мање од $(30s+60s+3min) = 4,5min$.

Појмови:

Полазно место (ПМ) је место на коме се може затећи особа у тренутку сазнања да је

дошло до таквог развоја пожара да је потребна евакуација

Безбедно место (БМ) је место ван зграде на коме се не могу очекивати штетни ефекти пожара – пламен, дим, пад оштећених делова објекта и сл.

Безбедно место за објекте ових врста је место удаљено најмање 5m од излаза из зграде, на улици или пространом дворишту.

Коридор евакуације (КЕ) чине грађевинске конструкције зграде којима се ограничавају просторије за комуникацију особа (ходници, тампон просторије, степеништа, ветробране просорије, улази и сл.) и спречава продор пламена и дима из просторија боравка.

Први излаз (ПИ) је излаз из просторије или групе просторија боравка ка ходнику. То је обично излаз из стана или сличне групе просторија.

Етажни излаз (ЕИ) чине врата на излазу из ходника отпорна према пожару или која спречавају продор ватре и дима на улазу у степениште, тампон просторију ка степеништу или у излазни хол.

Крајњи излаз (КИ) је излаз из зграде (обично улаз у зграду).

Брзина кретања при евакуацији

Пројектна брзина неометаног кретања човека на равном поду је $V_o = 1.5\text{m/s}$.

Брзина кретања при евакуацији се смањује услед груписања људи пред сужењем коридора (вратима и сл.), скретања коридора, наиласку на степениште, ескалатор, кретањем по степеништу, рампи и сл.

Пројектна брзина ометаног кретања је производ брзине неометаног кретања и фактора успоравања.

$$V_e = U \times V_o$$

$U = 0.8$ за кретање низ степениште;

$U = 0.6 - 0.05d$ - за кретање уз степениште где је d број етажа од по 3m

$U = 0.9$ - за кретање низ рампу;

$U = 0.7 - 0.05d$ - за кретање уз рампу;

При наиласку на сужење коридора или врата отвора мањег од 1.00m за 10 до 40 лица; мањег од 1.60m за 40 до 200 лица пројектно време задржавања је 3s за сваких 10 лица која користе тај коридор евакуације.

За свако скретање под углом већим од 30° а мањим од 60° и наилазак на степениште или рампу потребно је 2s на сваких 10 лица који користе тај коридор евакуације.

За свако скретање под углом већим од 60° и наилазак на ескалатор у покрету потребно је 5s на сваких 10 лица која користе тај коридор евакуације.

Време припреме за евакуацију за наш објект је најмање **3 минута**.

Прорачун потребног времена евакуације

Максималано предвиђени број људи у објекту : 44.

Број крајњих евакуационих излаза : 3

Укупно људи по једном крајњем излазу: $V=32/3=10,67$ - усвајамо 11

I ЕТАПА ЕВАКУАЦИЈЕ (од ПМ до ПИ): кретање из најудаљенијег смештајне собе до излаза из исте:

$V_0=$	1.5	m/s
$u=$	1	кретање без препрека
$u=$	0.8	кретање низ степениште
број особа	3	
дужина пута $S = 7m$	7m	раван пут

Време потребно да би се извршила евакуација:

$$t_1 = 7/1,5$$

$$t_1 = 4,67s$$

$$t_1 = 4,67s$$

време потребно за завршетак I етапе евакуације

задовољавајуће с обзиром да је дозвољено време за завршетак

I етапе евакуације <30s

II и III ЕТАПА ЕВАКУАЦИЈЕ (од ПИ до ЕИ=КИ): кретање од ПИ до КИ излаза из објекта:

$V_0=$	1.5	m/s
$u=$	1	кретање без препрека
$u=$	0.8	кретање низ степениште
број особа	11	
дужина пута $S = 15m$	15m	раван пут

Време потребно да би се извршила евакуација:

$$t_{2,3} = 11/1,5$$

$$t_{2,3} = 7,33s$$

$$t_{2,3d} = 1,1 \times 3s = 3,3 - \text{додатно време за скретање под углом већим од } 60^\circ$$

$$t_{2,3u} = t_{2,3} + t_{2,3d} = 7,33 + 3,3s \quad \text{време потребно за завршетак II и III етапе евакуације}$$

$$t_{2,3u} = 10,63s \quad \text{задовољавајуће с обзиром да је дозвољено време за завршетак}$$

II и III етапе евакуације <240s

Укупно време евакуације

$$t_u = t_{1u} + t_{2,3u} = 4,67 + 10,63s$$

$t_u = 15,30s$ задовољавајуће с обзиром да је дозвољено време за завршетак евакуације $< 270s$

Максимално време евакуације (време додато за теориски најоптерећенији део евакуационог пута):

$P=11$ - број људи у објекту који користе најоптерећенији део евакуационог пута

$B=1,0m$ – ширина излазних врата(најужи пролаз)

K – специфична пропусна моћ отвора ($1,3osoba/m/s$)

$$T_{max}=t_{uk}+P/(B \times K)=15,30+11/(1,0 \times 1,3)=15,30+8,46=23,76s$$

$T_{max} = 0,40min$ што је мање од укупно дозвољеног **od 4,5 min.**

Закључак:

Предметни смештајни објекат бр.14 „Сарајево“ је тако концепиран да омогућава ефикасну и сигурну евакуацију пројектованог броја (32) људи који се максимално могу наћи у објекту у једном тренутку.

3. Прорачун специфичног пожарног оптерећења

Пожарно оптерећење смештајне јединице (трокреветне собе)

У једној од трокреветних соба има: три кревета, један сто, две столице, ормарић, тепих, гардеробер и сл.

Специфично пожарно оптерећење се рачуна по формули:

$$P_i = \frac{\sum_{i=1}^n p_i \cdot V_i \cdot H_i}{S} = \frac{\sum_{i=1}^n G_i \cdot H_i}{S},$$

где су:

P_i - специфично пожарно оптерећење, у KJ/m^2 ,

ρ_i - привидна густина материјала, у kg/m^3 ,

V_i - запремина материјала, у m^3 ,

H_i - топлотна моћ, у KJ/kg ,

G_i - тежина горивих материјала у kg ,

S - површина основе објекта, у m^2 ,

i - индекс елементарне јединице.

Површина класичне трокреветне собе је : $S= 27,01 m^2$.

Топлона моћ једне столице је: $385MJ/комаду$,

Топлона моћ једног стола је: $586 MJ/комаду$,

Топлона моћ једног гардеробера укључујући садржину је: $2009MJ/комаду$,

Топлона моћ тепиха по метру квадратном: $46MJ/m^2$

Топлона моћ једног кревета са садржином: $1080/комаду$

$$P_i = \frac{\sum_{i=1}^n p_i \cdot V_i \cdot H_i}{S} = \frac{\sum_{i=1}^n G_i \cdot H_i}{S} = \frac{2 \times 385 + 1 \times 586 + 3 \times 1080 + 18 \times 46 + 1 \times 2009}{27,01} = 276,16 \text{ MJ} / \text{m}^2$$

На основу података за просторију собе израчунато је ниско специфично пожарно оптерећење и оно износи око 0,28 GJ/m².

У литератури је дато пожарно оптерећење хотелске собе 335MJ/ m² с обзиром да је намена и опремљеност веома слична усвојићемо већу вредност специфичног пожарног оптерећења као меродавну.

Усвојено специфично пожарно оптерећење објекта је **ниско** и износи **335MJ/ m²**.

