

Република Србија
Град Лесковац
Градска управа - Одељење за јавне набавке
Број: 2852-404/2019-11 028-2/19
Датум 05.11.2019. год.
Л е с к о в а ц
Трг револуције бр. 33/4

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК
ЈАВНА НАБАВКА – УСЛУГЕ**

Изrada пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене

ЈАВНА НАБАВКА бр. 028-2/19

	Датум и време
Крајњи рок за достављање понуда:	05.12.2019. године до 12,00 сати
Јавно отварање понуда:	05.12.2019. године у 12,30 сати

новембар 2019. године

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15- у даљем тексту: Закон), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС” бр. 86/15 и 41/19), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број: 2693-404/2019-11 од 18.10.2019. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку број: 2713-404/2019-11, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене бр. 028-2/19

Конкурсна документација садржи:

Поглавље	Назив поглавља	Страна
I	Општи подаци о јавној набавци	3.
II	Подаци о предмету јавне набавке	3.
III	Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина, опис услуга и сл.	4.
IV	Техничка документација и планови	5.
V	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона и упутство како се доказује испуњеност тих услова	168.
VI	Критеријуми за доделу уговора	174.
VII	Обрасци који чине саставни део понуде	175.
	Образац понуде (Образац 1)	176.
	Образац структуре цене са упутством како да се попуни (Образац 2)	180.
	Образац трошкова припреме понуде (Образац 3)	181.
	Образац изјаве о независној понуди (Образац 4)	182.
	Образац изјаве о испуњености услова из члана 75. став 2. закона (Образац 5)	183.
	Образац референтне листе (Образац 6)	184.
	Образац изјаве о кључном техничком особљу (Образац 7)	185.
	Потврда о реализацији раније закључених уговора (Образац 8)	186.
	Образац изјаве о обиласку локације и увида у постојећу пројектно техничку документацију (Образац 9)	187.
VIII	Модел уговора	188.
IX	Менично овлашћење за озбиљност понуде	195.
X	Образац изјаве о достављању менице за добро извршење посла и полисе осигурања	196.
XI	Упутство понуђачима како да сачине понуду	197.

Конкурсна документација има укупно 208 страна.

За Комисију,

Ивица Стојановић



ОДЕЉЕЊЕ ЗА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Зоран Новаковић

I. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Подаци о наручиоцу

Назив наручиоца: Град Лесковац, Градска управа – Одељење за јавне набавке,

Адреса: Трг револуције бр. 33/4, Лесковац

Интернет страница наручиоца: www.gradleskovac.org

Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка спроводи се у отвореном поступку, у складу са Законом и подзаконским актима којим се уређују јавне набавке.

Врста предмета јавне набавке

Предмет јавне набавке бр. 028-2/19 су услуге.

Циљ поступка

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

Резервисана јавна набавка

Наручилац не спроводи резервисану јавну набавку у смислу одредби члана 8. Закона о јавним набавкама.

Електронска лицитација

Наручилац не спроводи електронску лицитацију у смислу члана 42. Закона.

Лице за контакт или служба

Лице за контакт: Сузана Марковић.

e-mail адреса: javnabavkasuzana@sbb.rs

Рок у коме ће наручилац донети одлуку о додели уговора

Одлуку о додели уговора наручилац ће донети у року који не може бити дужи од 25 (двадесет пет) дана од дана отварања понуда.

II. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке - архитектонске услуге; инжењерске услуге; услуге урбанистичког планирања и пејзажне архитектуре; услуге техничког тестирања и анализа; услуге енергетског прегледа и енергетске услуге.

Опис предмета - израда пројектно - техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене.

Назив и ознака из Општег речника набавке:

71320000- Услуге техничког пројектовања

71242000- Израда пројекта и нацрта, процена трошкова

Процењена вредност јавне набавке : 13.500.000,00 дин. без ПДВ-а

III. ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС УСЛУГА

Предмет јавне набавке су услуге - израда пројектно - техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене, и то:

- 1. Пројектни задатак за израду пројекта реконструкције и доградње објекта „ДЕЧИЈЕГ ДИСПАНЗЕРА“ у Лесковцу**
- 2. Пројектни задатак за израду пројекта реконструкције објекта ОШ „Вожд Карађорђе“ у Лесковцу**
- 3. Пројектни задатак за израду пројекта реконструкције објекта ОШ „Аца Синадиновић“ у Предејану, Лесковац**
- 4. Пројектни задатак за израду пројекта реконструкције и доградње објекта ШОСО „11. Октобар“ у Лесковцу**

Сви наведени пројекти обимом морају бити у складу са датим пројектним задатком у поглављу IV конкурсне документације.

Рок извршења предметних услуга не може бити дужи од 120 дана од дана ступања уговора на снагу, односно од дана увођења у посао.

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема фактуре, на основу документа који испоставља понуђач, а којим је потврђена испорука и извршење услуге, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС“, бр. 119/12, 68/15 и 113/17).

Обилазак локације

Ради обезбеђивања услова за припрему прихватљивих понуда, Наручилац ће омогућити обилазак локације за предметну јавну набавку, али само уз претходну пријаву, која се подноси дан пре намераваног обиласка локације, на меморандуму заинтересованог лица и која садржи податке о лицима овлашћеним за обилазак локације.

Заинтересована лица достављају пријаве на e-mail адресу: djordje.stankovic@gradleskovac.org, које морају бити примљене најкасније два дана пре истека рока за пријем понуда. Обилазак локације није могућ на дан истека рока за пријем понуда.

Лице за контакт: Ђорђе Станковић, телефон: 016/216-961, 016/213-984.

Сва заинтересована лица која намеравају да поднесу понуду у обавези су да изврше обилазак локације, како је и тражено у пројектним задацима датим у поглављу IV. Конкурсне документације, што ће се евидентирати од стране Наручиоца.

О извршеном обиласку локације понуђач даје изјаву на Обрасцу изјаве о обиласку локације и извршеном увиду у архивску пројектно техничку документацију (Образац бр. 9 из Поглавља VII. Конкурсне документације).

PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE OBJEKTA „DEČIJEG DISPANZERA“ U LESKOVCU

Opšti podaci

Naručilac:	Dom Zdravlja Leskovac, ul. Svetozara Markovića 116, 16000 Leskovac
Investitor:	Dom Zdravlja Leskovac, ul. Svetozara Markovića 116, 16000 Leskovac
Predmet projektovanja:	Izrada projektno-tehničke dokumentacije rekonstrukcije i dogradnje objekta „Dečijeg dispanzera“ u Leskovcu

Osnovni podaci o objektu

Zgrada „Dečijeg dispanzera“ se nalazi u ul. Mlinska 1, Leskovac, na katastarskoj parceli KP br. 7803 KO Leskovac. Objekat se sastoji iz dva dela, staru zgradu dečijeg dispanzera spratnosti Po+P+1 i novu zgradu spratnosti P+1, deo za koji je predviđena dogradnja. Ova dva dela su građena u različitim vremenskim periodima, u različitim oblikovnim i konstruktivnim stilovima i funkcionišu kao nezavisne celine spojene u jedinstven objekat i kompleks. Ukupna bruto površina objekta, stari i novi deo, iznosi 2955,95 m², dok samo novi deo, za koji je predviđena dogradnja, iznosi 2285,95 m².

Dogradnja još jedne spratne etaže potrebna je radi dobijanja novih radnih prostorija, a ujedno i reorganizacije funkcionalnih celina. Potrebno je predvideti dva odvojena ulaza, jedan ulaz koji bi koristila bolesna, a drugi zdrava deca, i razdvojiti njihove pravce kretanja.

Deo objekta za koji je predviđena dogradnja je sagrađen u skeletnom ramovskom konstruktivnom sistemu od armiranog betona i krovnom tavanicom TM3. Krovna konstrukcija je izvedena kao ravna sa zaštitnim slojem od šljunka. Zidovi su rađeni giter opekom i blokovima.

U unutrašnjosti objekta se uočava problem sa oblogom zidova i podova. Zidovi su zbog vlage u određenim delovima u veoma lošem stanju. Podovi su u velikoj meri ishabani, a keramičke pločice u sanitarnim čvorovima i ostavama su sa zapaženim oštećenjima. Unutrašnja stolarija je takođe dotrajala, a u određenim delovima i nefunkcionalna.

Objekat nema izvedenu toplotnu izolaciju, tako da termički omotač ne zadovoljava potrebe za toplotnu stabilnost objekta.

Postojeća fasadna stolarija je izrađena od drvenih prozora sa providnim float staklom kao i drvenih vrata sa providnim float staklom, kao i od skorije postavljene PVC stolarije zastakljene dvostrukim niskoemisionim staklom punjenim inertnim gasom, d=4+12+4 mm.

Parcela je komunalno opremljena, u objektu su izvedene instalacije vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacije. Elektroinstalacije su u lošem stanju. Rasveta učionica je zastarela pa je potrebno izvršiti njenu zamenu. Instalacije vodovoda i kanalizacije su dotrajale pa je potrebno izvršiti njihovu rekonstrukciju.

U objektu je izveden sistem video nadzora ali njegov trenutni kapacitet ne zadovoljava potrebe za pokrivanje cele površine objekta i dvorišta. Sistem automatske detekcije i dojava požara nije izveden u objektu pa je objekat u tom smislu nebezbedan.

Parterno uređenje glavnog prilaza objektu je u dobrom stanju, dok je situacija parternog uređenja kod bočnog ulaza lošija.

Zbog navedenih problema projektnom dokumentacijom je potrebno predvideti sve radove u pogledu sprovođenja mera rekonstrukcije i dogradnje objekta, i to:

- Dogradnje predviđenog dela objekta;
- Rekonstrukcija sanitarnih čvorova i kupatila;
- Zamena podnih obloga;
- Saniranje zidova u prostorijama objekta;
- Zamena unutrašnje stolarije;
- Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta;
- Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije;
- Zamena spoljašnje stolarije i bravarije;
- Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugi oštećeni elementi);
- Hidrotehničke instalacije:
 - Kompletna izrada hidrotehničkih instalacija dogradnje;
 - Kompletna rekonstrukcija instalacija vodovoda i kanalizacije postojećeg dela objekta;
 - Zamena sanitarnih uređaja;
 - Izrada hidrantske mreže dograđenog dela i sanacija postojeće hidrantske mreže.
- Elektroenergetske instalacije:
 - Kompletna rekonstrukcija elektroinstalacija postojećeg dela;
 - Izrada elektroenergetskih instalacija dograđenog dela;
 - Zamena rasvete postojećeg dela objekta.
- Telekomunikacione i signalne instalacije – kompletan rekonstrukcija instalacija:
 - Priključak na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu;
 - Stabilni sistem automatske detekcije i dojava požara;
 - Sistem video nadzora;
- Mašinske instalacije;
- Rekonstrukcija ili parcijalna izrada trotoara, holkeri i sokli;
- Spoljno uređenje.

Forma dokumentacije

Kako je potrebno izvršiti rekonstrukciju i dogradnju postojećeg dela objekta projektno-tehničku dokumentaciju je potrebno izraditi na nivou:

1. Idejno rešenje (IDR)
2. Projekat za građevinsku dozvolu (PGD)
3. Projekat za izvođenje (PZI)

Projektno-tehnička dokumentacija treba da sadrži sledeće delove projekta, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- Broj 0 – Glavna sveska;
- Broj 1 – Projekat arhitekture;
- Broj 2 – Projekat konstrukcije;
- Broj 3 – Projekat hidrotehničkih instalacija;
- Broj 4 – Projekat elektroenergetskih instalacija;
- Broj 5.1 – Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija;
- Broj 5.2 – Projekat stabilne instalacije za automatsku dojavu požara;
- Broj 6 – Projekat mašinskih instalacija;
- Broj 9 – Projekat spoljnog uređenja sa sinhron-planom instalacija i priključaka;
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje sa popunjenim tablicama ekonomske – energetske isplativosti);
- Elaborat zaštite od požara (uz Projekat za građevinsku dozvolu);
- Glavni projekat zaštite od požara (uz Projekat za izvođenje).

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/2019 i 37/2019 – dr. zakon.), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018.), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada ("Sl. Glasnik RS", br. 61/2011), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni), Zakon o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta;

U skladu sa Pravilnikom o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni) izraditi energetski pasoš predmetnog objekta nakon primenjenih mera u pogledu energetske sanacije objekta.

Sadržaj projekta

Opšta dokumentacija

Tehnička dokumentacija

a) Postojeće stanje

- Grafička dokumentacija postojećeg stanja (situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade)
Obavezna razmera 1:100 za postojeće stanje
- Tehnički opis postojećeg stanja sa fotodokumentacijom
- Elaborat energetske efikasnosti

- Katastarsko topografski plan (KTP)
 - b) Ruši se/Zida se
 - c) Novoplanirano stanje
 - Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primenjenih rešenja
 - Numerička dokumentacija (odgovarajući proračuni, rezultati i analize proračuna, šeme, specifikacije materijala i dr.)
 - Grafička dokumentacija (Situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade i šema stolarije i bravarije, karakteristični detalji)
- Obavezna razmera 1:50 za novoprojektovano stanje**
Obavezna razmera 1:5 – 1:20 za detalje
- Predmer i predračun radova (Troškovi radova)
 - Elaborat enegretske efikasnosti

Neophodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljni vizuelni pregled postojećeg stanja konstrukcije;
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta);
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i opis novoplaniranog rešenja u pogledu primenjenih mera na rekonstrukciji i dogradnji objekta, kao i prateću grafičku dokumentaciju postojećeg stanja i novoplaniranog rešenja. Grafička dokumentacija pored osnovnih priloga (situacioni plan, osnove svih etaža sa upisanim merama i relativnim visinskim kotama, osnovu krovne konstrukcije, osnovu krovnih ravni, karakteristične preseke i sve izgleda objekta, treba da sadrži i prilog na kome su uporedo prikazane promene na postojećem objektu i novoprojektovano stanje („ruši se – zida se“).

U sklopu Projekta za izvođenje (PZI) izraditi i predmer i predračun radova, kojim je potrebno sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Sva projektno-tehnička dokumentacija se izrađuje na odgovarajućoj geodetskoj podlozi. Geodetsku podlogu čini topografski snimak (KTP) predmetne lokacije integrisan sa katastarskim planom i izvodom iz katastra vodova, izrađen od strane registrovane geodetske organizacije sa odgovarajućom licencom.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine,

način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekta potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Službeni Glasnik RS“, br. 61/11). Prilikom izrade Elaborata energetske efikasnosti (EEE) neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i proveriti energetske razred za to stanje. Nakon toga potrebno je izraditi nekoliko varijantnih rešenja energetske sanacije. Uslov koji je potrebno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava njegova energetska efikasnost jeste postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je to neracionalno, potrebno je ispuniti uslov da objekat poboljša energetske efikasnost za dve klase.

Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂. Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti u periodu od 10 do 15 godina. Projektant treba da definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu. Potencijalnu uštedu energije i troškova na godišnjem nivou, za sva ponudna rešenja obraditi sledećom tablicom:

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:	
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>	
Ukupna BRGP predmetnog dela objekta - postojeće:	
Ukupna NETO površina predmetnog objekta -	

postojeće:				
Spratnost				
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Definisanje investicije				
Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete				
Ukupna instalisana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			

Smanjenje troškova za električnu energije primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.				
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom	kWh/m ²				

rešenju					
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije					
Instalisani kapacitet	kW				

postojećeg sistema					
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Analiza ekonomske isplativosti investicije					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Podloge za izradu projektno-tehničke dokumentacije:

- Podloge koje pribavlja projektant:
 - Katastarsko-topografski plan (KTP)
- Podloge koje dostavlja investitor:
 - Informacija o lokaciji
 - Svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta), koju će insvestitor dostaviti ukoliko ona postoji (elektronska i/ili papirna verzija)
 - Lokacijski uslovi

Razrada projekta

- Dogradnja objekta

Izraditi projektnu dokumentaciju dogradnje nove zgrade Dečijeg dispanzera. Dogradnju izvršiti izgradnjom jednog sprata iznad kompletne površine postojećeg sprata. U okviru dogradnje izvršiti sve potrebne radove, kako pripremne, tako i radove u okviru izrade konstrukcije, instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija, postavljanja fasadne i unutrašnje stolarije, izradu završnih obloga podova, zidova i plafona, i svih drugih radova u okviru dogradnje koji bi omogućili normalno funkcionisanje i korišćenje dograđenog dela. U okviru prijektne dokumentacije predvideti i izradu novog

krova. Krov izraditi kao kosi krov sa malim nagibima i adekvatnim krovnim pokrivačem. Na krovu predvideti i postavljanje snegobrana od lima, na celokupnoj površini krova.

Dobijanjem novih prostorija dogradnjom etaže, potrebno je izvršiti i reorganizaciju postojećih funkcionalnih celina koje se nalaze u prizemlju i na spratu. Predvideti sve potrebne radove i pogledu rušenja postojećih pregradnih zidova i izradnju novih pregradnih zidova na postojećim etažama, sve u cilju postizanja željene funkcionalnosti objekta.

U pogledu funkcije, osnovni koncept prilikom izrade rešenja je da se organizacijom funkcionalnih celina postigne formiranje dva zasebna ulaza, za bolesnu i za zdravu decu, i da se njihovi pravci kretanja u objektu ne ukrštaju. Dispoziciju komunikacija (stepeništa, holova i hodnika), radnih prostorija i sanitarnih čvorova na postojećim etažama primeniti i na dograđenoj etaži. U okviru projekta predvideti i izgradnju lifta kojim bi se poboljšala pristupačnost postojećem prvom i dograđenom drugom spratu.

Konstruktivni sistem nove etaže izraditi kao skeletni armiranobetonski i tako da noseći elementi novog sistema prate noseće elemente postojećih etaža objekta. Pre početka izrade projektnog rešenja potrebno je izvršiti analizu nosivosti postojećih konstruktivnih elemenata i dokumentacijom predvideti ojačanje postojeće konstrukcije, ukoliko se analizom utvrdi da postoji potreba, kako se dogradnjom novog sprata ne bi narušila stabilnost postojećeg dela zgrade.

Neke od osnovnih namena prostorija koje bi trebalo predvideti projektom su:

- Komunikacije (horizontalne i vertikalne),
- Čekaonice,
- Radne prostorije,
- Sanitarne čvorove i ostave.

Komunikacije bi trebale da zadovolje potrebu za nesmetanim kretanjem zaposlenih, pacijenata i posetilaca Dečijeg dispanzera, kako kretanje na istoj etaži, tako i savladavanje etažnih razlika objekta.

Neke od prostorija koje bi trebalo predvideti u okviru ove grupacije su:

- Hol,
- Stepenišni prostori,
- Lift,
- Hodnike (u okviru kojih je potrebno organizovati i čekaonice).

Radne prostorije predstavljaju samu funkciju Dečijeg dispanzera. U što većoj meri pozicije radnih prostorija postojećih etaža zadržati i na novoprojektovanoj etaži. Namene radnih prostorija i njihovo funkcionisanje projektovati posle detaljne analize potreba zaposlenih i pacijenata, i uz njihovu saradnju doći do najkvalitetnijeg funkcionalnog rešenja. Prilikom reorganizacije namena prostorija predvideti i prostoriju za dojenje na nekoj od etaža, ili na svakoj etaži po jednu. Prilikom projektovanja radnih prostorija novoprojektovane etaže potrebno je obratiti posebnu pažnju na reorganizaciju postojećih etaža, pa namenu i funkcionisanje novoprojektovanih prostorija uskladiti sa pomenutom reorganizacijom.

Sanitarne čvorove projektovati tako da zadovolje potrebu u pogledu kapaciteta i nesmetanog kretanja ljudi, kao i normalnog funkcionisanja sanitarnih jedinica. Uz sanitarne čvorove predvideti i ostave, i skladu sa dispozicijom na postojećim etažama. Projektovati odvojene sanitarne čvorove

- za pacijente i posetioce,

- za osoblje,
- i za osobe sa invaliditetom.

Prilikom izrade projektnog rešenja koristiti savremene materijale i tehnologije. Dograđenu etažu u što većoj meri estetski uklopiti sa izgledima postojećeg dela objekta u pogledu primene fasadne plastike, ispada na fasadi, rasporeda i veličine otvora. U okviru dogradnje predvideti sve neophodne radove na postojećem delu objekta poput uklanjanja krova, olučnih horizontala i vertikala, opšivki na fasadama, gromobrane instalacije, rušenje obloga tavanke konstrukcije, obijanje otvora u tavanjskoj ploči za izradu vertikalnih komunikacija, kao i druge neophodne arhitektonsko-građevinske radove.

- **Rekonstrukcija sanitarnih čvorova i ostava**

Rekonstrukcija sanitarnih čvorova i ostava treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada. Prilikom rekonstrukcije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

- **Zamena podnih obloga**

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se nalazi. U okviru ovih radova predvideti i zamenu podne obloge unutrašnjih i spoljašnjeg stepeništa i trema ulaza na istočnoj strani objekta. Prilikom zamene podnih obloga obavezno predvideti postavljanje sloja hidroizolacije podova.

Prilikom radova na zameni podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zameni podova nemoguće ispoštovati.

Obratiti posebnu pažnju na potrebe sanacije podne konstrukcije, ukoliko se uoče oštećenja prilikom zamene podnih obloga.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

- **Saniranje zidova u prostorijama objekta**

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

- **Zamena unutrašnje stolarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu postojeće stolarije u unutrašnjosti objekta. Potrebno je precizno definisati način ugradnje i karakteristike stolarije koja se postavlja.

Postojeću stolariju zameniti novom u skladu sa poštovanjem neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala.

- **Izrada termoizolacije fasadnih zidova**

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16, 36/17 i 6/2019).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri.

Materijal koji se upotrebljava za energetske sanacije fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

- **Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije**

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tipovanja za konstrukciju.

Sloj termoizolacije izraditi od odgovarajućeg materijala potrebne debljine dobijene Elaboratom energetske efikasnosti za zadovoljenje energetske efikasnosti objekta, kao i zadovoljenje maksimalne dozvoljene vrednosti koeficijenta prolaza toplote odgovarajućih delova konstrukcije termičkog omotača. U projektno-tehničkoj dokumentaciji navesti vrstu primenjenog materijala kao i debljinu sloja termoizolacije, potrebne radove na izradi sloja termoizolacije i potrebnu količinu materijala (u delu Predmer i predračun radova).

Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

- **Zamena spoljašnje stolarije i bravarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju zameniti novom u skladu sa postizanjem energetskih svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektom dokumentacijom neophodno je definiasti minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske.

Projektom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Uz Projekat za izvođenje (PZI) u sklopu projekta arhitekture priložiti i deo sa šemom stolarije i bravarije sa osnovnim karakteristikama i opisima nove stolarije, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci.

Kod izrade novoprojektovanog rešenja i primenjivanja mera u pogledu energetske sanacije objekta potrebno je zadovoljiti minimalne uslove za delove termičkog omotača koji se saniraju (u skladu sa Tabelom 3.4.1.3 – Najveće dozvoljene vrednosti koeficijenata prolaza toplote, Priloga 3, Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011)).

- **Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugih oštećenih elemenata)**

Projektom dokumentacijom predvideti radove na zamenu olučnih horizontala i vertikala, kao i zamenu oštećenih delova opšivki i drugih oštećenih delova spoljašnje limarije. Olučne horizontale i vertikale i ostalu spoljašnju limariju izraditi od pocinkovanog lima.

- **Hidrotehničke instalacije**

Predvideti kompletnu izradu novih hidrotehničkih instalacija dograđenog dela objekta. Izraditi celokupnu instalaciju vodovoda i kanalizacije i izvršiti povezivanje novih instalacija sa postojećim. Definirati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija. Projektovati i novu instalaciju tople vode do svih sanitarnih uređaja. Odrediti tip cevne mreže kao i način snabdevanja toplom vodom (pojedinačno, centralno). Proveriti isplativost postavljanja centralnog bojlera, gde bi se zagrevanje tople vode vršilo preko postojećeg sistema grejanja, a dogrevanje vode električnom energijom. Jasno definirati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja.

Izraditi novu unutrašnju hidrantsku mrežu dograđenog dela i sanirati postojeću hidrantsku mrežu, kako unutrašnju, tako i spoljašnju. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Obraditi potrebu za kompletnom rekonstrukcijom hidrotehničkih instalacija postojećeg dela objekta, od priključenja na uličnu mrežu do svakog pojedinačnog potrošača, i njihovo povezivanje sa dograđenim delom. Definirati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija.

Projektom dokumentacijom predvideti kompletnu zamenu sanitarnih uređaja u svim prostorijama postojećeg dela. Jasno definirati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja. U što većoj meri iskoristiti postojeće pozicije sanitarnih uređaja radi što manjih potreba u pogledu arhitektonsko građevinskih radova.

- **Elektroenergetske instalacije objekta**

Projektom predvideti kompletnu rekonstrukciju elektroinstalacija postojećeg dela objekta i povezivanje sa novoprojektovanom instalacijom dograđenog dela. Potrebno je:

- predvideti elektroenergetske instalacije i povezati ih sa postojećim instalacijama;
- proceniti novu jednovremenu snagu objekta na osnovu trenutnih zahteva i budućih potreba korisnika. Ako se ispostavi da je potrebno povećanje postojeće jednovremene snage podneti zahtev za povećanje odobrene snage kroz objedinjenu procedure. Na osnovu dobijenih tehničkih uslova rešiti novo napajanje objekta;
- projektom predvideti napojne kablova, razvodne ormane, instalaciju osvetljenja, instalaciju panik opsvetljenja, instalaciju utičnica i instalaciju za napajanje opreme koja je predviđena u objektu;
- projektom predvideti zamenu osvetljenja. Potrebno broj svetiljki definisati na osnovu fotometrijskog proračuna. Predvideti ugradnju LED svetiljki;
- predvideti sistem zaštite elektroenergetskih instalacija prema pravilima struke;
- predvideti gromobransku instalaciju.
- uraditi sistem strukturnog kabliranja u objektu. U okviru ovog sistema treba predvideti instalaciju telefona, instalaciju računarske mreže. Predvideti kablove kategorije 6e. Predvideti centralni REK orman u prostoriji koju odredi korisnik, bez aktivne opreme. Sve izvedene instalacije povezati sa postojećim instalacijama u objektu.

➤ **Napajanje**

Predvideti zamenu razvodnih ormana i napojnih kablova.

U okviru postojećeg stanja, u projektu opisati postojeće uslove priključka ED. U objektu zadržati postojeće napajanje i postojeću angažovanu snagu električne energije. Tokom sagledavanja potreba korisnika proveriti i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

➤ **Električna instalacija priključnica opšte namene i tehnoloških priključaka**

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. Predvideti potreban broj opštih priključnica u zavisnosti od namene prostora, kao i za potrebe održavanja. Pored priključnica opšte namene, projektom predvideti i fiksne izvode za napajanje tehnoloških potrošača (termotehničkih potrošača, hidrotehničkih, kao i uređaja telekomunikacionih instalacija). U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda.

U prostorijama u kojima borave deca predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

➤ **Električna instalacija osvetljenja**

Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih svetiljki prema fotometrijskom proračunu, rađenom softverskim programom Dialux, Relux ili sl.

Projektovati zamenu svetiljki u svim prostorijama objekta. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 50.000 radnih sati, temperatura boje svetlosti 4.000K i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene. Svetiljke treba da budu sa sopstvenim izvorom napajanja odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja.

Projektom predvideti spoljašnje osvetljenje u skladu sa projektovanim spoljašnjim uređenjem.

➤ **Izjednačenje potencijala i gromobranska instalacija**

Projektovati novu gromobransku instalaciju za predmetni objekat. Na osnovu proračuna za gromobransku instalaciju definisati nivo zaštite objekta. Projektovati sledeće delove gromobranske instalacije:

- prihvatni sistem,
- spusni vodovi i
- uzemljivač.

Projektom predvideti ako je potreban novi uzemljivač, što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača.

- **Telekomunikacione i signalne instalacije**

Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti:

- priključak na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu provajdera (telefon i internet)
- instalaciju automatske dojava požara
- instalacija strukturnog kablovskog sistema (računarsko – telefonska mreža)
- proširenje instalacija video nadzora

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet. Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova.

U pogledu unutrašnjih instalacija predvideti dovoljan broj priključaka za internet na osnovu potreba po prostorijama:

- 2x RJ-45 po radnom mestu u svim prostorijama;
- 1x RJ-45 u hodnicima – čekaonicama, za bežični pristup.

Kako u objektu postoji sistem video nadzora potrebno je izvršiti njegovo proširenje, kako na dograđeni deo, tako i na postojeći objekat, u zavisnosti od potrebe za potpuno nadgledanje objekta. Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu. Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnih mesta

u objektu ili daljinskim putem. Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara. Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

- **Mašinske instalacije**

Projektnom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju mašinskih instalacija postojećeg objekta kao i kompletnu izradu mašinskih instalacija dograđene etaže. Mašinskim projektom termotehničkih instalacija predvideti sledeće sisteme:

- Vodene sisteme:
 - sistem radijatorskog grejanja
- Vazdušno – vodene sisteme:
 - Ventilator-konvektori
- Vazdušne sisteme:
 - ventilacija
 - klimatizacija
 - sistemi za održavanje pritiska
- Ostale sisteme:
 - split sistemi za hlađenje tehničkih prostorija
- Sistem snabdevanja potrošača toplotnom energijom
- Sistem snabdevanja potrošača rashladnom energijom
 - **Vodeni sistemi**

Sistemi radijatorskog grejanja:

Sve radijatore u objektu je potrebno zameniti novim u higijeničari varijanti koji se primenjuju u bolnicama i prostorima sa potrebom za visokim stepenom higijene. Lokalnu kontrolu temperature vršiti pomoću termostatskih ventila sa termoglavama. Cevnu mrežu radijatorskog grejanja zameniti.

Grejanje radijatorima treba predvideti u svim prostorijama u kojima borave ljudi, osim prostorija koje pripadaju operacionim blokovima.

Za sisteme grejanja radijatorima predvideti radijatore specijalne konstrukcije koja omogućava lako čišćenje i sprečava nagomilavanje prašine i drugih čestica na nepristupačnim mestima.

➤ **Vazdušno - vodeni sistemi**

Ventilator-konvektori:

Prostorije u kojima je predviđen boravak pacijenata i bolničkog osoblja (bolesničke sobe, sobe za osoblje), a koje ne pripadaju sterilnim područjima (koja su pokrivena sistemima klimatizacije), za potrebe hlađenja predvideti sistem dvocevni ventilator-konvektora.

Sve oblasti nemedicinske namene (čekaonice, recepcija, kancelarije, prostorije za osoblje i sl.) u kojima se mogu koristiti treba da rade sa vazduhom za ventilaciju tj. treba predvideti ubacivanje vazduha temperature bliskoj temperaturi prostorije tokom cele godine (temperature ubacnog vazduha za letnji i zimski period treba kontrolisati u klima komorama).

➤ **Vazdušni sistemi**

Ventilacija:

Za prostorije koje nemaju mogućnost prirodne ventilacije kao i za sve prostorije u kojima se prilikom normalnog korišćenja javljaju isparenja vodene pare ili slično predvideti prinudnu ventilaciju.