4.Хидраулички прорачун водоводне мреже-хидрантска вода по др.инг. Јосефу Бриксу

Објекат: Смештајни објекат бр 14 - Сарајево
Пројекат: реконструкције ОСК "Караташ" у Кладову, КП 1621 КО СИП ЗАВОД ЗА СПОРТ И МЕДИЦИНУ СПОРТА РЕПУБЛИКЕ
Инвеститор: СРБИЈЕ

Траса	Деоница		Број ЈО	Тип Цев и	Q (l/sec)	Дужина деонице L	Усвојен и профил	Јединичн и отпор m'	Отпор на деоници l/min'
	од	до					DIN		
0-хид	0	водомер	100	чел	2.5	1.50	52.00	0.03	0.045
	водомер	хид	100.00	чел	2.500	22.67	52.00	0.030	0.680

Укупни отпор **0.725 s** **mV**

Расположиви притисак на споју	min		4bara	40mVS
	max		6bara	60mVs

Укупни губици	
1 Губитак на споју и	10 mVs

	водомеру	
2	Губитак на геодетској висини	2.75 mVs
3	Губитак на трењу	0.725 mVs

	13.475
Укупни губици	1 mVs

Слободни надпритисак		min	max	
1	Расположиви притисак	40	60	mVs
2	Укупни губици	13.475 1	13.4751	mVs
	Слободан притисак	26.524 9	46.5249	mVs

ТРАСА

: задовољава услове

5. Прорачун (анализа) пожарног ризика

Овим поглављем је приказана метода која је коришћена приликом прорачуна пожарног ризика објекта.

Примијењена метода је усвојена у швајцарској под називом „EUOROALARM“ и представља методу прихваћену у Европи.

Пожарни ризик објекта зависи од могућег интензитета и трајања пожара, као и конструктивних карактеристика носивих елемената објекта (отпорност конструкције према деловању високих температуре), а израчунава се према обрасцу:

$$R_0 = \frac{(P_0 \times C + P_k) \times B \times L \times S}{W \times R_i} \quad (3)$$

где су

- R_0 - пожарни ризик објекта,
- P_0 - коефицијент пожарног оптерећења садржаја објекта,
- C - коефицијент сагорљивости садржаја у објекту,
- P_k - коефицијент пожарног оптерећења од материјала уграђених у конструкцију објекта,
- B - коефицијент величине и положаја пожарног сектора,
- L - коефицијент кашњења почетка гашења,
- S - коефицијент ширине пожарног сектора,
- W - коефицијент отпорности на пожар носиве конструкције објекта,
- R_i - коефицијент смањења ризика.

Коефицијент пожарног оптерећења садржаја објекта (опрема, намјештај, ускладиштена роба и сл.) " P_o ", одређује се из табеле 1, с тим што се претходно израчуна топлотна вредност свих горивих материјала објекта у MJ/m^2 .

Специфично пожарно оптерећење 335 MJ/m^2 , $P_o=1,2$

Табела 1. - Коефицијент пожарног оптерећења садржаја објекта

Топлотна вредност горивих материјала у објекту - специфично пожарно оптерећење (MJ/m^2)	Коефицијент пожарног оптерећења садржаја објекта P_o
0 - 251	1,0
252 - 502	1,2
503 - 1004	1,4
1005 - 2009	1,6
2010 - 4019	2,0
4020 - 8038	2,4
8039 - 16077	2,8
16078 - 32154	3,4
32155 - 64309	3,0
64310	4,0

Коефицијент сагорљивости садржаја објекта "С" одређен је класом опасности од пожара, а бира се из Табеле 2.

Табела 2. - Коефицијент сагорљивости садржаја објекта

Класа опасности од пожара	VI	V	IV	III	II	I
Коефицијент сагорљивости С	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6

У нашем случају, за класу опасности IIII, усвојен је коефицијент сагорљивости $C=1,2$

Коефицијент пожарног оптерећења од материјала уграђених у конструкцију објекта " P_k " одређује се из Табеле 3, у MJ/m^2 , $P_k=0,2$.

Табела 3. - Коефицијент пожарног оптерећења од материјала уграђених у конструкцију објекта

Топлотна вриједност горивих материјала уграђених у конструкцију објекта (MJ/m^2)	Коефицијент пожарног оптерећења материјала уграђених у конструкцију објекта P_k
0 - 419	0
420 - 837	0,2
838 - 1675	0,4
1676 - 4187	0,6

4188 - 8373	0,8
-------------	-----

Коефицијент величине и положаја сектора "В", одређује се из Табеле 4, **В=1,0**

Табела 4. - Коефицијент величине и положаја сектора

Карактеристике објекта	Коефицијент В
- пожарни сектор до 1500 м ² - висина просторије до 10 м - највише 3 етаже	1,0
- пожарни сектор 1501 - 3000 м ² - 4 - 9 етажа - висина просторија 10 - 25 м - једна етажа укопана	1,3
- пожарни сектор 3001 - 10000 м ² - више од 9 етажа - висина просторија преко 25 м - више од једне укопане етаже	1,6
- пожарни сектор преко 10000 м ²	2,0

Коефицијент кашњења почетка интервенције "L", одређује се из Табеле 5, **L= 1,0**. Зависи од врсте и опремљености ватрогасне јединице која интервенише, њена удаљеност од објекта угроженог пожаром, као и стања саобраћајница.

Табела 5. - Коефицијент кашњења почетка интервенције

Врјеме од почетка гашења (минут)		10	10-20	20-30	30
Удаљеност (км)		1	1-6	6-11	11
Врста ватрогасне јединице	Професионална индустријска јединица	1,0	1,1	1,3	1,5
	Добровољна индустријска јединица	1,1	1,2	1,4	1,6
	Територијална професионална јединица	1,0	1,1	1,2	1,4
	Територијална добровољна јединица са сталним дежурством	1,1	1,2	1,3	1,5
	Територијална добровољна јединица без сталног дежурства	1,3	1,4	1,6	1,8

Коефицијент ширине пожарног сектора "S", зависи од ширине пожарног сектора и одређује се из Табеле 6,
S=1,0

Табела 6. - Коефицијент ширине пожарног сектора

Најмања ширина пожарног сектора (m)	Коефицијент ширине пожарног сектора S
до 20	1,0
20 - 40	1,1
41 - 60	1,2
преко 60	1,3

Коефицијент отпорности на пожар конструкције објекта "W" зависи од конструктивних карактеристика објекта и одређује се из Табеле 7, **W=1,0**.

Табела 7. - Коефицијент отпорности на пожар конструкције објекта

Отпорност на пожар (минут)	до 30	30	60	90	120	180	240
Коефицијент отпорности на пожар носиве конструкције објекта W	1,0	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0

Обзиром на врсту горивог материјала, начин складиштења, брзину његовог сагоревања и друге утицајне факторе, пожарни ризик објекта се може смањити у зависности од коефицијента "Ri" чије су вредности дате у Табели 8, **Ri=1,3**.

Табела 8. - Коефицијент смањења ризика

Процена ризика	Околности које утичу на процену ризика	Коефицијент смањења ризика P_u
максималан	- велика запаљивост материјала и ускладиштење са већим међуразмацима - очекује се брзо ширење пожара - у самом технолошком процесу или приликом ускладиштавања постоји већи број могућих извора паљења	1,0
нормалан	- запаљивост није изразито велика, а ускладиштење је са размацима довољним за манипулацију - очекује се нормална брзина ширења пожара - у самом технолошком процесу или приликом ускладиштавања постоје нормални извори паљења	1,3
мањи од нормалног	- мања запаљивост због делимичног ускладиштења (25-50)% запаљиве робе у негоривој амбалажи - складиштење запаљиве робе без међуразмака - не очекује се брзо ширење пожара - за приземне хале површине мање од 3000 м²	1,6

	за објекат у ком је решено одвођење дима и топлоте	
незнатан	- мала вероватноћа паљења због робе у сандуцима од лима или других сличних материјала, као и од густог складиштења - очекује се врло лаган развој пожара	2,0

Када се подаци из приложених табела уврсте у почетни израз добија се следећи резултат:

Пожарни ризик објекта

$$R_0 = \frac{(P_0 \times C + P_k) \times B \times L \times S}{W \times R_i}$$

Назив објекта	P_0	C	P_k	B	L	S	W	R_i	R_0
Титоград	1,2	1,2	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,26

Израчунавањем пожарног ризика објекта на бази горе наведених коефицијента добија се максимални пожарни ризик који предпоставља релативно малу вероватноћу избијања пожара, брзо ширење и ослобађање целокупног пожарног оптерећења при сагоревању.

Пожарни ризик садржаја објекта

Овим поглављем је приказана метода која се користи приликом прорачуна пожарног садржаја објекта.

$$R_s = H \cdot D \cdot F \quad (4)$$

где су:

H - коефицијент опасности по људе

D- коефицијент ризика имовине

F - коефицијент деловања дима

Коефицијент опасности по људе "H" зависи од могућности благовремене евакуације људи из објекта и одређује се из Табеле 10, **H= 2,0**.

Табела 10. - Коефицијент опасности по људе

Степен угрожености	Коефицијент опасности по људе H
Нема опасности по људе	1,0
Постоји опасност по људе али се сами могу спасити	2,0
Постоји опасност по људе, а евакуација је отежана (јако задимљавање, велики број присутних лица, вишеспратни објекат, брз развој пожара, присуство непокретних лица - болесници, деца, старци)	3,0

Коефицијент ризика имовине "D" зависи од концентрације вредности унутар једног пожарног сектора као и могућности поновне набавке уништене имовине, а одређује се из Табеле 11, **D = 1,0**.

Табела 11. - Коефицијент ризика имовине

Концентрација вредности	Коефицијент ризика имовине D
Садржина објекта не представља велику вредност или је мало склона уништењу	1,0
Садржина представља вредност и склона је уништењу	2,0
Уништење вредности је дефинитиван и ненедокнадив губитак (културна добра и сл.) или се уништењем посредно угрожава егзистенција становништва	3,0

Појаве веће количине дима повећава угроженост људи и имовине (токсично и корозивно деловање) и узима се у обзир према коефицијенту деловања дима "F" из Табеле 12, **F = 1,5**.

Табела 12. - Коефицијент деловања дима

Околности које доводе до задимљавања	Коефицијент деловања дима F
Нема посебне опасности од задимљавања и корозије	1,0
Више од 20% укупне масе свих горивих материја изазива задимљавање или излучује отровне продукте сагоревања	1,5
Више од 50% укупне масе свих горивих материја изазива задимљавање или излучује отровне продукте сагоревања	2,0
Више од 20% укупне масе свих горивих материја састоји се од материја које излучују јако корозивне гасове	2,0

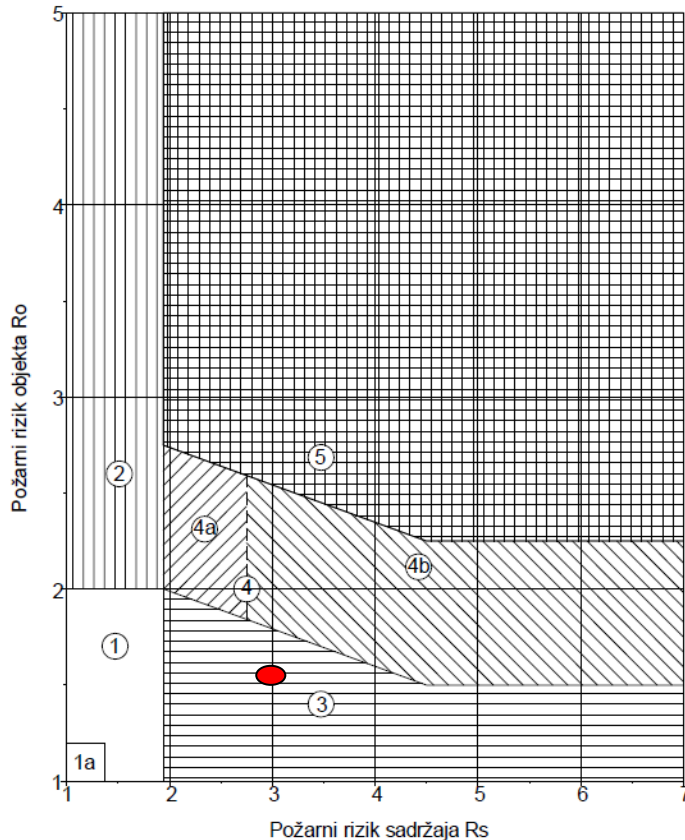
Када се подаци из приложених табела уврсте у почетни израз добија се следећи резултат:

$$R_s = H \cdot D \cdot F$$

Назив објекта	H	D	F	Rs
Титоград	2,0	1,0	1,5	3,0

За добијене вредности пожарног ризика за објекте "R_o" као и пожарног ризика садржаја објекта "R_s" помоћу приложеног дијаграма одређује се прорачунска тачка. Кад прорачунска тачка падне у шрафирани део приложеног дијаграма, оправдано је у тим објектима поставити одговарајуће заштитне системе као додатне мере заштите од пожара. Тумачење одговарајућих шрафираних области дате су у даљем пратећем тексту.

$$R_o = 1,26 ; R_s = 3,0$$

Dijagram odluke na osnovu požarnog rizika

1. Довољне су превентивне мере - аутоматска инсталација за дојаву пожара није стриктно потребна, али се препоручује
(у сектору 1а ризик је веома мали, излишне су специјалне мере заштите)
2. Аутоматска инсталација за гашење пожара је неопходна; аутоматска инсталација за дојаву пожара није потребна – није прилагођена ризику
- 3. Аутоматска инсталација за дојаву пожара је потребна; аутоматска инсталација за гашење не одговара ризику – није неопходна**
4. Препоручује се двострука заштита (систем аутоматске дојаве и систем аутоматског гашења пожара); ако се одустане од двоструке заштите, водити рачуна о граничној линији:
 - 4а) Систем за аутоматско гашење пожара
 - 4б) Систем за аутоматску детекцију пожара
5. Обавезна аутоматска дојава И аутоматско гашење

Према Закону о заштити од пожара (Сл. Гласник 111/2009 и 20/2015), Члан 42, став 3, извршена је израда процене ризика на основу прорачунске методе (примењена је метода „EUROALARM“).

С обзиром да се прорачунске тачке за производни и административни део објекта налази у ирафираном делу 3, прорачуном је доказано да се ради о објекту таквог пожарног ризика поребна додатна мера заштите од пожара у виду увођења инсталације аутоматске дојаве пожара, док инсталација аутоматског гашења пожара не одговара ризику – није неопходна.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Саша Јанковић, дипл.инж.маш.

7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

	Назив цртежа	Број цртежа
7.1.	Макроситуациони план	1
7.2.	Микроситуација објекат бр.14 „Сарајево“ Р 1: 1000	2
7.3.	Основа приземља Р 1: 100	3
7.4.	Пресек 1-1 и 2-2 Р 1: 100	4
7.5.	Громобранска инсталација - уређај са раним стартом, Заштитна зона Р 1: 1000	5
7.6.	Блок шема аутоматске дојаве пожара	6

ПРЕДМЕР

РАДОВА НА ВОДОВОДУ И КАНАЛИЗАЦИЈИ

Све одредбе ових услова имају се сматрати као саставни део сваког одељка и сваке позиције овог предрачуна.

Општи опис на почетку појединих група радова односи се на све позиције радова те групе, изузев ако у опису позиција није другачије описана.

Сви радови морају бити изведени према техничким прописима солидно и квалитетно, а материјал мора одговарати у свему према одредбама СРПС-а.

Уколико материјал у појединим позицијама овог предрачуна није назначен или није довољно јасно прецизиран у погледу квалитета, извођач је дужан да употреби само првокласан материјал уз договор и сагласност надзорног органа.

Пре уношења цена понуђач је дужан да се детаљно упозна са пројектним елаборатом и локацијом објекта ради добијања јасне представе о обиму и врсти главних и припремних радова.

Сви радови обухваћени предмером, односно предрачуном морају се извести у свему по општем опису и појединачним описима из предрачуна, по плановима, детаљима, упутству пројектанта и надзорног органа и по важећим техничким прописима.

Сви радови обухваћени предмером, односно предрачуном, предвиђени су као потпуно готови, са свим потребним припремним и завршним радовима - све спремно за употребу.

Јединичном ценом за сваки рад предвиђен овим предрачуном обухваћени су:

- а) потпуно довршење са свим предрадњама, транспортом и свим осталим операцијама
- б) сав рад, материјал, амортизација, дажбине, таксе и сви остали трошкови који се односе на овај објекат, са свим материјалом за заптивање и причвршћивање као обујмице, куке, завртњи, типлови и бушење отвора за исте.
- в) трошкови и таксе привремених прикључака инсталација водовода и канализације и електрике.
- г) све потребне покретне и непокретне радне, транспортне и помоћне скеле, са изградом, одвозом. Исто важи и за помоћне привремене објекте и нормалан растур и отпатке материјала.
- д) Уношење свих података о свим завршеним радовима и обрачунске планове, допунске скице, а за радове који су скривени тј. који после израде нису приступни директном предмеру, мере и скице сачинити одмах док је мерење могуће. Све мере, скице и обрачунске планове обавезно потписује овлашћени представник инвеститора и извођача.
- ђ) Све хигијенско-техничке заштитне мере за све запослене раднике.
- е) Потребна штемовања шлицева, пробијање отвора у зидовима и међусупратним конструкцијама,

крпљење шлицева, рупа и рабицирање шлицева.