Ventilaciju predvideti prema nameni prostorija, odnosno prema predviđenoj opremi u tim prostorijama, odnosno prema potrebnoj vrsti ventilacije koja je obavezna prema važećim propisima.

Posebnu pažnju obratiti na tehnološke zahteve u vezi sa laboratorijom, mikrobiološkom i patohistološkom laboratorijom, citotoksičnim sobama u apotekama, prostorima sa zaraznim i prenosivim bolestima - izolacione sobe i sobe za tuberkulozne pacijente.

Sisteme ventilacije treba projektovati kao sisteme sa promenljivim protokom vazduha, radi uštede energije.

Klimatizacija:

Izradom projekta i proračunima potrebno je predvideti centralnu ventilaciju i klimatizaciju svih prostorija, u svemu prema važećim propisima i pravilima za projektovanje i funkcionisanje ove vrste objekata.

Sisteme klimatizacije treba predvideti u svim sterilnim područjima (operacione sale, laboratorije, sobe na odeljenjima intenzivne nege, dijagnostičke prostorije, specijalne bolesničke sobe, i sl.). Za ove sisteme predvideti ubacivanje i izvlačenje vazduha pripremljenog u klima komorama i dogrevanje u sobnim dogrejačima vazduha. U zonama koje se pokrivaju ovim sistemom predvideti sobnu regulaciju temperature vazduha kako u letnjem, tako i u zimskom periodu (sobnim dogrejačima vazduha), izuzev u nekim sporednim prostorijama (skladištima, ostavama i sl.) kada se više prostorija može povezati na jedan dogrejač vazduha. Recirkulacija vazduha nije dozvoljena.

Klima komore koje opslužuju operacione sale, prostore intenzivne nege, pomoćne prostore operacionih sala, bolesničke sobe kao i za ostale slične prostore, treba raditi u tzv. higijeni izvedbi.

Za sve klima komore koje opslužuju visokospecijalizovane prostore, kao što su operacione sale, intenzivne nege i oblasti za sterilizaciju, treba predvideti neprekidno, vanredno snabdevanje električnom energijom punog kapaciteta pomoću dizel generatora. Recirkulaciju vazduha pomoću sobnih recirkulatora treba predvideti samo u visoko specijalizovanim operacionim salama da bi se ostvarile visoke performanse sterilnosti (kvalifikovane ISO 7 standardom za čiste sobe u at rest uslovima, a u skladu sa EN 14644) i eliminisanje čestica i isparljivih organskih jedinjenja.

Sisteme klimatizacije treba projektovati kao sisteme sa konstantnim protokom vazduha, osim sistema koji, vazduhom za klimatizaciju, treba da snabdevaju prostorije u kojima je, zbog tehnoloških zahteva, potrebno korisnicima obezbediti mogućnost promene protoka vazduha koji se u prostoriju ubacuje, i njih je potrebno projektovati kao sisteme sa promenljivim protokom vazduha.

➤ **Ostali sistemi**

Split sistemi za hlađenje tehničkih prostorija:

Predvideti split sisteme za hlađenje tehničkih prostorija za smeštanje elektro opreme, a sve potrebne podatke vezane za disipaciju opreme u ovim tehničkim prostorijama preuzeti iz projekta elektroenergetskih instalacija, i na osnovu ovih podataka izvršiti izbor split sistema za hlađenje ovih prostorija.

U svim prostorijama u kojima je predviđeno postavljanje opreme za dijagnostiku (Rendgen i sl.), predvideti postavljanje sistema sa direktnom ekspanzijom (split sistema) za pokrivanje toplotnog opterećenja od disipacije toplote navedene opreme. Projektom predvideti mesto za postavljanje spoljnih i unutrašnjih jedinica, njihovo povezivanje i odvođenje kondenzata od unutrašnjih jedinica.

Pri određivanju dispozicija uzeti kao parametar moguću opremu sa najvećom disipacijom toplote. Spoljne jedinice split sistema, u dogovoru sa arhitektom, postaviti tako da ne narušavaju spoljni izgled objekta. Predvideti split sisteme, dobrog kvaliteta, koji treba da poseduju kontinualnu regulaciju kapaciteta, tzv. DC inverterske klima jedinice, koji imaju mogućnost rada u režimu hlađenja pri niskim temperaturama spoljnog vazduha.

Kontrolu, regulaciju i upravljanje klima sistemima uspostaviti tako da svaka prostorija ima svoj nezavisni kontroler.

➤ **Sistem snabdevanja potrošača toplom vodom**

Proveriti i naglasiti da li je objekat priključen na gradsku toplovodnu mrežu koja se snabdeva iz JKP“Toplane“. Pre samog početka projektovanja potrebno je pribaviti uslove od JKP“Toplane“ kao i njihovu saglasnost na projektnu dokumentaciju.

Ukoliko se objekat napaja iz centralne kotlarnice potrebno je uraditi poseban projekat koji se odnosi na rekonstrukciju kotlarnice koja bi u sebi kao pogonsko gorivo imala sečku ili pelet.

Cirkulacione pumpe svih grejnih krugova treba da budu sa promenljivim brojem obrtaja. Sve sisteme grejanja projektovati kao sisteme sa donjim razvodom (osim za prizemlje), horizontalnu mrežu voditi po plafonu prizemlja.

Odzračivanje mreže predvideti preko odzračne mreže na vrhu svakog usponskog voda. Koristiti crne čelične cevi, koje moraju biti termički izolovane, izolacijom koja zadovoljava sve propise definisane Elabratom zaštite od požara.

➤ **Sistem snabdevanja potrošača hladnom vodom**

Snabdevanje potrošača hladnom vodom vršiti pomoću vazduhom hlađenih rashladnih mašina (čilera).

Da bi se sprečilo smrzavanje vode u krugu vazduhom hlađenih rashladnih mašina tokom zimskog perioda (kada one ne rade) potrebno je predvideti pražnjenje čilera i cevovoda i punjenje cevovoda azotom. Smeštanje čilera se predviđa u prizemlju objekta, na mesto koje se usaglasi sa Investitorom. Potrebno je predvideti visoko efikasni čiler sa mogućnošću automatske regulacije rashladnog kapaciteta u skladu sa trenutnim potrebama.

U zimskim uslovima predvideti da čileri ne rade iz dva razloga:

- Dostupno je besplatno hlađenje svežim vazduhom;
- Tehničke sobe (električni uređaji, IT instalacije), koje zahtevaju hlađene tokom cele godine treba opremiti nezavisnim sistemima sa direktnom ekspanzijom (DX jedinice) za pokrivanje toplotnog opterećenja od disipacije opreme.

➤ **Sistem snabdevanja klima komora toplotnom i rashladnom energijom**

Toplotna i rashladna energija predviđa se preko toplotnih pumpi „vazduh-voda“ čije se smeštanje predviđa u prizemlju objekta, na mesto koje se usaglasi sa Investitorom. Predviđaju se četvorocevne toplotne pumpe sa istovremenom mogućnošću grejanja i hlađenja.

Uređaji treba da budu opremljeni sa po jednom radnom i jednom rezervnom cirkulacionom pumpom sa strane tople i hladne vode kao i nepovratnim ventilom na izlaznoj strani sa dodatkom sigurnosnih ventil (6 bara) - kako na hladnoj tako i na toploj strani.

Predviđene su on-off pumpe sa ugrađenim inverterom za manuelno podešavanje protoka pumpe na fiksnu vrednost.

➤ **Predvideti sistem zagrevanja STV primenom solarnog sistema**

Predvideti sistem za snabdevanje sanitarnom toplom vodom za sve potrošače u okviru zgrade. U okviru ovog projekta predvideti pripremu tople sanitarne vode preko sistema lokalne kotlarnice. Razvodna mreža do krajnjih potrošača nije predmet ovog projekta već projekta vodovoda i kanalizacije. Projektom predvideti mogućnost da se instalacija može povezati na sistem solarnog grejanja, u smislu buduće dogradnje ovog sistema.

➤ **Vazdušne zavese**

Predvideti postavljanje električnih vazdušnih zavesa, sa ili bez elektro grejača, iznad ulaznih vrata u zgradu, kako bi se sprečilo rasipanje toplote prilikom čestih otvaranja vrata.

➤ **Opšte napomene za opremu**

- Klima komorama predvideti pripremu svežeg vazduha za klimatizaciju i ventilaciju prostorija, kao i izvlačenje otpadnog vazduha iz prostorija.

- Klima komore treba da budu projektovane tako da se ostvare različite potrebe filtracije, grejanja, hlađenja, odvlaživanja i vlaženja, ventilacije, rekuperacije toplote i smanjenje buke.
- Klima komore moraju se predvideti da u potpunosti odgovaraju potrebnim karakteristikama u pogledu kvaliteta obrade vazduha, tehničkih karakteristika i higijenskih uslova.
- Za svaku klima komoru potrebno je predvideti rekuperator toplote kojim se garantuje minimum rekuperacije toplote od 50% u letnjem periodu i 60% u zimskom periodu.
- Zonski dogrejači vazduha treba da budu dimenzionisani tako mogu da podignu temperaturu ubacnog vazduha za 15°C da bi se ostvarilo grejanje prostorija pomoću PAV sistema, samo u prelaznom periodu.
- Klima komore za pripremu i obradu vazduha treba postaviti pored objekta na pripremljeno betonsko postolje i u za to predviđenu tehničku prostoriju na potkrovlju.
- Distributivne elemente (rešetke za ubacivanje i odsisavanje vazduha) treba odabrati tako da u potpunosti odgovaraju uslovima iz tehničke dokumentacije u pogledu strujnih karakteristika, kvaliteta i trajnosti i higijenskih zahteva.
- Kanale za ubacivanje i odsisavanje klimatizovanog vazduha predvideti od pocinkovanog lima potrebne debljine, prema tehničkim uslovima. Spajanje predvideti *mec* spojnicama. Toplotna izolacija kanala mora da zadovolji uslove termičke zaštite i propisana požarne otpornosti, pogotovo u hodnicima i putevima za evakuaciju, gde mora biti klase A1, za temperature preko 800°C a koja treba da zadovoljava i tzv. higijenske kriterijume kao npr. ISO Therm S u odgovarajućoj Al oblozi.
- Kanale za odvođenje dima (odimljavanje) predvideti od crnog lima potrebne debljine, prema tehničkim uslovima. Spajanje predvideti "L" profilima. Protivpožarna izolacija kanala mora da zadovolji uslove propisane požarne otpornosti, klase A1, za temperature preko 800°C, a koja treba da zadovoljava i tzv. higijenske kriterijume kao npr. ISO Therm S u odgovarajućoj Al oblozi.
- Kanale treba voditi kroz sporedne prostorije (toaleti, skladišta i sl.) da bi se sprečilo širenje buke u sobama. Da bi se smanjio ovaj problem, za povezivanja se mogu koristiti akustična fleksibilna predizolovana creva.

➤ Instalacije automatske regulacije i kontrole

Potrebno je uraditi sisteme za kontrolu, regulaciju i upravljanje klima sistema tako da svaki klima sistem, odnosno klima komora ima svoj nezavisni DDC kontroler. Svi DDC kontroleri treba da budu povezani na centralni sistem nadzora i upravljanja. Upravljanje i promena parametara na klima sistemima mora da se omogući lokalno (putem DDC kontrolera) i centralno u tehničkoj sobi na BMS sistemu.

Takođe je potrebno uraditi detaljne aplikacione šeme automatike svih klima i ostalih sistema, sa tačno definisanim parametrima koje treba kontrolisati i upravljati u skladu sa zahtevom korisnika.

Potrebno je predvideti opremu, gde god je moguće i opravdano, za kontrolu rada sistema u funkciji prisutnosti ljudi (senzor prisutnosti), korišćenja prirodne ventilacije (otvaranje prozora) ili sl., a u cilju racionalne potrošnje energije.

Za sve ostale instalacije u objektu projektovati rekonstrukciju postojećih instalacija i izgradnju pratećih instalacija za nove termotehničke instalacije. Predvideti zamenu postojeće rasvete LED tehnologijom.

Prilagoditi objekat važećim zahtevima zaštite od požara.

- **Poboljšanje pristupačnosti objekta**

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta.

- **Rekonstrukcija trotoara, holкера i sokli**

Projektom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju i/ili parcijalnu izradu trotoara. Radovima predvideti odvođenje vode što dalje od objekta ili kontrolisano do lokacije prikupljanja kišne kanalizacije. Trotoar treba da bude u svemu kao i postojeći u sličaju da je to moguće. U slučaju unapređenja kvaliteta zaštite od atmosferske vode, trotoare uskladiti sa stanjem na terenu uz napomenu da se što više poštuje postojeći oblik trotoara

- **Spoljno uređenje**

Projektom dokumentacijom obraditi i potrebu za oplemenjivanjem spoljašnjeg prostora predmetne parcele, zasađivanjem adekvatnog niskog i vidokog rastinja u skladu sa kompozicijom prostora. Izvršiti zamenu postojećeg mobilijara kao i postavljanje novog mobilijara u skladu sa potrebnim zahtevima u odnosu na kapacitet objekta. Zadržati postojeće staze glavnog ulaza i izraditi nove staze za povezivanje glavnog ulaza sa bočnim ulazom u objekat, sve u skladu sa parternim rešenjem. U okviru projekta predvideti i izradu rampi u delovima gde se javljaju visinske razlike.

Posebnu pažnju posvetiti na rešavanju i prilagođavanju saobraćajnog rešenja sa kolskim komunikacijama, pre svega na požarne puteve, sve u skladu sa Elabratom zaštite od požara i ogovarajuće zakonske regulative.

Zbog povećanja kapaciteta dogradnjom, predvideti i jasno definisati poziciju parking prostora i broj parking mesta u skladu sa osnovnim zahtevima za parkiranje za objekte ove namene. Parkiranje predvideti na predmetnoj parceli, na mestu postojećeg parking prostora.

Projektom predvideti i sve ostale prateće građevinsko zanatske radove kojima se postižu traženi tehnički uslovi. Sva projektovana rešenja treba da budu ekonomična i racionalna, kako sa aspekta inicijalne investicione vrednosti objekta, tako i sa aspekta eksploatacionih / amortizacionih troškova. U tom smislu, predvideti kvalitetne savremene materijale, konstrukcije i inženjerske tehničke sisteme.

Obaveze naručioca

- Da pribavi sve neophodne saglasnosti kojima se definišu imovinsko pravni odnosi, a kako bi se ishodoval Građevinska dozvola za izvođenje radova na predmetnoj KP br. 7803 KO Leskovac, i iste dostavi projektantu.

Dužnosti ponuđača

- Da se u toku izrade projektno-tehničke dokumentacije konsultuje sa naručiocem;
- Da tehničku dokumentaciju uradi u skladu sa svim važećim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta;
- Da pre početka izrade projektne dokumentacije izradi Katastarsko topografski plan (KTP) predmetne parcele kao podlogu za izradu projektne dokumentacije;
- Da o svom trošku vrši izmene i dopune projektne dokumentacije u slučaju donošenja novih propisa ili izmena propisa, kao i da izmeni i/ili dopuni dostavljenu projektnu dokumentaciju u skladu sa eventualnim primedbama nadležnih državnih organa;
- Da o svom trošku vrši dopunu Projekta za izvođenje u slučaju nedostataka svih neophodnih detalja za izvođenje radova;
- Da pre dostavljanja ponude izvrši uvid na licu mesta u postojeće stanje predmetnog objekta u ul. Mlinska 1, Leskovac radi adekvatnog dimenzionisanja i otklanjanja uočenih nedostataka;
- Da elektronskim putem podnosi sve zahteve u procesu dobijanja Građevinske dozvole za izvođenje radova: za lokacijske uslove, građevinsku dozvolu, prijavu radova i dr., shodno Pravilniku o postupku sprovođenja objedinjene procedure („Službeni glasnik RS“ br. 113/15, 96/16 i 120/17.), a po dobijenom pisanom ovlašćenju izdatom od Naručioca;
- Da svu projektnu dokumentaciju izradi u elektronskoj formi (narezano na CD-u) i u 3 (tri) primerka štampano na papiru koji se predaju Naručiocu;
- Da Naručiocu dostavi svaki akt izdat od strane nadležnih organa (ili u elektronskoj formi – putem e-maila, ili u formi pisanog akta);

- Format isporuke: tekst u formatu .doc ili .xls, grafički crteži u formatu .dwg i .pdf.