ж) Чишћење радног места за време извођења радова као и завршно чишћење по завршетку радова са одвозом шута на градску депонију.

з) Обрачун количина радова има се извршити на начин описан у свакој позицији овог предрачуна, а уколико то није назначено у некој позицији, примениће се начин обрачуна предвиђен за тај рад у просечним грађевинским и занатским нормама.

Ни један рад се не може два пута платити, уколико није два пута рађен, без кривице извођача, што се арбитражно утврђује на захтев једне стране.

Трошкове арбитраже плаћа страна која није била у праву.

г) Све потребне покретне и непокретне радне, транспортне и помоћне скеле, са израдом, одвозом. Исто важи и за помоћне привремене објекте и нормалан растур и отпатке материјала.

д) Уношење свих података о свим завршеним радовима и обрачунске планове, допунске скице, а за радове који су скривени тј. који после израде нису приступни директном предмеру, мере и скице сачинити одмах док је мерење могуће. Све мере, скице и обрачунске планове обавезно потписује овлашћени представник инвеститора и извођача.

ђ) Све хигијенско-техничке заштитне мере за све запослене раднике.

е) Потребна штемовања шлицева, пробијање отвора у зидовима и међуспратним конструкцијама, крпљење шлицева, рупа и рабицирање шлицева.

ж) Чишћење радног места за време извођења радова као и завршно чишћење по завршетку радова са одвозом шута на градску депонију.

з) Обрачун количина радова има се извршити на начин описан у свакој позицији овог предрачуна, а уколико то није назначено у некој позицији, примениће се начин обрачуна предвиђен за тај рад у просечним грађевинским и занатским нормама.

Ни један рад се не може два пута платити, уколико није два пута рађен, без кривице извођача, што се арбитражно утврђује на захтев једне стране.

Трошкове арбитраже плаћа страна која није била у праву.

І РУШЕЊЕ И ДЕМОНТАЖА

ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈМ	кол.	Јединична цена	Укупан износ
---------------	----	------	-------------------	--------------

1	РУШЕЊЕ:	m2	37.80
	Рушење плоче на тлу. Обрачун по m2 порушене плоче.		
УКУПНО РУШЕЊЕ И ДЕМОНТАЖА			

II ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈМ	кол.	Јединична цена	Укупан износ
1	Ручни ископ земље у материјалу II и III категорије за ровове канализационе инсталације, ширине рова од 80 cm. Дубина рова креће се у распону од 0 до 2m. Обрачун по m3 ископане земље.	m3	30.40		
1a	Ручни ископ земље у материјалу II и III категорије за ровове водоводне инсталације, ширине рова од 60 cm. Дубина рова креће се у распону од 0 до 2m. Обрачун по m3 ископане земље.	m3	4.80		
2a	Набавка и доношење и убацивање песка у ров, за постељицу канализационих цеви. Пре полагања цеви песак изравнати у слоју од 5-10 cm, а после полагања и испитивања цеви, извршити насипање песка од 10 cm изнад горње ивице цеви. Песак разастрати равномерно по целој ширини и дужини рова и поравнати. Обрачун по m3 убаченог и разастртог песка.	m3	5.40		

26 Набавка и доношење и убацивање песка у **m3** **0.75**
 ров, за постелицу водоводних цеви. Пре
 полагања цеви песак изравнати у слоју од
 5-10 cm, а после полагања и испитивања
 цеви, извршити насипање песка од 10 cm
 изнад горње ивице цеви. Песак разастрати
 равномерно по целој ширини и дужини
 рова и поравнати.
 Обрачун по m3 убаченог и разастртог
 песка.

3а Ручно затрпавање ровова канализационих **m3** **25.00**
 цеви земљом из ископа у слојевима од по
 20 cm. Код затрпавања водити рачуна да
 први слој до цеви, буде ситна земља, без
 крупних комада земље, камена и сл. да не
 би дошло до оштећења цеви.
 После насипања слојева од 20 cm вршити
 набијање земље ручним набијачем тежине
 10-12 kg с тим што се сваки слој мора
 добро набити, да не би касније дошло до
 слегања земље.
 Обрачун по m3 комплет затрпаног рова

3б Ручно затрпавање ровова водоводних цеви **m3** **4.05**
 земљом из ископа у слојевима од по 20 cm.
 Код затрпавања водити рачуна да први
 слој до цеви, буде ситна земља, без
 крупних комада земље, камена и сл. да не
 би дошло до оштећења цеви.
 После насипања слојева од 20 cm вршити
 набијање земље ручним набијачем тежине
 10-12 kg с тим што се сваки слој мора
 добро набити, да не би касније дошло до
 слегања земље.
 Обрачун по m3 комплет затрпаног рова

4a Транспорт вишка земље из ископа рова **m3** **6.75**
канализационих цеви на даљину до 3 km.
У цену коштања улази утовар, транспорт
до места депоније и распланирање
материјала по депонији.
Обрачун по m3 пренете земље у
растреситом стању (1.25 %).

4б Транспорт вишка земље из ископа рова **m3** **0.94**
водоводних цеви на даљину до 3 km.
У цену коштања улази утовар, транспорт
до места депоније и распланирање
материјала по депонији.
Обрачун по m3 пренете земље у
растреситом стању (1.25 %).

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

II ВОДОВОД (САНИТАРНА И ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА)

ОПИС ПОЗИЦИЈЕ

JM

кол.

Јединична
цена

Укупан износ

1 m 28.00

Набавка и монтажа челично поцинкованих цеви са фазонским комадима (фитинзима) за хидрантску мрежу. У цену монтаже улази: припремно-завршни радови, пренос материјала, мерења водова по плану, израда жљебова по зиду, монтирање на обујмицама, кукама или конзолама, пробијање рупа на зидовима, међуспратним конструкцијама, преглед и испитивање на звук сваке цеви комада, сечење цеви и нарезивање навоја, завртање цеви, спојница и фазонских комада, равнање и давање пада, преглед водовода. Обрачун по m комплет монтиране водоводне цеви. Предвидети регулатор притиска у водоводној мрежи по утврђивању постојећег притиска у другој фази реконструкције ОСК Караташ.
Ø 50 mm

2 Набавка, транспорт и монтажа полипропиленских термофузионих водоводних цеви (као тип произвођача “Aquatherm” или сличан производ) за развод санитарне топле и хладне воде. Водоводне вертикале и разводе уградити у шлицеве. Мрежу учврстити кукама или обујмицама са еластичним подметачем на растојању према препоруци произвођача. У цену су урачунате све потребне спојнице, редукције, фитинзи и потребни причврсни материјал, као и пробијање отвора у зидовима и плафонима, штемање шлицева, као и крпљење истих. Обрачун по m комплет монтиране водоводне цеви.

Ø 32 mm m 74.58

Ø 25 mm m 52.50

Ø 20 mm m 24.00

Ø 15 mm m 33.20

3 Термичка изолација за водоводне цеви, од незапаљивог (самогашљивог) материјала на бази полиуретана. Позицијом обухваћен целокупан развод санитарне воде.

	Ø 32 mm	m	74.58
	Ø 25 mm	m	52.50
	Ø 20 mm	m	24.00
	Ø 15 mm	m	33.20
4	Набавка и монтажа полипропиленских вентила са месинганим кућиштем. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила.		
	Ø 32 mm	ком	1.00
	Ø 25 mm	ком	0.00
	Ø 20 mm	ком	8.00
	Ø 15 mm	ком	1.00
6	Набавка и монтажа зидних пожарних хидраната, са вентилом пречника 50 mm, "шторц" спојком, цревом травира пречника 50 mm (дужине 15m), млазницом са ручицом пречника 50/25mm и металним орманом (димензија према важећим прописима). Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног хидранта.		
		ком	2.00
7	Набавка, транспорт и монтажа филтера (хватача нечистоће) у техничкој соби комплет са пратећим материјалом. Обрачун по комаду.		
		ком	1.00
УКУПНО ВОДОВОД			

III КАНАЛИЗАЦИЈА

ОПИС ПОЗИЦИЈЕ		ЈМ	Кол.	Јединична цена	Укупан износ
1	Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ канализационих цеви са фазонским комадима. У цену улазе сва неопходна пробијања зидних и међуспратних конструкција. Обрачун се по m' комплет уграђене цеви.				
	Ø 160 mm	m	31.00		
	Ø 110 mm	m	31.00		
	Ø 75 mm	m	41.00		
	Ø 50 mm	m	17.40		
2	Набавка, транспорт и монтажа ПП подних сливника Ø75mm у санитарним чворовима са хромираном решетком са рамом. Приликом уградње сливника посебну пажњу обратити на водонепропусну везу са хидроизолацијом пода на местима где пробија. Обрачун по комаду.	ком	10.00		
3	Набавка, транспорт и монтажа вентилационе «капе» од поцинкованог лима. Обрачун по комаду Ø110	ком	6.00		
УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА					

IV САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ГАЛАНТЕРИЈА

	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈМ	Кол.	Јединична цена	Укупан износ
1	Набавка, транспорт и монтажа комплет беле WC шоље са даском са уградним изолованим нискошумним водокотлићем са угаоним вентилом Ø15 са носећом конструкцијом и чеоном активационом плочом комплет са прикључком на канализациону и водоводну мрежу заједно са испирном цеви. Јединичном ценом је обухваћен и комплетан ситан пратећи материјал потребан за монтажу као и пластична даска. Обрачун по комаду комплет монтиране и испитане WC шоље.	ком	9.00		
2	Набавка, транспорт и монтажа комплет држача тоалет папира за две ролне Обрачун по комаду.	ком	9.00		
3	Набавка, транспорт и монтажа комплет четке за WC шољу са никлованом или прохромском посудом за качење на зид. Обрачун по комаду.	ком	9.00		
4	Набавка, транспорт и монтажа умиваоника беле боје ширине 60cm са потребним материјалом и алатом за монтажу. Уз умиваоник је предвиђен и сифон 5/4” од месинга са чепом, ланчићем и розетом монтиран на умиваонику са гуменим дихтунгом прикључен на канализациони одвод са потребним материјалом за монтажу. Обрачун се врши по комаду монтираног и	ком	9.00		

испитаног умиваоника.

- | | | | |
|----------|--|------------|-------------|
| 5 | Набавка, транспорт и монтажа туш каде беле боје димензија 85x85 са потребним материјалом и алатом за монтажу. Уз каду је предвиђен и сифон 5/4” од месинга са чепом, ланчићем и розетом монтиран на кади са гуменим дихтунгом прикључен на канализациони одвод са потребним материјалом за монтажу. Обрачун се врши по комаду монтиране и испитане туш каде. | ком | 8.00 |
|----------|--|------------|-------------|

- 6** Набавка, транспорт и монтажа санитарне галантерије монтиране уз умиваоник. Обрачун се врши по комаду

огледало димензија 80x80 cm	ком	9.00
-----------------------------	------------	-------------

посуда за течни сапун са бочицама течног сапуна које се мењају	ком	9.00
--	------------	-------------

никловане кукице за качење	ком	18.00
----------------------------	------------	--------------

пластични затворени држач папирних убруса за руке	ком	9.00
---	------------	-------------

- | | | | |
|----------|--|------------|-------------|
| 6 | Набавка, транспорт и уградња стојећег трокадера са покретном пониклованом решетком, гуменом манжетном, гуменим подметачем између трокадера и пода и следећом високо монтажним емајлираним водокотлићем (комплет са пловком и | ком | 1.00 |
|----------|--|------------|-------------|

вентилом), беле боје, са флексибилним цревом 3/8 " са притисним дугметом за умиваоник за везу са угаоним вентилом и ПВЦ цеви Ø32 за везу са трокадером
Обрачун по комаду.

8 Набавка, транспорт и монтажа следеће водоводне арматуре, а обрачун је по комаду **ком 9.00**

Стојећа једноручна батерија за умиваоник са притисним дугметом за временску регулацију за предмешну воду са подешавајућим регулатором протока (4 позиције) смештеним у телу славиен комплет са флексибилним цревима, угаоним вентилима и потребним прибором за монтажу. Обрачун по комаду.

Зидна једноручна батерија за туш каду са тушем и носачем туша закачених на зид **ком 8.00**

Зидна једноручна батерија за трокадеро са продуженим испустом. Обрачун по комаду. **ком 1.00**

УКУПНО САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ

VI ОСТАЛИ РАДОВИ

ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈМ	Кол.	Јединична цена	Укупан износ
---------------	----	------	----------------	--------------

1	Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 гр активног хлора на 1 m ³ воде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора. Обрачун по m' цеви која се дезинфикује.	m	184.28
2	Испитивање цевовода на пробни притисак према приложеном упутству и важећим техничким прописима. водовод	m	184.28

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ**РЕКАПИТУЛАЦИЈА****ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ**

1	РУШЕЊЕ И ДЕМОНТАЖА
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
3	ВОДОВОД
4	КАНАЛИЗАЦИЈА
5	САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ
6	ОСТАЛИ РАДОВИ
УКУПНО	

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН - ВАТРОГАСНА ОПРЕМА

	јед.	кол.	јед. цена	укупно
1. Ручни апарат S-9A за почетно гашење пожара прахом под сталним притиском, капацитета 9кг.				
		ком.	3	
2. Ручни апарат CO ₂ -5 за почетно гашење пожара угљендиоксидом, капацитета 5кг.				
		ком.	1	

УКУПНО ВАТРОГАСНА ОПРЕМА:

.

ПРЕДМЕР

За израду електроенергетских инсталација реконструкције ОСК "Караташ" у Кладову

Р.б	Опис позиције	Количина	Јединична цена	Укупна цена
7.1. Разводни ормани и разделници				
<u>Напомене:</u>				
<u>Лимени делови ормана и ПВЦ кућишта ормана су највише класе. Са пратећим атестима. Командно склопна опрема, контактори, релеу и аутоматски прекидачи и осигурачи су слични типу производње ""Moeller" или " Schneider electric" или одговарајуће класе изнад.</u>				
1	Израда, испорука и уградња SIP ормана од атестиране пластичне масе, за на зид, потребних димензија, са вратима и кључем, у који се смешта следећа опрема:			
	Си сабирница (20x5x200)mm за "земљу" на којој прикључити -1 ком. уземљење за "земљу" на коју прикључити уземљење и све металне масе објекта.			
	- 1 ком. Изгавирана ознака "SIP"			
Орман монтирати на локацији испод ГРТ ормана.				
Плаћа се комплет са специфицираним и потребним материјалом за исправан рад.				
	1 ком			
2	Израда, испорука и уградња КПО ормана од тврдог поликарбоната, отпорног на UV зраке, за на зид, потребних димензија са вратима и типском бравицом и тробридим кључем (или другим кључем). Служи за наставак постојећих долазних каблова. У исти се смешта следећа опрема по прописима :			
	-3 ком. комплет високоучински осигурач NV125/80A према документацији			
	-2 ком. комплет типске Си			

сабирница за "0" и
"Земљу"

- 1 ком. Изгравирана таблица
система заштите и
назива ормана "КПО" са
стрелицом опасности.

Плаћа се комплет са специфицираним и потребним материјалом за исправан рад.

1 ком

3

Набавка, испорука и уградња атестираног типског металног ормана у ознаци **ГРТ САРАЈЕВО**
од декапираног лима, за на зид, $d=1\text{mm}$ са вратима кључем. Приближне мере
($š600 \times v600 \times d180$)mm.