Rokovi izvršenja

Celokupnu uslugu treba izvršiti u roku od _____ dana od sklapanja ugovora.

Smernice za izradu projektne dokumentacije za sanaciju, adaptaciju i rekonstrukciju objekta javne namene

Pre izrade tehničke dokumentacije, potrebno je rešiti imovinsko-pravne odnose za predmetnu parcelu i objekat i dostaviti dokaz o tome, tj. dostaviti prepis lista nepokretnosti Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima (u daljem tekstu: Kancelarija). Kancelarija neće biti u mogućnosti da finansira bespravno izgrađene objekte.

-Zakonska regulativa

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnikRS“, br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnikRS“, br. 111/2009 i 20/2015), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015), Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012), Pravilniku o tehničkim zahevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada ("Sl. Glasnik RS", br. 59/16 i 36/17) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

Objekti pod zaštitom

Ukoliko se na objektu koji predstavlja spomenik kulture planiraju građevinsko-zanatski radovi (adaptacija, sanacija, rekonstrukcija, ili bilo koji radovi koji mogu narušiti svojstva spomenika kulture) neophodno je da se predhodno obrati nadležnom Zavodu za zaštitu spomenika kulture (Beograd, Novi sad, Valjevo, Subotica, Smederevo, Kraljevo, Niš).

1. Nadležni Zavod, na zahtev investitora, pre izrade projektne dokumentacije izdaje Rešenje o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite (konzervatorski uslovi). Uz zahtev se prilaže dokaz o vlasništvu ili pravu korišćenja, kopiju plana, informaciju o lokaciji, idejno rešenje. U uslovima se daju mere u pogledu režima

korišćenja objekta, tehnikama i primenjenim materijalima, oblikovanju i dr., kojih se treba pridržavati pri izvođenju radova.

2. Tehnička dokumentacija za planirane radove izrađuje se prema datim merama. Na projekat i dokumentaciju, na osnovu zahteva, nadležni Zavod daje saglasnost (podrazumevba se da projektno-tehnička dokumentacija ima sve potrebne uslove i odobrenja prema Zakonu o planiranju i izgradnji).
3. U toku izvođenja radova saraduje se sa nadležnim Zavodom, koji u zavisnosti od slučaja daje saglasnost na tehnička rešenja i izbor materijala i boja.

-Obim radova

Radi obezbeđivanja optimalnih uslova za boravak korisnika i zaposlenih, kao i smanjenja potrošnje energije, a uzevši u obzir energetske i ekonomske uštede potrebno je da se Projektnom dokumentacijom obuhvate sve vrste radova na objektu koji bi doprineli poboljšanju energetske efikasnosti, uslova komfora, bezbednosti korišćenja objekta, smanjenja emisije ugljen dioksida i štetnih produkata sagorevanja.

- U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekata javne namene potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/11), i to **Elaborat postojećeg stanja** i **Elaborat novo- planiranog stanja**.

U Elaboratu postojećeg stanja neophodno je pored analize arhitektonsko-građevinskih karakteristika zgrade, odnosno analize toplotnih karakteristika termičkog omotača zgrade, kao primarnih mera, detaljno snimiti i opisati stanje postojeće termotehničke instalacije za grejanje, hlađenje i ventilaciju objekta, pripremu tople sanitarne vode, instalaciju osvetljenja u objektu i van objekta.

Elaboratom novoprojektovanog stanja predočiti predlog mera za postizanje energetske svojstava objekta. Posebnu pažnju obratiti, pored optimizacija strukture zgrade, i na način korišćenja prirodnog osvetljenja i osunčavanja, optimizaciju sistema prirodne ventilacije, kao i sistema grejanja i automatsku regulaciju sistema grejanja. Neophodno je dati vrstu izvora energije za grejanje, hlađenje i ventilaciju, unapređenje termotehničkih instalacija i sistema rasvete, upotrebu i učešće obnovljivih izvora energije. Prikazati predviđene uštede za potrebnu godišnju potrošnju energije za rad tehničkih sistema, kao i predviđene uštede za godišnju vrednost korišćenja ukupne primarne energije, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂.

Neophodno je za svaku od predloženih mera unapređenja energetske efikasnosti dati procenu očekivanih rezultata, a takođe obezbediti i izbor između alternativnih rešenja (sa najmanje tri varijante koje treba obraditi po objektu). Potencijalnu uštedu energije i troškove na godišnjem nivou, za sve ponuđena rešenja obraditi sledećom tabelom.

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>

Ukupna predmetnog objekta - postojeće:	BRGP dela			
Ukupna površina predmetnog objekta - postojeće:	NETO			
Spratnost				
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Definisanje investicije				
Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			

Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete					
Ukupna instalisana snaga	kw				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh				
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.				
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%				
Smanjenje troškova za električnu energije primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.				
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				

prema novom rešenju					
Ušteda energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za	Din.				

zagrevanje STV					
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				

hlađenja					
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije</u>					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
<u>Analiza ekonomske isplativosti investicije</u>					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti, uzimajući u obzira da navedene mere moraju da budu ekonomski opravdane u periodu od 10 do 15 godina. Potrebno je da Projektant definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu.

- Preporučuje se predlaganje mera poboljšanja energetske efikasnosti kako bi objekat dostigao minimum energetske razred „C“. U slučaju da nije moguće obezbediti razred „C“, neophodno je da se izvrši minimalno poboljšanje od dva klasna razreda. Elaborat energetske efikasnosti mora da sadrži varijantna rešenja i ekonomsku analizu svakog rešenja sa cenom radova i periodom otplate investicije. Po okončanju radova, odmah nakon primopredaje radova, lokalna samouprava je dužna da Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima dostavi Energetski sertifikat objekta i odgovarajuće OPG obrasce, kao i da sertifikat unese u Centralni registar energetskih pasoša (CREP sistem – www.crep.gov.rs) koji vodi Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

- Posebna grupa mera, na koju je potrebno obratiti pažnju, su mere unapređenja **konstrukcije objekta i provere seizmičke stabilnosti objekta.**

Neophodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade Projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljno vizuelni pregled postojećeg stanja konstrukcije
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta.
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

U slučaju potrebe za radovima na konstrukciji objekta, neophodno je izraditi Projekat konstrukcije za sanaciju konstruktivnog sklopa objekta, ukoliko je došlo do oštećenja na istom. Projektom konstrukcije dokazati da planirane intervencije na delovima objekta ne utiču na stabilnost ostalih delova objekta ili objekta u celini. Projektant konstrukcije mora sagledati sve neophodne elemente kojim se obezbeđuje stabilnost postojeće konstrukcije i sva neophodna poboljšanja kojima se konstrukcija dovodi na nivo prihvatljiv za ovu vrstu objekata, prema važećim propisima.

Ispitivanje stanja objekta je neophodno izvesti tako što će se odabrati određene površine na zgradi i napraviti potrebni otvori koji će služiti za ispitivanje građevinskih detalja (kao što su slojevi podova, slojevi krova, zidne konstrukcije i sl.). Na taj način je neophodno proveriti stanje materijala, konstruktivnih sistema (kao što su zidovi, stubovi, grede).

Sprovesti neophodne geotehničke istražne radove za određivanje postojećeg tla, koji su neophodni u slučaju dogradnje objekta ili sanacije temelja i konstruktivnog sklopa na objektu.

- Posebnu pažnju posvetiti poboljšanju pristupačnosti objekata javne namene, čime će se rešiti ravnopravno učešće osoba sa invaliditetom u oblastima društvenog života i kako bi se obezbedilo ravnopravno uživanje svih ljudskih prava i osnovnih sloboda. Preduzeti sve odgovarajuće mere da bi se osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama, ravnopravno sa drugima, obezbedio pristup fizičkom okruženju, pogodnostima i uslovima koje stoje na raspolaganju javnosti. Navedene mere uključuju: uklanjanje prepreka i barijera za pristup, kretanje i boravak, odnosno korišćenje u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisima i Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

- Potrebno je, prilikom projektovanja, obratiti posebnu pažnju na zaštitu životne sredine, u svemu prema Zakonu o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010).

Tokom sagledavanja radova na objektu potrebno je posvetiti posebnu pažnju procesa i uklanjanja otpada sa lokacije tokom izvođenja radova, te je neophodno već u fazi projektovanja sagledati otpadni materijal sa količinama, prema kategorijama materijala. Projektant treba da sagleda postojanje opasnog otpada i odredi smernice za dalje preglede, analize i da predvidi i pripremi podatke za radove povezane sa zaštitom životne sredine i upravljanjem otpada.

Projektom definisati elemente koji su:

- -klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju,
 - -potencijalna sirovina za reciklažu,
 - -materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu,
 - -materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad.
- U slučaju povećanja/smanjenja kapaciteta na instalacijama u objektu, potrebno je računskim putem dokazati da povećani kapacitet ne ugrožava postojeće instalacije. U suprotnom, potrebno je tražiti uslove od nadležnih organa i prema njima uraditi projektnu dokumentaciju.
 - Proveriti da li su u objektu obezbeđene mere zaštite od požara, obzirom da je Zakonom o zaštiti od požara propisana obaveza da objekti javne namene moraju da imaju obezbeđene navedene mere. Ukoliko nisu obezbeđene mere zaštite od požara predvideti sve adekvatne mere Elabortom zaštite od požara, a zatim izraditi Glavni projekat zaštite od požara. Uvođenjem ovih instalacija bi se ispunili uslovi iz Zakona o zaštiti od požara u javnim objektima, čime bi se bezbednost korisnika podigla na viši nivo što je jedan od osnovnih ciljeva Kancelarije za upravljanje javnim ulaganjima (Kancelarija).

-Forma dokumentacije

U slučaju da predviđeni radovi spadaju u sanaciju, adaptaciju ili rekonstrukciju objekta u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova.

Potrebno je izraditi projektno-tehničku dokumentaciju na nivou:

1. Idejni projekat (IDP)
2. Projekta za izvođenje (PZI)

Zavisno od radova koji su planirani na objektu, projektna dokumentacija treba da sadrži sledeće projekte, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- broj 0-Glavna sveska
- broj 1-Arhitektura
- broj 2-Konstrukcija i drugi građevinski projekti
- broj 3-Hidrotehničke instalacije
- broj 4-Elektroenergetske instalacije
- broj 5-Telekomunikacione i signalne instalacije

broj 6-Mašinske instalacije-termotehničke instalacije
broj 7-Tehnologija
broj 8-Saobraćaj i saobraćajna instalacija
broj 9-Spoljno uređenje sa sinhron-planom instalacija i priključaka
broj 10-Prilježni radovi
Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje)
Elaborat zaštite životne sredine
Elaborat zaštite od požara
Glavni projekat zaštite od požara

U slučaju da se planira izgradnja novih delova objekta, neophodno je dokumentaciju pripremiti u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji i pribaviti građevinsku dozvolu.

Potrebno je da 0-Glavna sveska sadrži cene za sve radove predviđene pojedinačnim delovima projekta kao i sveobuhvatnu rekapitulaciju sa konačnom predračunskom cenom koštanja svih planiranih radova.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i popis svih planiranih radova na objektu.

Predmerom i predračunom radova sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Prilikom definisanja pozicija radova potrebno je izbegavati favorizovanje određenih proizvođača.

Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Grafička dokumentacija treba da sadrži crteže osnova, preseka i izgleda objekata, sa svim karakterističnim detaljima koji su neophodni za izvođenje planiranih radova.

Neophodno je grafičkom dokumentacijom prikazati postojeće stanje objekta i novoplanirano stanje objekta, kao i crteže „ruši se/zida se“.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca. Tekstom ovih smernica preciziran je minimalni zahtevani kvalitet određenih pozicija radova koji je potrebno ispoštovati.

Nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

Tehničke specifikacije su obavezan sastavni deo dokumentacije.

Sve delove Projektne dokumentacije inkorporirati u jedinstven projekat i predati u elektronskoj formi (u PDF).

Predmer i predračun dostaviti u xls formatu. Licence i druge skenirane materijale (dokumenta) dati kao prilog uz projekat.

Koraci pri izradi Projektne dokumentacije:

1. Dostaviti projektni zadatak za izradu Projektne dokumentacije na uvid i saglasnost Kancelariji. Uz projektni zadatak dostaviti vlasnički list, kopiju plana parcele i dokaz o dobijanju upotrebne dozvole. Uz navedenu dokumentaciju priložiti fotografsko snimanje postojećeg stanja predmetnog objekat kojim će se sagledati obim potrebnih radova navedenih u projektnom zadatku
2. Izraditi **Idejni projekat** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji. Idejni projekat dostaviti Kancelariji na uvid i saglasnost. Nakon predaje Idejnog projekta od strane Kancelarije će biti dostavljen Izveštaj o predatoj projektnoj dokumentaciji i prihvatanju iste.
3. Izraditi **Projekat za izvođenje** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Nakon prihvatanja Projekta za izvođenje od strane Kancelarije, projektnu dokumentaciju je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.
4. Ako se planira izgradnja novih delova objekta, ili je planiran novi izvor grejanja, izraditi **Projekat za građevinsku dozvolu** u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji sa pribavljenom građevinskom dozvolom. Nakon Projekta za građevinsku dozvolu se dostavlja Projekat za izvođenje koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Projektnu dokumentaciju (PZI projekat) je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.

Definisanje intervencija na objektu:

Prilikom obilaska i pregleda objekta potrebno je ustanoviti sve radove koje je neophodno izvesti i koje je neophodno obraditi Projektno-tehničkom dokumentacijom.

U daljem tekstu se daju smernice, sugestije i parametri prema određenoj vrsti radova.

Tekst ne sadrži sve radove koji se mogu javiti na nekom objektu već karakteristične, kako bi se ukazalo na bitnost određenih stvari.

Arhitektonsko – građevinske mere

Projektom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na objektu koji se tiču arhitektonsko-građevinskih radova:

-Zamena fasadne stolarije i bravarije

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju moguće je zameniti novom, sve u zavisnosti od arhitektonskog rešenja koje daje Projektant, a sve u skladu sa postizanjem energetskih svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektom dokumentacijom neophodno je definisati minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno

argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske.

Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Obavezno je definisati opise stolarije, prema predhodno navedenim sugestijama, u Projektnoj dokumentaciji, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci. Pored atesta Izvođač daje izjavu kojom će garantovati da će sve biti ugrađeno u skladu sa ponudom i atesnom dokumentacijom.

- Termičku izolaciju fasadnih zidova

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16 i 36/17).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu enegetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri. Kod objekata koji su pod određenim režimom zaštite, a kod kojih bi ispunjenje zahteva energetske efikasnosti bilo u suprotnosti sa uslovima zaštite, neophodno je koristiti obloge najbližnje postojećem stanju, nove tehnologije i znanje u oblasti energetske sanacije objekta.

Materijal koji se upotrebljava za energetske sanacije fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost $0,04$ W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

-Termičku i hidro izolaciju tavanice i/ili kosog/ravnog krova sa zamenom po potrebi krovnog pokrivača i podkonstrukcije, oluka i gromobranske instalacije, termičku izolaciju plafona negrejanog podruma i poda iznad otvorenih prolaza

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tiplovanja za konstrukciju.