У орман по прописима уградити следећу опрему:

- 4 ком Катодна одводника пренапона

- 42ком. Једнополни прекидач сличан типу PL6-
C(2-63)/1 и PL6-B(2-16)/1, по
документацији

-2 ком. комплет Си сабирница за "0" и "земљу"
пресека 25x3mm

- 2 ком. Трополна редна стезаљка EC 20 RSSN
(1-16)mm²/3

-5 ком. Петополна редна стезаљка EC 20 RSSN
(1-6)mm²/5

- 1 ком. Изгравирана таблица система заштите
"TN-S" и назива ормана "ГРТ Сарајево"
са црвеном стрелицом и ознаском
"ОПАСНОСТИ".

Остала опрема: Изоловане сабирнице за 125А, квалитетне шлицоване каналице (40х60)мм, проводници за шемирање, ознаке струјних кругова изнад осигурача, завртњи и друга опрема потребна за прописну изградњу предметног ормана. Такође се подразумевају сви радови на земљаним радовима на уградњи кућишта ормана у земљи на локацији постојећег ормана са демонтажом постојећег ормана и предајом истог инвеститору.

Плаћа се комплет описана табла са монтажом на лицу места.

1 ком

4

Набавка, испорука и уградња атестираног типског металног ормана у ознаци **РТ-Кот Сарајево** од декапираног лима, за на зид, $d = 1\text{mm}$ са вратима кључем. Приближне мере (š600хv800хd180)mm.

У орман по прописима уградити следећу опрему:

- 1 ком. Трополни прекидач за 63А за у орман сличан типу А ЗР/80А/25кА са поднапонским окидачем са изгравитаном ознаком на двослојној пластици за сваки прекидач понаособ „ГЛАВНИ ПРЕКИДАЧ“ све комплет

- 4 ком Катодна одводника пренапона

- 1ком Реле контроле редоследа фаза и стања напона слично типу RM4-TU 02

- 3ком Сигналне сијалице за контролу напона 3W/230V, АС зелене са изгравираним натписом „НАПОН ПРИСУТАН“

-1 ком Прекидач за избор рада фенкојла (ручно -0-аутоматски), тип 4G 10-51-U, "ИЗБОР РАДА ФЕНКОЈЛА" ("ручно - 0

аутоматски")

- 1ком	Трополни контактор за 10А /230V, АС за искључење напона на фенкојлима у случају пожара
- 26ком.	Једнопони прекидач сличан типу tip PL6-C(2-16)/1 и PL6-B(2-25)/1, по документацији
-2 ком.	комплет Си сабирница за "0" и "земљу" пресека 25x3mm
- 2 ком.	Трополна редна стезањка EC 20 RSSN (1-16)mm ² /3
-5 ком.	Петополна редна стезањка EC 20 RSSN (1-6)mm ² /5
- 1 ком.	Изгравирана таблица система заштите "TN-CS" и назива ормана "РТ-кот Сарајево са црвеном стрелицом и ознаком "ОПАСНОСТИ".
Остала опрема: Изоловане сабирнице, слична Moeller, за 125А, квалитетне шлицоване каналице (40x60)мм , проводници за шемирање, ознаке струјних кругова изнад осигурача , завртњи и друга опрема потребна за прописну изградњу предметног ормана. Такође се подразумевају сви радови на земљаним радовима на уградњи кућишта ормана у земљи на локацији постојећег ормана са демонтажом постојећег ормана и предајом истог инвеститору. Плаћа се комплет описана табла са монтажом на лицу места.	

0 ком

5 Набавка, испорука и уградња атестираног типског ПВЦ ормана за собе у ознаци РТ-Собе и Рт-Ап за на зид, једноредна за 12 осигурача
У орман по прописима уградити следећу опрему:

- 1ком. Трополни ZUDS прекидач 25/0.03А

- 7ком. Једнопони прекидач сличан типу tip
PL6-B(2-16)/1 по документацији

- 1 ком. Изгравирана таблица система заштите
"TN-S" и назива ормана соба и
апартмана са црвеном стрелицом и
ознаском "ОПАСНОСТИ".

Плаћа се комплет описана табла са монтажом на лицу места.

8 ком

Укупно под 7.1 Разводни ормани и разделници

7.2.Инсталациони радови

Напомене уз инсталационе радове:

Ради се о монтажној градњи па извођење електро радова ускладити са динамиком израде преградних зидова. Пре бетонирања новог пода извести потребне прикључке или оставити одговарајућа црева. Разводне и инсталационе кутије урезају се у гипсане зидове машински. Лимени канали, регали, нсталациона црева, каблови, разводне и инсталационе кутије, као и опрема у силумину су највише класе са потребним атестима за српско тржиште.

Прикључнице, инсталациони прекидачи и тастери су слични типу производње "Schneider electric" или одговарајуће класе изнад.

1

Набавка испорука и уградња изнад спуштеног плафона доле специфицираних регала , са свим потребним фабричким елементима регала : носачима (за плафон или бочни зид) на сваких метар дужине, самим каналом, спојним елементима, наставцима, кривинама по хоризонтали или вертикали, рачвама и свим потребним прибором за прописану монтажу регала по фабричким упутствима и налогу надзора. Регали за инсталације јаке и слабе струје по документацији и налогу надзора. Са надзором сачинити тачан план полагања регала зависно од потреба и зависно од других инсталација . Усагласити план и начин полагања са другим инсталатерима и статичарем објекта. Пре уградње договорити тачне трасе полагања. Плаћа се по m регала све комплет по горњем опису и важећим прописима и препорукама.

- Регал по горњем опису
PNK 50, комплет са
поклопцем

80

m

- Регал по горњем опису
PNK 100, комплет са
поклопцем

80

m

- Регал по горњем опису
PNK 200, комплет са
поклопцем

75

m

2

Набавка испорука и уградња претежно у ПНК регалима или ОГ , доле специфицираних проводника. У јединичну цену кабла улазе кабловске папучице на крајевима кабла за све пресеке више од 2.5mm^2 . Полагање, повезивање, испитивање и пуштање у исправан рад. За мање пресеке каблова разводне и прикључне кутије на траси каблова улазе у јединичну цену.

Плаћа се по m' уграђеног кабла , комплет.

- Кабл тип N2XH-J
5x16mm² по
документацији

8

m

- Кабл тип N2XH-J
5x10mm² по
документацији

23

m

- Кабл тип N2XH-J 3x4mm²

120

m

- Кабл тип N2XH-J
3x2.5mm²

680

m

	- Кабл тип N2XH-J 5x2.5mm ²	185	m
	- Кабл тип N2XH-J (2,3,4,5)x1.5mm ²	630	m
	Испорука материјала и израда еквипотенцијалних веза у купатилу проводником N2XH-J 1x6mm ² увученим у гибљиво пвц црево Ø11mm положено по зиду испод облоге. Просечна дужина вода по купатилу је 15m.		
3	Плаћа се комплет са цревом и Си шелнама за спајање и другим потребним прибором. НАПОМЕНА: Уколико су инсталације пластичне обавезно урадити KIP кутију и изједначење испод каде или туша чак и ако је када или туш од пластике.	8	комп
4	Испорука и уградња обичног инсталационог прекидача 10A/250V, за у зид, комплет са пластичном инсталационом кутијом Ø60mm. Избор произвођача и дезен урадити са надзорним органима.	23	ком

5	Испорука и уградња серијског инсталационог прекидача 10A/250V, за у зид, комплет са пластичном инсталационом кутијом Ø60mm.Избор произвођача и дезен урадити са надзорним органима.	2	ком
6	Испорука и уградња наизменичног инсталационог прекидача 10A/250V, за у зид, комплет са пластичном инсталационом кутијом Ø60mm. Избор произвођача и дезен урадити са надзорним органима.	4	ком
7	Испорука и уградња блок прекидача за купатило 3x16A/500V. Избор произвођача и дезен урадити са надзорним органима.	8	ком
8	Испорука и уградња кутије PS-49 за изједначење потенцијала.	8	ком
9	Испорука и уградња монофазне шухо прикључнице са порцуланским улошком 16A/250V, за у зид, комплет са пластичном инсталационом кутијом Ø60. Избор произвођача и	62	ком

дезен урадити са
надзорним органима.