Termičku izolaciju krova izvesti debljinom predviđenom prema Elaboratu energetske efikasnosti.

Termičku izolaciju ravnog krova izvesti ili ekstrudiranim polistirenom ("XPS"). debljine prema EEE. U slučaju da je tehnički izvodljivo i kvalitetno izolaciju je moguće postaviti preko postojećih slojeva ravnog krova, nakon uklanjanja završnog sloja šljunka (ako postoji). U slučaju da je takvo rešenje nekvalitetno ukloniti sve slojeve do postojeće konstrukcije i predvideti sve neophodne slojeve kako bi se izvršilo kvalitetno termičko i hidro izolovanje ravnog krova. Prilikom opisa radova obratiti pažnju da se obezbedi isušivanje slojeva postojećeg krova.

Hidro izolacija mora biti tehnološki u skladu sa ostalim slojevima krova. Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

-Saniranje svih zidova u prostorijama u objektu

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

-Rekonstrukciju ili parcijalnu izradu trotoara, holкера i sokli

Projektnom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju i/ili parcijalnu izradu trotoara. Radovima predvideti odvođenje vode što dalje od objekta ili kontrolisano do lokacije prikupljanja kišne kanalizacije. Trotoar treba da bude u svemu kao i postojeći u slučaju da je to moguće. U slučaju unapređenja kvaliteta zaštite od atmosfere vode, trotoare uskladiti sa stanjem na terenu uz napomenu da se što više poštuje postojeći oblik trotoara.

-Adaptaciju sanitarnih čvorova

Adaptacija sanitarnih čvorova treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada za toalet kabine. Prilikom adaptacije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

-Zamenu podnih obloga

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se pod nalazi.

Prilikom radova na zameni podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zameni podova nemoguće ispoštovati.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

-Arhitektnosko građevinski radovi u mašinskim prostorijama

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti izvode se i radovi u mašinskim prostorijama. Prilikom tih radova dolazi do potrebe za određenim AG radovima te je iste potrebno precizno definisati. U ovu grupu radova mogu ući i radovi na probijanju i zaziđivanju otvora, kao i određene intervencije na postojećoj konstrukciji objekta ili dodavanju novih delova noseće konstrukcije.

Hidrotehničke instalacije

Tokom radova na objektu posebno je predvideti adaptaciju sanitarnih čvorova. Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih sanitarnih uređaja (ako je potrebno), montažu novog ili zamenu postojećeg cevnog razvoda, rekonstrukciju postojećih priključaka na vodovodnu i kanalizacionu mrežu i sve ostale radove kako bi se obezbedila trajna i kvalitetna instalacija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije predvideti napajanje svih potrebnih točućih mesta kao i prikupljanje i evakuaciju svih sanitarnih otpadnih voda. Predvideti pripremu tople sanitarne vode, centralno ili na dovojenim lokacijama.

Instalaciju vodovodne mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati način i vrstu priključka na izvor vode /vodovodnu mrežu / bunar.....
- definisati broj priključaka na vodovodnu mrežu
- obrazložiti odluke u slučaju izbora alternativnih rešenja (rezervoar, hidrofor)
- definisati projektom postavljanje i ugradnju kontrolnih merača potrošnje vodovodne mreže
- definisati način snabdevanja toplom vodom (centralno, pojedinačno)
- definisati tip sanitarnih predmeta i vodovodnih armatura
- definisati materijal vodovoda (PP cevi, PE cevi, PVC)
- uslove prilikom postavljanja trase razvodne mreže i objekta u sistemu
- potrebu za tipom hidrantske mreže:
 - unutrašnjom
 - spoljašnjom hidrantskom mrežom /sa podzemnim/ nadzemnim hidrantima

Instalaciju kanalizacione mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati priključak na recipijent (kanalizaciona mreža, septička jama)
- definisati tip septičke jame (nepropusne, prelivne, drenažne)
- definisati tip sanitarnih predmeta
- definisati potrebe za specijalnim objektima (taložnice, pumpe)
- definisati materijali kanalizacije (PVC cevi, PEHD cevi)

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti drenažni sistem kojim se prikuplja višak površinske vode iz terena. Potrebno je predvideti i mrežu kišne kanalizacije (horizontalne i vertikalne) kao na pr. slivanje vode iz oluka. Na ovaj način će se obezbediti objekat od prodora vlage.

Poboljšanje pristupačnosti objekta

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta. Tokom izrade Projektne dokumentacije izvršiti unapređenje pristupačnosti planiranjem potrebnih rampi, liftova i platformi, novim toaletima, interfonima, oglasnim tabalama...

Elaborat energetske efikasnosti (EEE)

Prilikom izrade EEE neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i odrediti energetske razred za to stanje. Nakon toga izvršiti proveru energetskog razreda za novoplanirano stanje, nakon intervencije na objektu. Potrebno je izraditi više varijantnih rešenja energetske sanacije objekta. Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama.

Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva ravnog krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Uslov koji je neophodno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava EE objekta je postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je neracionalno, ispuniti uslov da objekat poboljša EE za dve klase (npr. iz F u D klasu).

Uz postizanje C klase predvideti kao obavezno da se ispune svi kriterijumi za maksimalnu toplotnu provodljivost svih elemenata termičkog omotača zgrade shodno pravilniku o EE Zgrada.

Razmotriti i pokazati isplativost mera za senčenje (ugradnja roletni ili sl), a za javne objekte u zdravstvu i školstvu razmotriti i ugradnju komarnika na prozore.

Tokom izrade EEE neophodno je dati minimum tri varijantna rešenja energetske sanacije objekta i sva tri rešenja komentarisati i uporediti finansijski i sa strane utroška energije i uštede novca smanjenjem potrebne energije za grejanje i hlađenje i izmenom energenta. Upoređivati radove vezane za energetske sanacije sa uštedama, kao i ukupnu cenu radova sa uštedama i prikazati period otplate planirane investicije. Kako trenutna važeća zakonska regulativa ne zahteva detaljnost Elaborata na navedenom nivou, obavezno je u projektnom zadatku za izradu projektne dokumentacije naglasiti zahtevani obim Elaborata energetske efikasnosti.

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta i Elaborat zaštite životne sredine

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta je sastavni deo Idejnog projekta. Elaborat treba da sadrži opise radova i njihovu povezanost sa kategorijama materijala (klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju, potencijalna sirovina za reciklažu, materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu, materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad) za predmetni objekat. Pored navedenog, elaborat mora da sadrži predmer po kategorijama materijala sa opisima i procenjenim količinama. Elaboratom prikazati načine postupanja sa klasičnim otpadom sa gradilišta. Elaboratom je potrebno istaknuti svu sumnju u postojanje opasnog otpada i dati smernice za dalju proveru i analizu.

Elaborata zaštite životne sredine je sastavni deo Projekta za Izvođenje i koji je u skladu sa svim važećim zakonskim aktima za tu oblast. Ovim elaboratom se prikazuje sav materijal prema navedenim kategorijama i potrebne aktivnosti za bezbedno manipulisanje tim materijalom. Elaborat mora da sadrži predmer sa tačnim količinama materijala prema kategorijama. Pored navedenog potrebno je prikazati postupke rada, čuvanja i odlaganja klasičnog otpada sa gradilišta.

Elektroenergetske instalacije

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na elektroenergetskim instalacijama.

U mere koje se mogu primeniti prilikom radova na objektu su: zamena napojnog voda električne energije za objekat, rekonstrukcija glavnog elektro energetskeg razvoda (od GRO do ostalih ormara), napajanje novih sistema, napajanje termotehničkih sistema, unutrašnje osvetljenje, spoljno osvetljenje površina oko objekta i eventualno sportskih površina (škole), napajanje fiksni tehnoloških potrošača, uvođenje rezervnih izvora napajanja, rekonstrukcija gromobranske instalacije i izrada dopunskog uzemljivača, prerada i dorada instalacije izjednačenja potencijala.

U zavisnosti od slučaja, moguće je da se planiranim radovima, u okviru projekta energetske efikasnosti, ne predviđa povećanje angažovane električne snage objekta. U tom slučaju, potrebno je zadržati postojeći priključak objekta na lokalnu distributivnu mrežu, kao i postojeći merni uređaj, za obračun utrošene električne energije ili zameniti određene delove. U slučaju povećanja angažovane električne snage objekta, neophodno je obezbediti stabilno napajanje novom instalacijom. Tokom izrade projektne dokumentacije obavezno pribaviti saglasnost nadležne elektrodistribucije (obaveza lokalne samouprave).

Ukoliko se ustanovi da je glavni energetski razvod dovoljnog kvaliteta, isti nije potrebno zameniti. Moguće je osavremeniti GRO i ostale razvodne ormare. U slučaju da glavni energetski razvod ne zadovoljava potreban kvalitet projektom dokumentacijom predvideti novi. U slučajevima kada je neophodno povećati razvod zbog potrebe korisnika, isto predvideti projektom dokumentacijom. Obratiti pažnju na ostale instalacije u objektu prilikom izrade projekta. Tokom sagledavanja potreba korisnika uzeti u obzir i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

Projektom dokumentacijom obraditi potrebu za zamenom ili popravkom postojeće instalacije osvetljenja i izvršiti proračunsku proveru osvetljenosti prostorija. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 30.000 radnih sati, odgovarajuće boje svetlosti i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene u skladu sa propisima, odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja. Predvideti instalaciju protivpaničnog osvetljenja svetiljkama sa sopstvenim izvorom napajanja.

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. U svim prostorima predvideti potreban broj opštih priključnica, za potrebe održavanja. Pored opštih, projektom predvideti i priključnice za napajanje pojedinih radnih mesta i fiksne izvode za napajanje eventualnih tehnoloških potrošača kao i uređaja telekomunikacionih instalacija. U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda. Strujne krugove priključnica kao i slobodnih izvoda u medicinskim i vlažnim prostorima, pored automatskih prekidača, štititi i zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Za školskim objektima osnovnog obrazovanja ukoliko je potrebno predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

Tokom sanacije i rekonstrukcije objekta često dolazi do potrebe za izradom instalacije za napajanje termotehničkih potrošača-ventilacije, klimatizacije, kotlarnice. Predvideti sve neophodne elemente za napajanje ovih potrošača kao i tamo gde je potrebno instalaciju centralnog sistema za nadzor i

upravljanje ovim instalacijama. Poželjno je nove termotehničke potrošače priključiti na zaseban razvodni orman.

Projektom predvideti ako je potrebno novi uzemljivač što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača i instalaciju za zaštitu od atmosferskih pražnjenja odnosno gromobransku instalaciju. Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala, zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala koje se odnosi na sanitarne čvorove i kotlarnicu.

Telekomunikacione i signalne instalacije

Implementacija telekomunikacionih i signalnih instalacija je od velikog značaja u današnje vreme. Na taj način se omogućava dostupnost korisnika informacijama i komfor u radu. Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti u zavisnosti od tipa objekta :

- dovoljan broj priključaka za internu kompjutersku mrežu u celom objektu,
- priključke za projektore i računare,
- telefonsku instalaciju
- interfonsku instalaciju
- instalaciju kablovskog distributivnog sistema – kds
- instalaciju automatske dojava požara
- instalaciju protiv provalnog sistema
- instalacija strukturnog kablovskog sistema
- instalacija video nadzora
- SOS instalaciju

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet.

Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova. Orman predvideti u prostoriji sa restriktivnim pristupom. Aktivna oprema (telefonska centrala, svičevi, ruter...), telefonski aparati i radne stanice nisu predmet projekta.

Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu.

Sistem treba da omogućí nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem.

Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara.

Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabрати prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Termotehničke instalacije

U cilju očuvanja životne sredine, smanjenja potrošnje energije i povećanja komfora korisnika, preporuka je da se predvidi:

- zamena energenta sistema grejanja (prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije),
- uvođenje solarnih panela za centralnu pripremu sanitarne tople vode (STV) u objektima sa značajnom potrošnjom STV,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje cevne mreže ili zamena novom,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje postojećih radijatora ili zamena novim,
- postavljanje novih termostatskih ventila sa termoglavama,
- zamena postojećih pumpi sa pumpama sa promenljivim protokom vode,
- popravka ili zamena opreme, armature i cevovoda u kotlarnici/podstanici,
- postavljanje ventila za balansiranje protoka vode,
- postavljanje kalorimetara za praćenje potrošnje po objektima,
- ventilacija i klimatizacija prostorija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potrebne energije za grejanje i hlađenje objekta i dati zahteve za rad sistema za grejanje i hlađenje sistema.

Projektom predvideti zamenu kotlova, efikasnijim na obnovljiv izvor energije. Predvideti radove koji osavremenjuju i poboljšavaju postojeću prateću opremu u kotlarnici/podstanici.

U slučaju da je isplativo, predvideti priključenje na sistem daljinskog grejanja. Prilikom planiranja prostora za novu kotlarnicu koristiti postojeće raspoložive prostorije objekta. U slučaju da te prostorije ne odgovaraju nameni, planirati izgradnju novih u funkciji rada kotlarnice.

Primenjivati savremenu i automatizovanu opremu sa što većim koeficijentom efikasnosti. U slučajevima kada je to moguće, potrebno i isplativo predvideti automatizovanu dopremu energenta, čišćenje kotlova, filtraciju i sve ostale neophodne mere za što kvalitetniji konačni proizvod.

Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti odgovarajuće električno napajanje svih elemenata opreme.

Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama, kako na novim radijatorima tako i na postojećim koji se ne zamenjuju. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Pre zamene ventila, a u cilju obezbeđivanja efikasnijeg rada radijatora koje se ne menjaju, predvideti kompletno čišćenje istih i ispiranje celokupne cevne mreže.

Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži, u skladu sa tehničkim mogućnostima postojeće cevne mreže, kako bi se izvršila hidraulička regulacija horizontalne i vertikalne mreže i obezbedila ravnomerna raspodela protoka prema zahtevima grejnih tela.

Radi praćenja potrošnje toplotne energije za grejanje svake od zgrada (ili delova objekta) na lokaciji objekta, predvideti ugradnju kalorimetara na glavnim vodovima svakog cirkulacionog kruga za pojedinačnu zgradu.

Za rashladne agregate predvideti da energetske pokazatelji budu skladu sa Pravilnikom o energetskej efikasnosti zgrada.

PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE OBJEKTA OŠ „VOŽD KARADORĐE“ U LESKOVCU

OPŠTI PODAC

Naručioc: OŠ „Vožd Karadorđe“
Vidoja Smilevskog br. 8, Leskovac

Investitor: OŠ „Vožd Karadorđe“
Vidoja Smilevskog br. 8, Leskovac

Predmet projekta: Izrada projektno-tehničke dokumentacije rekonstrukcije objekta OŠ „Vožd Karadorđe“ u Leskovcu

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

Osnovna škola „Vožd Karadorđe“ se nalazi u Radničkom naselju, na periferiji Leskovca, 4km vazdušnom linijom udaljena od centra Leskovca. Škola se nalazi na KP br. 11907 KO Leskovac, u granicama PGR-a 10, blok 62, grad Leskovac.

Pretpostavljeno je da su temeljni zidovi i temelj izrađeni od nabijenog betona. Spoljni zidovi na školi su izrađeni od fasadne cigle i tarapara. Tavanska konstrukcija je izrađena od betona sa kamenim agregatima u krečnom malteru i izolacijom od mineralne vune. Podovi su od teraco pločica. Nema podataka o ugrađenoj hidroizolaciji u podovima objekta.

Krovna konstrukcija je složenog tipa, krov je viševodan. Krovna konstrukcija je pokrivena trapezastim limom.