10	Набавка, испорука, монтажа и повезивање комбиноване модуларне утичнице модула 7М (кутија , носачи , украсне маске и остало потребно за предметни модул) за у зид коју сачињавају следећи прикључци : - 2х шухо прикључница за 230V, 50Hz , 4 модула - 1хRJ 45 Сат6 за рачунарску мрежу , 1 модул - 1х RJ 45 Сат 6 за телефонску мрежу, 1 модул - 1х Прикључница за телевизију на соах кабли, 1 модул Плаћа се све комплет са свим потребним елементима беле боје. Монтажа углавном по собама на локацији смештаја телевизора и другим местима где се поред ТВ тражи ТТ и РМ.	11	ком
----	---	----	-----

11	Набавка, испорука, монтажа и повезивање комбиноване модуларне утичнице модула 5М (кутија , носачи , украсне маске и остало потребно за предметни модул) за у зид коју сачињавају следећи прикључци : - 2х шухо прикључница за 230V, 50Hz , 4 модула - 1х RJ 45 сатб за рачунарску/телефонску мрежу, 1 модул Плаћа се све комплет са свим потребним елементима беле боје. Монтажа углавном по собама на локацији смештаја ТТ и РМ.	11	КОМ
12	Испорука и уградња ОГ монофазне шухо прикључнице са порцуланским улошком 16А/250V, за у зид, са поклопцом, полуукопана комплет са пластичном инсталационом кутијом Ø60. У заштити IP 54.Избор произвођача и дезен урадити са надзорним органима.	8	КОМ
13	Израда документације изведеног стања, у три примерка.		комплет
Укупно по 7.2 Инсталациони радови			
7.3.		Светиљке	

Напомена:

Коначан избор светиљки по типу и произвођачу извршиће инвеститор са надзорним органима.
Пре куповине арматура обавезно још једном усагласити све предложене типове.

- 1 Испорука и уградња на зиду купатила изнад лавабоа у трећу купатилску зону у IP21 заштити , светиљке сличне типу ELITE. Светиљка са Lyns-S 11W извором светла. Светиљка са скривеном двополном прикључницом за бријање са изолациони трафоом.
Комплет арматура са извором и предспојним справама и описаним прикључком за бријање са изолационим трафоом снаге за апарате за бријање.

9 КОМ

- 2 Испорука и уградња на зиду или плафону , светиљке сличне типу INTRO IP65 , бела , 2425884 INTRO 35W са одговарајућим извором од 35W и потребним предспојним справама
Арматура наменски за светло по мокрим чворовима у плафону.
Комплет арматура са извором .

11 КОМ

- 3 Испорука и уградња у плафону светиљке сличне типу 3031500 SYL-Lighter 195 2x18W B NT VS2 IP 44, са изворима и са потребним предспојним справама. Извори у боји
Комплет арматура са извором и предспојним справама.

21 КОМ

- 4 Испорука и уградња у плафону светиљке сличне типу 3031510 SYL-Lighter 195 2x26W B NT VS2 IP 44, са изворима и са потребним предспојним справама. Извори у боји
Комплет арматура са извором и предспојним справама.

12 КОМ

- 5 Испорука и уградња у спуштени плафон светиљке сличне типу PRO214 LUPUS/418 4x18W, IP 20, параболик растер, са 4 флуо светиљке од по 18W са стартерима и предспојним справама, са V сјајним растером.
Комплет арматура са изворима и предспојним справама.

4 КОМ

- 6 Испорука и уградња на зидовима собе изнад кревата светиљке за читање сличне типу ONA 1 са извором G9 снаге 1x40W .Светиљке за изнад кревата (јастука) па зависно од конструкције арматуре исту монтирати на одговарајућој висини на зиду а све у договору са пројектантом ентеријера.Светиљка на себи има и прекидач.

22 КОМ

- 7** Испорука и уградња комплетне светилке за освету у паници и нужди 1x8W са аутономијом рада од 3 сата, комплет са одговарајућим натписом.

17 ком

- 8** Испорука и уградња на спољњем зиду изнад улазних врата , халогеног рефлектора са уграђеним IR сензором и извором од 300W
Рефлектор у заштити IP 65

3 ком

- 9** Лед
светилка
уградна
3W, 12V 4 ком

- 10** Трафо
230/12V,
10W 1 ком

Укупно под 7.3 Светилке

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

- 7.1** Разводни ормани и разделници

- 7.2** Инсталациони радови

- 7.3** Светилке

Укупно под (7.1 до 7.3)

Цене без ПДВ-а

Предмер радова

- Машинске инсталације -

Опис позиције	јед.м ере	кол.	јединичн а цена	Укупна цена без ПДВ-а	Укупно са ПДВ-ом
---------------	--------------	------	--------------------	--------------------------	------------------

**1. А. ИНСТАЛАЦИЈА ГРЕЈАЊА, ХЛАЂЕЊА И ЦЕНТРАЛНЕ ПРИПРЕМЕ САНИТАРНЕ ТОПЛЕ ВОДЕ
СМЕШТАЈНИ ОБЈЕКАТ БРОЈ 14. „САРАЈЕВО“**

А.1 ИНСТАЛАЦИЈА ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА

1. Испорука топлотне пумпе ваздух-вода, моноблок. Топлотна пумпа је са циркулационом пумпом, електрогрејачем и сигурносним термостатотом, експанзионом посудом, сигурносним вентилом, аутоматским одзрачним лончетом, манометром, протокомерним прекидачем и аутоматском регулацијом. Избор режима грејања-хлађења, припреме санитарне воде и аутоматски рад у режиму грејања према спољној температури околине. Могућност вођења припреме санитарне воде од топлотне пумпе (додатни грејач у бојлеру санитарне воде и од стране соларног система):

Ехл = 13,47 кВт

Пел = 4,10 кВт

И = 8,7 А

В/фи/Хз : 400В/3Н/50

Егр = 13,93 кВт

ком. 1

Пел = 4,37 кВт

И = 9,5 А

В/фи/Хз : 400В/3Н/50

- тип моноблок

Ехл = 9,64 кВт

Пел = 3,30 кВт

И = 6,2 А

В/фи/Хз : 400В/3Н/50

ком. 2

Егр = 10,56 кВт

Пел = 3,23 кВт

И = 6,8 А

В/фи/Хз : 400В/3Н/50

- тип моноблок

Егр = 10,56 кВт

Пел = 3,23 кВт

И = 6,8 А

ком. 1

В/фи/Хз : 400В/3Н/50

- тип моноблок

2. Монтажа топлотних пумпи са испоруком потребних носача на позиције које су дефинисане у пројекту.пауш
ално 4

3. Испорука и монтажа вентилатор конвектора, парпетни са маском и предњим усисом бес ногица.
Предвиђени су за рад у двоцевном систему, са мешавином вода-етиленгликол (30%), са регулацијом преко зидног термостата . Карактеристике вентилатор конвектора су са 30% гликола за воду 7/12°C i 50/40°C to:

Егр = 2595 Вт

427 л/ч | 14,2 кПа

Ехл = 2055 Вт

ком. 8

380 л/ч | 16,6 кПа

- тип парпетни

Егр = 3676 Вт

636 л/ч | 14,1 кПа

Ехл = 2800 Вт

ком. 4

585 л/ч | 14,3 кПа

- тип парпетни

Егр = 4280 Вт

741 л/ч | 14,2 кПа

Ехл = 3640 Вт

ком. 1

721 л/ч | 19,3 кПа

- тип парпетни

4. Испорука и монтажа зидних термостата за промену брзине вентилатора, промену режима рада и прекида on/off .	ком.	13
5. Испорука и монтажа зидних грејалица у просторијама тушева уз гардеробу. Грејалице су за монтажу на зид, са вентилатором и термостатом снаге N=500-1.000W	ком.	8
6. Испорука и монтажа преградних славина са холендером на улазу у вентилатор конвекторе, - ДН 20	ком.	13
7. Испорука и монтажа трокраких on-off вентила са холендером на улазу у вентилатор конвекторе, - ДН 20	ком.	13
8. Испорука и монтажа флексибилних црева за повезивање вентилатор конвектора на разводну цевну мрежу, - ДН 20	кпл.	13
9. Испорука и монтажа ПВЦ-Ц цеви, са спојем на лепак за разводну цевну мрежу грејања и хлађења у објекту и развода топле воде до резервоара санитарне воде. Материјал цеви хлорисани ПВЦ, кл.23447-Б према АСТМ Д 1784, усаглашено са ЕН ИСО-15877-1/2003, максимална радна температура 90°С, класа горивости НЕ ГОРИ и не подржава горење Б-С1.		
- ДН 40	м.	30
- ДН 32	м.	90
- ДН 25	м.	70
- ДН 20	м.	160
10. Испорука и монтажа ПВЦ-У цеви за и фазонских комада , са спојем на лепак за одвод кондезата вентилатор конвектора. Материјал цеви ПВЦ, кл.1254-Б према АСТМ Д 1784, усаглашено са ЕН ИСО-15877-1/2003, максимална радна температура 45°С, класа горивости НЕ		

ГОРИ и не подржава горење Б-С1.