Fasadna stolarija je izrađena od drvenih profila sa jednostrukim staklom. Detaljnim pregledom ustanovljeno je da su svi prozori i vrata u jakom lošem stanju, većina prozora ne dihtuje, mehanizam za zatvaranje ne funkcionišu i imaju opasnost za obrušavanje.

- Ukupna površina parcele je 18926m²
- Ukupna površina zemljišta pod objektom je 2113m²
- Ukupna BRGP nadzemno 2113m²
- ukupna BRUTO izgrađena površina je 2173m²
- Spratnost objekta je P+1

Objekat nema izvedenu toplotnu izolaciju, tako da termički omotač ne zadovoljava potrebe za toplotnu stabilnost objekta.

Parcela je komunalno opremljena, u objektu su izvedene instalacije vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacije. Rasveta učionica je zastarela pa je potrebno izvršiti njenu zamenu. Instalacije vodovoda i kanalizacije su dotrajale pa je potrebno izvršiti njihovu rekonstrukciju.

U objektu je izveden sistem video nadzora ali njegov trenutni kapacitet ne zadovoljava potrebe za pokrivanje cele površine objekta i dvorišta. Sistem automatske detekcije i dojava požara nije izveden u objektu pa je objekat u tom smislu nebezbedan.

Zbog navedenih problema projektnom dokumentacijom je potrebno predvideti sve radove u pogledu sprovođenja mera na rekonstrukciji objekta, i to:

- Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta;
- Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanske konstrukcije;
- Zamena spoljašnje stolarije i bravarije;
- Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugi oštećeni elementi);
- Zamena podnih obloga;
- Zamena unutrašnje stolarije;
- Hidrotehničke instalacije:
 - Kompletna rekonstrukcija instalacija vodovoda i kanalizacije (u objektu i na parceli);
 - Zamena sanitarnih uređaja;
- Elektroenergetske instalacije - rekonstrukcija (zamena) kompletne instalacije i to:
 - razvodnih ormana i napojnih kablova razvodnih ormana;
 - elektro instalacije unutrašnje rasvete i utičnica opšte namene;
 - spoljašnje rasvete;
 - izjednačenje potencijala i gromobranske instalacije;
 - elektro instalacije tehnoloških potrošača (termotehničkih potrošača, hidrotehničkih, kao i uređaja telekomunikacionih instalacija);
- Telekomunikacione i signalne instalacije:
 - Stabilni sistem automatske detekcije i dojava požara;
 - Sistem video nadzora;
 - Instalacije projektora, računara i „pametnih“ tabli;
 - Instalacije sistema školskih zvona;
- Spoljno uređenje.

FORMA DOKUMENTACIJE

Kako predviđeni radovi spadaju u rekonstrukciju objekta, u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji za ovu vrstu radova pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova. Shodno tome, projektno-tenhičku dokumentaciju je potrebno izraditi na nivou:

1. Idejno rešenje (IDR) – za pribavljanje lokacijskih uslova
2. Idejni projekat (IDP) – za pribavljanje Rešenja o odobrenju za izvođenje radova
3. Projekat za izvođenje (PZI)

Projektno-tehnička dokumentacija treba da sadrži sledeće delove projekta, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- Broj 0 – Glavna sveska;
- Broj 1 – Projekat arhitekture;
- Broj 3 – Projekat hidrotehničkih instalacija;
- Broj 4 – Projekat elektroenergetskih instalacija;
- Broj 5.1 – Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija;
- Broj 5.2 – Projekat stabilne instalacije za automatsku dojavu požara;
- Broj 9 – Projekat spoljnog uređenja sa sinhron-planom instalacija i priključaka;
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje sa popunjenim tablicama ekonomsko - energetske isplativosti);
- Elaborat zaštite od požara (uz Idejni projekat);
- Glavni projekat zaštite od požara (uz Projekat za izvođenje).

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/2019 i 37/2019 – dr. zakon.), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018.), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni), Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

U skladu sa Pravilnikom o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni) izraditi energetski pasoš predmetnog objekta nakon primenjenih mera u pogledu energetske sanacije objekta.

SADRŽAJ PROJEKTA:

Opšta dokumentacija

Tehnička dokumentacija

a) Postojeće stanje

- Grafička dokumentacija postojećeg stanja (situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade)
Obavezna razmera 1:100 za postojeće stanje
- Tehnički opis postojećeg stanja sa fotodokumentacijom
- Elaborat energetske efikasnosti
- Katastarsko topografski plan (KTP)

b) Ruši se/Zida se

c) Novoplanirano stanje

- Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primenjenih rešenja
- Grafička dokumentacija (Situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade i šema stolarije i bravarije, karakteristični detalji)

Obavezna razmera 1:50 za novoprojektovano stanje

Obavezna razmera 1:5 – 1:20 za detalje

- Predmer i predračun radova (Troškovi radova)
- Elaborat enegretske efikasnosti

Neophodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljni vizuelni pregled postojećeg stanja;
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta);
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i opis novoplaniranog rešenja u pogledu primenjenih mera na rekonstrukciji objekta, kao i prateću grafičku dokumentaciju postojećeg stanja i novoplaniranog rešenja. Grafička dokumentacija pored osnovnih priloga (situacioni plan, osnove svih etaža sa upisanim merama i relativnim visinskim kotama, osnovu krovnih ravni, karakteristične preseke i sve izgleda objekta) treba da sadrži i prilog na kome su uporedo prikazane promene na postojećem objektu i novoprojektovano stanje („ruši se – zida se“).

U sklopu Projekta za izvođenje (PZI) izraditi i predmer i predračun radova, kojim je potrebno sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Sva projektno-tehnička dokumentacija se izrađuje na odgovarajućoj geodetskoj podlozi. Geodetsku podlogu čini topografski snimak (KTP) predmetne lokacije integrisan sa katastarskim planom i izvodom iz katastra vodova, izrađen od strane registrovane geodetske organizacije sa odgovarajućom licencom.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca. Tekstom ovih smernica preciziran je minimalni zahtevani kvalitet određenih pozicija radova koji je potrebno ispoštovati.

Nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše

planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekta potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetskej efikasnosti zgrada („Službeni Glasnik RS“, br. 61/11). Prilikom izrade Elaborata energetske efikasnosti (EEE) neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i proveriti energetske razred za to stanje. Nakon toga potrebno je izraditi nekoliko varijantnih rešenja energetske sanacije. Uslov koji je potrebno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava njegova energetska efikasnost jeste postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je to neracionalno, potrebno je ispuniti uslov da objekat poboljša energetske efikasnost za dve klase.

Za svako od rešenje izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂. Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sisitem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti u periodu od 10 do 15 godina. Projektant treba da definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu. Potencijalnu uštedu energije i troškova na godišnjem nivou, za sva ponudna rešenja obraditi sledećeom tablicom:

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:	
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>	
Ukupna BRGP predmetnog dela objekta - postojeće:	
Ukupna NETO površina predmetnog objekta -	

postojeće:		
Spratnost		
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
<u>Definisanje investicije</u>		
Investicija 1		
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Investicija 2		
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Investicija 3		
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	

	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče				
<i>Parametri</i>		POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade</u>					
Godišnja potrošnja električne energije	kWh				
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete</u>					
Ukupna instalisana snaga	kw				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh				
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.				
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%				
Smanjenje troškova za električnu energiju primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO2 na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO2 na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti (rad+materijal)	Din.				

Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje</u>					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				

<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)</u>					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)</u>					
Instalisani kapacitet	kW				

Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja</u>					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				

Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije</u>					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
<u>Analiza ekonomske isplativosti investicije</u>					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Podloge za izradu projektno-tehničke dokumentacije:

- Podloge koje pribavlja projektant:
 - Katastarsko-topografski plan (KTP)
- Podloge koje dostavlja investitor:
 - Informacija o lokaciji
 - Svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta), koju će investitor dostaviti ukoliko ona postoji (elektronska i/ili papirna verzija)
 - Lokacijski uslovi (ukoliko se menjaju kapaciteti priključaka)

RAZRADA PROJEKTA:

- **Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta**

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16, 36/17 i 6/2019).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri.

Materijal koji se upotrebljava za energetske sanacije fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

U okviru ovih radova predvideti i izradu termoizolacije kaplama, kao i termoizolaciju svih ispusta na fasadi.

- **Izrada termoizolacije zidova prema negrejanim prostorima**

Zidove prema negrejanim unutrašnjim prostorima objekta izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaborata energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve elektro instalacije na delu zidova koji se izoluje. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – paropropusna

- **Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije**

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tipovanja za konstrukciju. U delovima tavanke konstrukcije gde je tavan prohodan predvideti i postavljanje tvrde obloge preko sloja termoizolacije.

Sloj termoizolacije izraditi od odgovarajućeg materijala potrebne debljine dobijene Elaboratom energetske efikasnosti za zadovoljenje energetske efikasnosti objekta, kao i zadovoljenje maksimalne dozvoljene vrednosti koeficijenta prolaza toplote odgovarajućih delova konstrukcije termičkog omotača. U projektno-tehničkoj dokumentaciji navesti vrstu primenjenog materijala kao i debljinu sloja termoizolacije, potrebne radove na izradi sloja termoizolacije i potrebnu količinu materijala (u delu Predmer i predračun radova).

Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

- **Zamena spoljašnje stolarije i bravarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju zameniti novom u skladu sa postizanjem energetske svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektnom dokumentacijom neophodno je definisati minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisivno. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude

čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.

- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske. Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Uz Projekat za izvođenje (PZI) u sklopu projekta arhitekture priložiti i deo sa šemom stolarije i bravarije sa osnovnim karakteristikama i opisima nove stolarije, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci.

Kod izrade novoprojektovanog rešenja i primenjivanja mera u pogledu energetske sanacije objekta potrebno je zadovoljiti minimalne uslove za delove termičkog omotača koji se saniraju (u skladu sa Tabelom 3.4.1.3 – Najveće dozvoljene vrednosti koeficijenata prolaza toplote, Priloga 3, Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011)).

- **Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugih oštećenih elemenata)**

Projektnom dokumentacijom predvideti radove na zamenu olučnih horizontala i vertikala, kao i zamenu oštećenih delova opšivki i drugih oštećenih delova spoljašnje limarije. Olučne horizontale i vertikale i ostalu spoljašnju limariju izraditi od pocinkovanog lima.

- **Zamena podnih obloga**

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se nalazi. Prilikom zamene podnih obloga obavezno predvideti postavljanje sloja hidroizolacije podova.

Prilikom radova na zameni podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zameni podova nemoguće ispoštovati.

Obratiti posebnu pažnju na potrebe sanacije podne konstrukcije, ukoliko se uoče oštećenja prilikom zamene podnih obloga.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

- **Zamena unutrašnje stolarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu postojeće stolarije u unutrašnjosti objekta. Potrebno je precizno definisati način ugradnje i karakteristike stolarije koja se postavlja.

Postojeću stolariju zameniti novom u skladu sa poštovanjem neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala.

Posebnu pažnju obratiti na adaptaciju prizemlja objekta osobama sa invaliditetom u pogledu širine otvora i načina otvaranja.

- **Hidrotehničke instalacije**

Predvideti kompletnu rekonstrukciju instalacija vodovoda i kanalizacije u objektu i na parceli. Projektom obuhvatiti rekonstrukciju instalacija sanitarne i hidrantske vode, fekalne i atmosferske kanalizacije. Obuhvatiti kompletnu izradu instalacija vodovoda i kanalizacije, od priključenja do potrošača (cevovod priključka, vodomeri, cevovodi sa armaturom, šahtovi, itd.). Definirati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija.

Sanirati postojeću hidrantsku mrežu, kako unutrašnju, tako i spoljašnju. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Projektnom dokumentacijom predvideti kompletnu zamenu sanitarnih uređaja u svim prostorijama. Jasno definisati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja. U što većoj meri iskoristiti

postojeće pozicije sanitarnih uređaja radi što manjih potreba u pogledu arhitektonsko građevinskih radova.

- **Elektroinstalacije objekta**

➤ **Napajanje**

Predvideti zamenu razvodnih ormara i napojnih kablova.

U okviru postojećeg stanja, u projektu opisati postojeće uslove priključka ED. U objektu zadržati postojeće napajanje i postojeću angažovanu snagu električne energije. Tokom sagledavanja potreba korisnika proveriti i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

➤ **Električna instalacija priključnica opšte namene i tehnoloških priključaka**

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica sa pripadajućim napojnim kablovima. Predvideti potreban broj opštih priključnica u zavisnosti od namene prostora, kao i za potrebe održavanja. Pored priključnica opšte namene, projektom predvideti i fiksne izvode za napajanje tehnoloških potrošača (termotehničkih potrošača, hidrotehničkih, kao i uređaja telekomunikacionih instalacija). U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda.

U prostorijama u kojima borave učenici predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

➤ **Električna instalacija osvetljenja**

Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih svetiljki prema fotometrijskom proračunu, rađenom softverskim programom Dialux, Relux ili sl.

Projektovati zamenu svetiljki, kablova i prekidača u svim prostorijama objekta. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 50.000 radnih sati, temperatura boje svetlosti 4.000K i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene. Svetiljke treba da budu sa sopstvenim izvorom napajanja odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja.

Projektom predvideti spoljašnje osvetljenje u skladu sa projektovanim spoljašnjim uređenjem.

➤ **Izjednačenje potencijala i gromobranska instalacija**

Projektovati novu gromobransku instalaciju za predmetni objekat. Na osnovu proračuna za gromobransku instalaciju definisati nivo zaštite objekta. Projektom predvideti izjednačenje potencijala u objektu i novi uzemljivač-ukoliko je potreban, što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača.

U objektu zadržati postojeće napajanje i postojeću angažovanu snagu električne energije.

- **Telekomunikacione i signalne instalacije**

Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti:

- instalaciju automatske dojava požara
- proširenje instalacija video nadzora
- instalaciju za sistem računara, projektora i „pametnih“ tabli
- instalacije sistema školskih zvona

U objektu zadržati postojeći priključak na spoljnu infrastrukturu provajdera (internet i telefon). Objekat ima izveden strukturni kablovski sistem (računarsko – telefonsku mrežu) koji se zadržava, pa je projektom-tehničkom dokumentacijom potrebno predvideti zaštitu postojeće opreme i instalacija tokom izvođenja radova.

Kako u objektu postoji sistem video nadzora potrebno je izvršiti njegovo proširenje u zavisnosti od potrebe za potpuno nadgledanje objekta. Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu. Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem. Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara. Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Predvideti sistem školskih zvona sa automatskim uključivanjem zvona koja označavaju početak i kraj časa. Sistem treba da ima mogućnost programiranja više scenarija: radni dan, subota, praznik, skraćeni časovi i sl, kao i automatsko prebacivanje iz letnjeg u zimsko računanje vremen. Predvideti i mogućnost prebacivanja na ručni mod pri čemu onda aktiviranje zvona predvideti iz prostorije dežurnog radnika.

- **Poboljšanje pristupačnosti objektu**

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta.

- **Spoljno uređenje**

Projektom dokumentacijom obraditi i potrebu za oplemenjivanjem spoljašnjeg prostora predmetne parcele, zasađivanjem adekvatnog niskog i vidokog rastinja u skladu sa kompozicijom prostora. Izvršiti zamenu dotrajalog postojećeg mobilijara kao i postavljanje novog mobilijara u skladu sa potrebnim zahtevima u odnosu na kapacitet objekta. Izraditi staze uz definisanje pravaca kretanja u okviru parternog rešenja, izraditi rampe za kretanje na mestima gde se javljaju visinske razlike i izvršiti rekonstrukciju trotoara.

Posebnu pažnju posvetiti na rešavanju i prilagođavanju saobraćajnog rešenja sa kolskim komunikacijama, pre svega na požarne puteve, sve u skladu sa Elaboratom zaštite od požara i ogovarajuće zakonske regulative.

Izvršiti kompletnu rekonstrukciju sportskog terena. Izvršiti sanaciju obloge terena, zamenu zaštitne ograde, kao i nabavku neophodne opreme za opremanje terena.

Projektom predvideti i sve ostale prateće građevinsko zanatske radove kojima se postižu traženi tehnički uslovi. Sva projektovana rešenja treba da budu ekonomična i racionalna, kako sa aspekta inicijalne investicione vrednosti objekta, tako i sa aspekta eksploatacionih / amortizacionih troškova. U tom smislu, prevideti kvalitetne savremene materijale, konstrukcije i inženjerske tehničke sisteme.

OBAVEZE NARUČIOCA

- Da pribavi sve neophodne saglasnosti kojima se definišu imovinsko pravni odnosi, a kako bi se ishodovalo Rešenja o odobrenju za izvođenje radova na predmetnoj KP br. 11907 KO Leskovac, i iste dostavi projektantu.

DUŽNOST PONUĐAČA

- Da se u toku izrade projektno-tehničke dokumentacije dokumentacije konsultuje sa naručiocem;

- Da tehničku dokumentaciju uradi u skladu sa svim važećim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta;
- Da pre početka izrade projektne dokumentacije izradi Katastarsko topografski plan (KTP) predmetnih parcela kao podlogu za izradu projektne dokumentacije.
- Da o svom trošku vrši izmene i dopune projektne dokumentacije u slučaju donošenja novih propisa ili izmena propisa, kao i da izmeni i/ili dopuni dostavljenu projektnu dokumentaciju u skladu sa eventualnim primedbama nadležnih državnih organa;
- Da o svom trošku vrši dopunu Projekta za izvođenje u slučaju nedostataka svih neophodnih detalja za izvođenje radova;
- Da pre dostavljanja ponude izvrši uvid na licu mesta u postojeće stanje predmetnog objekta u ul. Vidoja Smilevskog 8, Leskovac radi adekvatnog dimenzionisanja i otklanjanja uočenih nedostataka.
- Da elektronskim putem podnosi sve zahteve u procesu dobijanja Rešenja o odobrenju za izvođenje radova po članu 145. Zakona o planiranju i izgradnji: za rešenje, prijavu radova i dr., shodno Pravilniku o postupku sprovođenja objedinjene procedure („Službeni glasnik RS“ br. 113/15, 96/16 i 120/17.), a po dobijenom pisanom ovlašćenju izdatom od Naručioca;
- Da svu projektnu dokumentaciju izradi u elektronskoj formi (narezano na CD-u) i u 3 (tri) primerka štampano na papiru koji se predaju Naručiocu;
- Da Naručiocu dostavi svaki akt izdat od strane nadležnih organa (ili u elektronskoj formi – putem e-maila, ili u formi pisanog akta)
- Format isporuke: tekst u formatu .doc ili .xls, grafički crteži u formatu .dwg i .pdf.

Rokovi izvršenja

Celokupnu uslugu treba izvršiti u roku od _____ dana od sklapanja ugovora.

Smernice za izradu projektne dokumentacije za sanaciju, adaptaciju i rekonstrukciju objekta javne namene

Pre izrade tehničke dokumentacije, potrebno je rešiti imovinsko-pravne odnose za predmetnu parcelu i objekat i dostaviti dokaz o tome, tj. dostaviti prepis lista nepokretnosti Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima (u daljem tekstu: Kancelarija). Kancelarija neće biti u mogućnosti da finansira bespravno izgrađene objekte.

-Zakonska regulativa

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnikRS“, br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnikRS“, br. 111/2009 i 20/2015), Pravilnikom o energetskej efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015), Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012), Pravilniku o tehničkim zahevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada ("Sl. Glasnik RS", br. 59/16 i 36/17) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

Objekti pod zaštitom

Ukoliko se na objektu koji predstavlja spomenik kulture planiraju građevinsko-zanatski radovi (adaptacija, sanacija, rekonstrukcija, ili bilo koji radovi koji mogu narušiti svojstva spomenika kulture) neophodno je da se predhodno obrati nadležnom Zavodu za zaštitu spomenika kulture (Beograd, Novi sad, Valjevo, Subotica, Smederevo, Kraljevo, Niš).

1. Nadležni Zavod, na zahtev investitora, pre izrade projektne dokumentacije izdaje Rešenje o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite (konzervatorski uslovi). Uz zahtev se prilaže dokaz o vlasništvu ili pravu korišćenja, kopiju plana, informaciju o lokaciji, idejno rešenje. U uslovima se daju mere u pogledu režima korišćenja objekta, tehnikama i primenjenim materijalima, oblikovanju i dr., kojih se treba pridržavati pri izvođenju radova.
2. Tehnička dokumentacija za planirane radove izrađuje se prema datim merama. Na projekat i dokumentaciju, na osnovu zahteva, nadležni Zavod daje saglasnost (podrazumevba se da projektno-tehnička dokumentacija ima sve potrebne uslove i odobrenja prema Zakonu o planiranju i izgradnji).
3. U toku izvođenja radova saraduje se sa nadležnim Zavodom, koji u zavisnosti od slučaja daje saglasnost na tehnička rešenja i izbor materijala i boja.

-Obim radova

Radi obezbeđivanja optimalnih uslova za boravak korisnika i zaposlenih, kao i smanjenja potrošnje energije, a uzevši u obzir energetske i ekonomske uštede potrebno je da se Projektnom dokumentacijom obuhvate sve vrste radova na objektu koji bi doprineli poboljšanju energetske efikasnosti, uslova komfora, bezbednosti korišćenja objekta, smanjenja emisije ugljen dioksida i štetnih produkata sagorevanja.

- U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekata javne namene potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/11), i to **Elaborat postojećeg stanja** i **Elaborat novo- planiranog stanja**.

U Elaboratu postojećeg stanja neophodno je pored analize arhitektonsko-građevinskih karakteristika zgrade, odnosno analize toplotnih karakteristika termičkog omotača zgrade, kao primarnih mera, detaljno snimiti i opisati stanje postojeće termotehničke instalacije za grejanje, hlađenje i ventilaciju objekta, pripremu tople sanitarne vode, instalaciju osvetljenja u objektu i van objekta.

Elaboratom novoprojektovanog stanja predočiti predlog mera za postizanje energetske svojstva objekta. Posebnu pažnju obratiti, pored optimizacija strukture zgrade, i na način korišćenja prirodnog osvetljenja i osunčavanja, optimizaciju sistema prirodne ventilacije, kao i sistema grejanja i automatsku regulaciju sistema grejanja. Neophodno je dati vrstu izvora energije za grejanje, hlađenje i ventilaciju, unapređenje termotehničkih instalacija i sistema rasvete, upotrebu i učešće obnovljivih izvora energije. Prikazati predviđene uštede za potrebnu godišnju potrošnju energije za rad tehničkih sistema, kao i predviđene uštede za godišnju vrednost korišćenja ukupne primarne energije, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂.

Neophodno je za svaku od predloženih mera unapređenja energetske efikasnosti dati procenu očekivanih rezultata, a takođe obezbediti i izbor između alternativnih rešenja (sa najmanje tri varijante koje treba obraditi po objektu). Potencijalnu uštedu energije i troškove na godišnjem nivou, za sve ponuđena rešenja obraditi sledećom tabelom.

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:		
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>		
Ukupna predmetnog objekta - postojeće:	BRGP dela	
Ukupna površina objekta - postojeće:	NETO predmetnog	
Spratnost		
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Definisanje investicije		

Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete				
Ukupna instalirana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			
Smanjenje troškova za električnu energiju primenom novog	Din.			

rešenja					
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.				
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje</u>					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate	God.				

investicije za novo rešenje sistema grejanja					
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				

Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				

Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja

Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					

Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije

Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					

Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
<u>Analiza ekonomske isplativosti investicije</u>					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti, uzimajući u obzira da navedene mere moraju da budu ekonomski opravdane u periodu od 10 do 15 godina. Potrebno je da Projektant definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu.

- Preporučuje se predlaganje mera poboljšanja energetske efikasnosti kako bi objekat dostigao minimum energetske razred „C“. U slučaju da nije moguće obezbediti razred „C“, neophodno je da se izvrši minimalno poboljšanje od dva klasna razreda. Elaborat energetske efikasnosti mora da sadrži varijantna rešenja i ekonomsku analizu svakog rešenja sa cenom radova i periodom otplate investicije. Po okončanju radova, odmah nakon primopredaje radova, lokalna samouprava je dužna da Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima dostavi Energetski sertifikat objekta i odgovarajuće OPG obrasce, kao i da sertifikat unese u Centralni registar energetskih pasoša (CREP sistem – www.crep.gov.rs) koji vodi Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.
- Posebna grupa mera, na koju je potrebno obratiti pažnju, su mere unapređenja **konstrukcije objekta i provere seizmičke stabilnosti objekta.**

Neohodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade Projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljno vizuelni pregled postojećeg stanja konstrukcije
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta.
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

U slučaju potrebe za radovima na konstrukciji objekta, neophodno je izraditi Projekat konstrukcije za sanaciju konstruktivnog sklopa objekta, ukoliko je došlo do oštećenja na istom. Projektom konstrukcije dokazati da planirane intervencije na delovima objekta ne utiču na stabilnost ostalih delova objekta ili

objekta u celini. Projektant konstrukcije mora sagledati sve neophodne elemente kojim se obezbeđuje stabilnost postojeće konstrukcije i sva neophodna poboljšanja kojima se konstrukcija dovodi na nivo prihvatljiv za ovu vrstu objekata, prema važećim propisima.

Ispitivanje stanja objekta je neophodno izvesti tako što će se odabrati određene površine na zgradi i napraviti potrebni otvori koji će služiti za ispitivanje građevinskih detalja (kao što su slojevi podova, slojevi krova, zidne konstrukcije i sl.). Na taj način je neophodno proveriti stanje materijala, konstruktivnih sistema (kao što su zidovi, stubovi, grede).

Sprovesti neophodne geotehničke istražne radove za određivanje postojećeg tla, koji su neophodni u slučaju dogradnje objekta ili sanacije temelja i konstruktivnog sklopa na objektu.

- Posebnu pažnju posvetiti poboljšanju pristupačnosti objekata javne namene, čime će se rešiti ravnopravno učešće osoba sa invaliditetom u oblastima društvenog života i kako bi se obezbedilo ravnopravno uživanje svih ljudskih prava i osnovnih sloboda. Preduzeti sve odgovarajuće mere da bi se osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama, ravnopravno sa drugima, obezbedio pristup fizičkom okruženju, pogodnostima i uslovima koje stoje na raspolaganju javnosti. Navedene mere uključuju: uklanjanje prepreka i barijera za pristup, kretanje i boravak, odnosno korišćenje u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisima i Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
 - Savladavanje visinskih razlika
 - Savladavanje etažnih visinskih razlika
 - Rukohvati
 - Ulazna vrata (automatska vrata)
 - Adaptacija toaleta
 - Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
 - Parking prostor ispred ulaza u objekat
- Potrebno je, prilikom projektovanja, obratiti posebnu pažnju na zaštitu životne sredine, u svemu prema Zakonu o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010).

Tokom sagledavanja radova na objektu potrebno je posvetiti posebnu pažnju procesa i uklanjanja otpada sa lokacije tokom izvođenja radova, te je neophodno već u fazi projektovanja sagledati otpadni materijal sa količinama, prema kategorijama materijala. Projektant treba da sagleda postojanje opasnog otpada i odredi smernice za dalje preglede, analize i da predvidi i pripremi podatke za radove povezane sa zaštitom životne sredine i upravljanjem otpada.

Projektom definisati elemente koji su:

- -klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju,
- -potencijalna sirovina za reciklažu,
- -materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu,

- materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad.
- U slučaju povećanja/smanjenja kapaciteta na instalacijama u objektu, potrebno je računskim putem dokazati da povećani kapacitet ne ugrožava postojeće instalacije. U suprotnom, potrebno je tražiti uslove od nadležnih organa i prema njima uraditi projektnu dokumentaciju.
- Proveriti da li su u objektu obezbeđene mere zaštite od požara, obzirom da je Zakonom o zaštiti od požara propisana obaveza da objekti javne namene moraju da imaju obezbeđene navedene mere. Ukoliko nisu obezbeđene mere zaštite od požara predvideti sve adekvatne mere Elabortom zaštite od požara, a zatim izraditi Glavni projekat zaštite od požara. Uvođenjem ovih instalacija bi se ispunili uslovi iz Zakona o zaštiti od požara u javnim objektima, čime bi se bezbednost korisnika podigla na viši nivo što je jedan od osnovnih ciljeva Kancelarije za upravljanje javnim ulaganjima (Kancelarija).

-Forma dokumentacije

U slučaju da predviđeni radovi spadaju u sanaciju, adaptaciju ili rekonstrukciju objekta u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova.

Potrebno je izraditi projektno-tehničku dokumentaciju na nivou:

1. Idejni projekat (IDP)
2. Projekta za izvođenje (PZI)

Zavisno od radova koji su planirani na objektu, projektna dokumentacija treba da sadrži sledeće projekte, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- broj 0-Glavna sveska
- broj 1-Arhitektura
- broj 2-Konstrukcija i drugi građevinski projekti
- broj 3-Hidrotehničke instalacije
- broj 4-Elektroenergetske instalacije
- broj 5-Telekomunikacione i signalne instalacije
- broj 6-Mašinske instalacije-termotehničke instalacije
- broj 7-Tehnologija
- broj 8-Saobraćaj i saobraćajna instalacija
- broj 9-Spoljno uređenje sa sinhron-planom instalacija i priključaka
- broj 10-Pripremni radovi
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje)
- Elaborat zaštite životne sredine
- Elaborat zaštite od požara
- Glavni projekat zaštite od požara

U slučaju da se planira izgradnja novih delova objekta, neohodno je dokumentaciju pripremiti u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji i pribaviti građevinsku dozvolu.

Potrebno je da 0-Glavna sveska sadrži cene za sve radove predviđene pojedinačnim delovima projekta kao i sveobuhvatnu rekapitulaciju sa konačnom predračunskom cenom koštanja svih planiranih radova.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i popis svih planiranih radova na objektu.

Predmerom i predračunom radova sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Prilikom definisanja pozicija radova potrebno je izbegavati favorizovanje određenih proizvođača.

Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Grafička dokumentacija treba da sadrži crteže osnova, preseka i izgleda objekata, sa svim karakterističnim detaljima koji su neophodni za izvođenje planiranih radova.

Neophodno je grafičkom dokumentacijom prikazati postojeće stanje objekta i novoplanirano stanje objekta, kao i crteže „ruši se/zida se“.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca. Tekstom ovih smernica preciziran je minimalni zahtevani kvalitet određenih pozicija radova koji je potrebno ispoštovati.

Nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

Tehničke specifikacije su obavezan sastavni deo dokumentacije.

Sve delove Projektne dokumentacije inkorporirati u jedinstven projekat i predati u elektronskoj formi (u PDF).

Predmer i predračun dostaviti u xls formatu. Licence i druge skenirane materijale (dokumenta) dati kao prilog uz projekat.