- ДН20	м.	50
11. Цеви се фиксирају металним обујмицама са подлошком од ЕПДМ гуме. При проласку кроз таваницу постављају се заштитне хилзне према препоруци произвођача. За лепак, обујмице, колена, редукције, наставке, преласке УН итд.(узима се 40% од вредности ставке бр.9).		
40%		40%
12. Испорука и монатажа топлотне изолације на бази ситетичког каучука . ПВЦ–Ц цеви је потребно заштити топлотном изолацијом на бази синтетичког каучука са парном браном. Изолација је дебљине 13mm, tip Armafleks AC-13. У цену су укључени траке, лепак и чистач.		
- f 40	м.	30
- f 35	м.	90
- f 28	м.	70
- f 22	м.	160
13. Цеви се фиксирају металним обујмицама са подлошком од ЕПДМ гуме. При проласку кроз таваницу постављају се заштитне хилзне према препоруци произвођача. За лепак, обујмице, колена, редукције, наставке, преласке УН итд		
	пауш ално	1
14. Испитивање инсталације на хладни хидраулични притисак у трајању од 48h са осматрањем на пробни притисак уз договор са надзорним органом.	пауш ално	1
15. Пуњење инсталације раствором вода-етилена гликол (30%)	пауш ално	1
16. Испорука и мотажа вентила за пуњење и пражњење инсталације раствором вода-	ком.	1

етилен гликол (30%)**- ДН15**

- | | | |
|---|--------------|---|
| 17. Унутрашњи и спољни транспорт алата и материјала. | пауш
ално | 1 |
|---|--------------|---|

- 18. Завршни радови на монтажи вентилатор конвектора, контрола и завршна регулација инсталације, пуштање у рад топлотних пумпи, чишћење објекта од шута и вишка материјала и одвоз вишка материјала.**

пауш	1
ално	

A.2 ИНСТАЛАЦИЈА САНИТАРНЕ ТОПЛЕ ВОДЕ

- | | | |
|---|--------------|---|
| 19. Демонтажа постојећих соларних колектора и њихова поновна монтажа, са повезивањем на комбиновани бојлер потрошне топле воде, комплет са потребном арматуром и циркулационом пумпом (циркулациона пумпа није у склопу предмера предвиђена) | пауш
ално | 1 |
|---|--------------|---|

- | | | |
|---|------|---|
| 20. Испорука и монтажа бојлера санитарне топле воде запремине $V = 600\text{ l}$ У склопу бојлера је топоводни грејач снаге $Q=10\text{ kW}$, за температуру топле воде $50/40^\circ\text{C}$ из топлотне пумпе, термометрима у горњој и доњој зони бојлера, манометром, електричним грејачем од $Q=2\text{ kW}$, чауром за Пт сензор са топлотне пумпе, отвором за рецикулациони вод, довод воде из водовода као и одвод топле воде, у свему према графичкој документацији. | ком. | 1 |
|---|------|---|

- | | | |
|--|------|---|
| 21. Испорука и монтажа трокраког вентила за грејање санитарне топле воде преко топлотне пумпе, тип и склопка за управљање радом електро грејача преко топлотне пумпе. | ком. | 1 |
|--|------|---|

22. Испорука и монтажа вентила сигурности на бојлеру санитарне топле воде, $p_{\text{baz}}=5\text{bar}$.

ком. 1

- ДН 25

23. Испорука и монтажа топлотне изолације на бази синтетичког каучука. Бојлер санитарне топле воде и цевоводе топле воде је потребно изоловати топлотном изолацијом. Изолација је дебљине 19 mm, у ролни. У цену су урачунате траке, лепак и клинер.

m². 5

- ИП-19

24. Испорука и монтажа пумпе рецикулације. Пумпа је са бронзаним кућиштем за рад у инсталацијама санитарне воде, 1x230V. Пумпа се испоручује са холендерима, .

ком. 1

25. Унутрашњи и спољни транспорт алата и материјала.

пауш
ално 1

A.3 ИНСТАЛАЦИЈА ВЕНТИЛАЦИЈЕ

30. Припремни радови на изради инсталације вентилације са изласком на објекат, мерењавањем и обележавањем

пауш 1

-

31. Испорука и монтажа канала за ваздух израђених од поцинкованог лима, коплетно са коленима, прелазним каналима, рачвама и прирубницама за везу и заптивним тракама.

kg. 20

- дебљине 0.6 mm

32. Израда, испорука и монтажа елемената за вешање канала израђених од челичних профилаканала, и осталог ситног материјала за вешање канала(узима се 40% од вредности претходне ставке).

40% х

34. Испорука и монтажа вентилационих вентила за усис и за развод ваздуха.

ком. 2

- В-100

35. Испорука и монтажа алуминијумских флексибилних црева за развод и одсис ваздуха са заптивном траком .

м. 2

- Ø 100

36. Испорука и монтажа топлотне изолације на бази синтетичког каучука.

Канале за развод и одсис ваздуха је потребно изоловати топлотном изолацијом. Изолација је дебљине 19 mm, у ролни, ФИРОФЛЕКС. У цену су урачунате траке , лепак и клинер.

м². 2

- ИП-19

37. Испорука и монтажа кровних вентилатора, V=200m³/h.

ком 1

-

38. Мерење и подешавање уграђене опреме на пројектоване вредности протока ваздуха и испитивање функционалности свих система вентилације.

пауш
ално 1

39. Унутрашњи и спољни транспорт алата и материјала.

пауш
ално 1

40. Завршни радови на монтажи вентилационих система, пробни рад, контрола и завршна регулација инсталације, пуштање у рад система, чишћење објекта од шута и вишка материјала и одвоз вишка материјала.

пауш
ално 1

УКУПНА ВРЕДНОСТ РАДОВА БЕЗ ПДВ-а

Образац структуре понуђене цене

1. Вредност предмета набавке без ПДВ-а: _____ динара
2. _____ % учешћа трошкова материјала;
3. _____ % учешћа трошкова рада;
4. _____ % учешћа трошкова транспорта;
5. _____ % учешће осталих трошкова;

Место: _____

М.П.

Понуђач

Датум: _____

Напомена: За процентуално учешће трошкова наводе се трошкови материјала, рада, енергената, царине и то када је неопходно ради усклађивања цена, током периода трајања уговора. Понуђач овај образац попуњава тако што тражене податке уноси, потписује и оверава печатом.

ОБРАЗАЦ ЗА КОВЕРАТ

(исећи по овој линији) 

ПОДНОСИЛАЦ: _____
(скраћено пословне име из Решења АПР-а)

(седиште – адреса – Поштански број, ПАК –поштански адресни код)

(телефон-факс-електронска адреса)

име лица за контакт

(исећи по овој линији)

Напомена:

Горњи део попунити, исећи по горњим линијама и залепити на полеђини коверте/кутије.

Доњи део исећи по доњим линијама и залепити на предњу страну коверте/кутије.

(исећи по овој линији) 

ПРИМАЛАЦ:

Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије

Кнеза Вишеслава бр. 72

11000 Београд

ПОНУДА

ЈН 1.3.1/2018 Реконструкција ОСК „Караташ“, четврта фаза

НЕ ОТВАРАТИ!

Понуду дајем

1. Самостално 2. Са подизвођачем

3. Заједничку понуду

(заокружити релевантно)

Датум и сат подношења:	Заводни број подношења:

(исећи по овој линији) 