Koraci pri izradi Projektne dokumentacije:

1. Dostaviti projektni zadatak za izradu Projektne dokumentacije na uvid i saglasnost Kancelariji. Uz projektni zadatak dostaviti vlasnički list, kopiju plana parcele i dokaz o dobijanju upotrebne dozvole. Uz navedenu dokumentaciju priložiti fotografsko snimanje postojećeg stanja predmetnog objekat kojim će se sagledati obim potrebnih radova navedenih u projektnom zadatku.
2. Izraditi **Idejni projekat** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji. Idejni projekat dostaviti Kancelariji na uvid i saglasnost. Nakon predaje Idejnog projekta od strane Kancelarije će biti dostavljen Izveštaj o predatoj projektnoj dokumentaciji i prihvatanju iste.
3. Izraditi **Projekat za izvođenje** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Nakon prihvatanja Projekta za izvođenje od strane Kancelarije, projektну dokumentaciju je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.
4. Ako se planira izgradnja novih delova objekta, ili je planiran novi izvor grejanja, izraditi **Projekat za građevinsku dozvolu** u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji sa pribavljenom građevinskom dozvolom. Nakon Projekta za građevinsku dozvolu se dostavlja Projekat za izvođenje koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Projektну dokumentaciju (PZI projekat) je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.

Definisanje intervencija na objektu:

Prilikom obilaska i pregleda objekta potrebno je ustanoviti sve radove koje je neophodno izvesti i koje je neophodno obraditi Projektно-tehničkom dokumentacijom.

U daljem tekstu se daju smernice, sugestije i parametri prema određenoj vrsti radova.

Tekst ne sadrži sve radove koji se mogu javiti na nekom objektu već karakteristične, kako bi se ukazalo na bitnost određenih stvari.

Arhitektonsko – građevinske mere

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na objektu koji se tiču arhitektonsko-građevinskih radova:

-Zamena fasadne stolarije i bravarije

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju moguće je zameniti novom, sve u zavisnosti od arhitektonskog rešenja koje daje Projektant, a sve u skladu sa postizanjem energetskih svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektnom dokumentacijom neophodno je definiesti minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske.

Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Obavezno je definisati opise stolarije, prema predhodno navedenim sugestijama, u Projektnoj dokumentaciji, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o

vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci. Pored atesta Izvođač daje izjavu kojom će garantovati da će sve biti ugrađeno u skladu sa ponudom i atesnom dokumentacijom.

- Termičku izolaciju fasadnih zidova

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16 i 36/17).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu enegetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri. Kod objekata koji su pod određenim režimom zaštite, a kod kojih bi ispunjenje zahteva energetske efikasnosti bilo u suprotnosti sa uslovima zaštite, neophodno je koristiti obloge najbližije postojećem stanju, nove tehnologije i znanje u oblasti energetske sanacije objekta.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

-Termičku i hidro izolaciju tavanice i/ili kosog/ravnog krova sa zamenom po potrebi krovnog pokrivača i podkonstrukcije, oluka i gromobranske instalacije, termičku izolaciju plafona negrejanog podruma i poda iznad otvorenih prolaza

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tiplovanja za konstrukciju.

Termičku izolaciju krova izvesti debljinom predviđenom prema Elaboratu energetske efikasnosti.

Termičku izolaciju ravnog krova izvesti ili ekstrudiranim polistirenom ("XPS"). debljine prema EEE. U slučaju da je tehnički izvodljivo i kvalitetno izolaciju je moguće postaviti preko postojećih slojeva ravnog krova, nakon uklanjanja završnog sloja šljunka (ako postoji). U slučaju da je takvo rešenje nekvalitetno ukloniti sve slojeve do postojeće konstrukcije i predvideti sve neophodne slojeve kako bi se izvršilo kvalitetno termičko i hidro izolovanje ravnog krova. Prilikom opisa radova obratiti pažnju da se obezbedi isušivanje slojeva postojećeg krova.

Hidro izolacija mora biti tehnološki u skladu sa ostalim slojevima krova. Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

-Saniranje svih zidova u prostorijama u objektu

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

-Rekonstrukciju ili parcijalnu izradu trotoara, holkera i sokli

Projektnom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju i/ili parcijalnu izradu trotoara. Radovima predvideti odvođenje vode što dalje od objekta ili kontrolisano do lokacije prikupljanja kišne kanalizacije. Trotoar treba da bude u svemu kao i postojeći u slučaju da je to moguće. U slučaju unapređenja kvaliteta zaštite od atmosfere vode, trotoare uskladiti sa stanjem na terenu uz napomenu da se što više poštuje postojeći oblik trotoara.

-Adaptaciju sanitarnih čvorova

Adaptacija sanitarnih čvorova treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada za toalet kabine. Prilikom adaptacije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

-Zamenu podnih obloga

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se nalazi.

Prilikom radova na zamenu podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zamenu podova nemoguće ispoštovati.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

-Arhitektonsko građevinski radovi u mašinskim prostorijama

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti izvode se i radovi u mašinskim prostorijama. Prilikom tih radova dolazi do potrebe za određenim AG radovima te je iste potrebno precizno definisati. U ovu grupu radova mogu ući i radovi na probijanju i zaziđivanju otvora, kao i određene intervencije na postojećoj konstrukciji objekta ili dodavanju novih delova noseće konstrukcije.

Hidrotehničke instalacije

Tokom radova na objektu posebno je predvideti adaptaciju sanitarnih čvorova. Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih sanitarnih uređaja (ako je potrebno), montažu novog ili zamenu postojećeg cevnog razvoda, rekonstrukciju postojećih priključaka na vodovodnu i kanalizacionu mrežu i sve ostale radove kako bi se obezbedila trajna i kvalitetna instalacija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije predvideti napajanje svih potrebnih točućih mesta kao i prikupljanje i evakuaciju svih sanitarnih otpadnih voda. Predvideti pripremu tople sanitarne vode, centralno ili na dovojenim lokacijama.

Instalaciju vodovodne mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati način i vrstu priključka na izvor vode /vodovodnu mrežu / bunar.....
- definisati broj priključaka na vodovodnu mrežu
- obrazložiti odluke u slučaju izbora alternativnih rešenja (rezervoar, hidrofor)
- definisati projektom postavljanje i ugradnju kontrolnih merača potrošnje vodovodne mreže
- definisati način snabdevanja toplom vodom (centralno, pojedinačno)
- definisati tip sanitarnih predmeta i vodovodnih armatura
- definisati materijal vodovoda (PP cevi, PE cevi, PVC)
- uslove prilikom postavljanja trase razvodne mreže i objekta u sistemu
- potrebu za tipom hidrantske mreže:
 - unutrašnjom
 - spoljašnjom hidrantskom mrežom /sa podzemnim/ nadzemnim hidrantima

Instalaciju kanalizacione mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati priključak na recipijent (kanalizaciona mreža, septička jama)
- definisati tip septičke jame (nepropusne, prelivne, drenažne)
- definisati tip sanitarnih predmeta
- definisati potrebe za specijalnim objektima (taložnice, pumpe)
- definisati materijali kanalizacije (PVC cevi, PEHD cevi)

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti drenažni sistem kojim se prikuplja višak površinske vode iz terena. Potrebno je predvideti i mrežu kišne kanalizacije (horizontalne i vertikalne) kao na pr. slivanje vode iz oluka. Na ovaj način će se obezbediti objekat od prodora vlage.

Poboljšanje pristupačnosti objekta

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta. Tokom izrade Projektne dokumentacije izvršiti unapređenje pristupačnosti planiranjem potrebnih rampi, liftova i platformi, novim toaletima, interfonima, oglasnim tabalama...

Elaborat energetske efikasnosti (EEE)

Prilikom izrade EEE neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i odrediti energetski razred za to stanje. Nakon toga izvršiti proveru energetskog razreda za novoplanirano stanje, nakon intervencije na objektu. Potrebno je izraditi više varijantnih rešenja energetske sanacije objekta. Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama.

Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva ravnog krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Uslov koji je neophodno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava EE objekta je postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je neracionalno, ispuniti uslov da objekat poboljša EE za dve klase (npr. iz F u D klasu).

Uz postizanje C klase predvideti kao obavezno da se ispune svi kriterijumi za maksimalnu toplotnu provodljivost svih elemenata termičkog omotača zgrade shodno pravilniku o EE Zgrada.

Razmotriti i pokazati isplativost mera za senčenje (ugradnja roletni ili sl), a za javne objekte u zdravstvu i školstvu razmotriti i ugradnju komarnika na prozore.

Tokom izrade EEE neophodno je dati minimum tri varijantna rešenja energetske sanacije objekta i sva tri rešenja komentarisati i uporediti finansijski i sa strane utroška energije i uštede novca smanjenjem potrebne energije za grejanje i hlađenje i izmenom energenta. Upoređivati radove vezane za

energetsku sanaciju sa uštedama, kao i ukupnu cenu radova sa uštedama i prikazati period otplate planirane investicije. Kako trenutna važeća zakonska regulativa ne zahteva detaljnost Elaborata na navedenom nivou, obavezno je u projektnom zadatku za izradu projektne dokumentacije naglasiti zahtevani obim Elaborata energetske efikasnosti.

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta i Elaborat zaštite životne sredine

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta je sastavni deo Idejnog projekta. Elaborat treba da sadrži opise radova i njihovu povezanost sa kategorijama materijala (klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju, potencijalna sirovina za reciklažu, materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu, materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad) za predmetni objekat. Pored navedenog, elaborat mora da sadrži predmer po kategorijama materijala sa opisima i procenjenim količinama. Elaboratom prikazati načine postupanja sa klasičnim otpadom sa gradilišta. Elaboratom je potrebno istaknuti svu sumnju u postojanje opasnog otpada i dati smernice za dalju proveru i analizu.

Elaborata zaštite životne sredine je sastavni deo Projekta za Izvođenje i koji je u skladu sa svim važećim zakonskim aktima za tu oblast. Ovim elaboratom se prikazuje sav materijal prema navedenim kategorijama i potrebne aktivnosti za bezbedno manipulisanje tim materijalom. Elaborat mora da sadrži predmer sa tačnim količinama materijala prema kategorijama. Pored navedenog potrebno je prikazati postupke rada, čuvanja i odlaganja klasičnog otpada sa gradilišta.

Elektroenergetske instalacije

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na elektroenergetskim instalacijama.

U mere koje se mogu primeniti prilikom radova na objektu su: zamena napojnog voda električne energije za objekat, rekonstrukcija glavnog elektro energetskeg razvoda (od GRO do ostalih ormara), napajanje novih sistema, napajanje termotehničkih sistema, unutrašnje osvetljenje, spoljno osvetljenje površina oko objekta i eventualno sportskih površina (škole), napajanje fiksnih tehnoloških potrošača, uvođenje rezervnih izvora napajanja, rekonstrukcija gromobranske instalacije i izrada dopunskog uzemljivača, prerada i dorada instalacije izjednačenja potencijala.

U zavisnosti od slučaja, moguće je da se planiranim radovima, u okviru projekta energetske efikasnosti, ne predviđa povećanje angažovane električne snage objekta. U tom slučaju, potrebno je zadržati postojeći priključak objekta na lokalnu distributivnu mrežu, kao i postojeći merni uređaj, za obračun utrošene električne energije ili zameniti određene delove. U slučaju povećanja angažovane električne snage objekta, neophodno je obezbediti stabilno napajanje novom instalacijom. Tokom izrade projektne dokumentacije obavezno pribaviti saglasnost nadležne elektrodistribucije (obaveza lokalne samouprave).

Ukoliko se ustanovi da je glavni energetski razvod dovoljnog kvaliteta, isti nije potrebno zameniti. Moguće je osavremeniti GRO i ostale razvodne ormare. U slučaju da glavni energetski razvod ne zadovoljava potreban kvalitet projektnom dokumentacijom predvideti novi. U slučajevima kada je

neophodno povećati razvod zbog potrebe korisnika, isto predvideti projektom dokumentacijom. Obratiti pažnju na ostale instalacije u objektu prilikom izrade projekta. Tokom sagledavanja potreba korisnika uzeti u obzir i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

Projektom dokumentacijom obraditi potrebu za zamenom ili popravkom postojeće instalacije osvetljenja i izvršiti proračunsku proveru osvetljenosti prostorija. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 30.000 radnih sati, odgovarajuće boje svetlosti i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene u skladu sa propisima, odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja. Predvideti instalaciju protivpaničnog osvetljenja svetiljkama sa sopstvenim izvorom napajanja.

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. U svim prostorima predvideti potreban broj opštih priključnica, za potrebe održavanja. Pored opštih, projektom predvideti i priključnice za napajanje pojedinih radnih mesta i fiksne izvode za napajanje eventualnih tehnoloških potrošača kao i uređaja telekomunikacionih instalacija. U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda. Strujne krugove priključnica kao i slobodnih izvoda u medicinskim i vlažnim prostorima, pored automatskih prekidača, štiti i zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Za školskim objektima osnovnog obrazovanja ukoliko je potrebno predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

Tokom sanacije i rekonstrukcije objekta često dolazi do potrebe za izradom instalacije za napajanje termotehničkih potrošača-ventilacije, klimatizacije, kotlarnice. Predvideti sve neophodne elemente za napajanje ovih potrošača kao i tamo gde je potrebno instalaciju centralnog sistema za nadzor i upravljanje ovim instalacijama. Poželjno je nove termotehničke potrošače priključiti na zaseban razvodni orman.

Projektom predvideti ako je potrebno novi uzemljivač što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača i instalaciju za zaštitu od atmosferskih pražnjenja odnosno gromobransku instalaciju. Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala, zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala koje se odnosi na sanitarne čvorove i kotlarnicu.

Telekomunikacione i signalne instalacije

Implementacija telekomunikacionih i signalnih instalacija je od velikog značaja u današnje vreme. Na taj način se omogućava dostupnost korisnika informacijama i komfor u radu. Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti u zavisnosti od tipa objekta :

- dovoljan broj priključaka za internu kompjutersku mrežu u celom objektu,
- priključke za projektore i računare,
- telefonsku instalaciju
- interfonsku instalaciju
- instalaciju kablovskog distributivnog sistema – kds
- instalaciju automatske dojava požara
- instalaciju protiv provalnog sistema
- instalacija strukturnog kablovskog sistema
- instalacija video nadzora
- SOS instalaciju

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet. Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova. Orman predvideti u prostoriji sa restriktivnim pristupom. Aktivna oprema (telefonska centrala, svičevi, ruter...), telefonski aparati i radne stanice nisu predmet projekta.

Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu.

Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem.

Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara.

Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Termotehničke instalacije

U cilju očuvanja životne sredine, smanjenja potrošnje energije i povećanja komfora korisnika, preporuka je da se predvidi:

- zamena energenta sistema grejanja (prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije),
- uvođenje solarnih panela za centralnu pripremu sanitarne tople vode (STV) u objektima sa značajnom potrošnjom STV,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje cevne mreže ili zamena novom,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje postojećih radijatora ili zamena novim,
- postavljanje novih termostatskih ventila sa termoglavama,
- zamena postojećih pumpi sa pumpama sa promenljivim protokom vode,
- popravka ili zamena opreme, armature i cevovoda u kotlarnici/podstanici,
- postavljanje ventila za balansiranje protoka vode,
- postavljanje kalorimetara za praćenje potrošnje po objektima,
- ventilacija i klimatizacija prostorija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potrebne energije za grejanje i hlađenje objekta i dati zahteve za rad sistema za grejanje i hlađenje sistema.

Projektom predvideti zamenu kotlova, efikasnijim na obnovljiv izvor energije. Predvideti radove koji osavremenjuju i poboljšavaju postojeću prateću opremu u kotlarnici/podstanici.

U slučaju da je isplativo, predvideti priključenje na sistem daljinskog grejanja. Prilikom planiranja prostora za novu kotlarnicu koristiti postojeće raspoložive prostorije objekta. U slučaju da te prostorije ne odgovaraju nameni, planirati izgradnju novih u funkciji rada kotlarnice.

Primenjivati savremenu i automatizovanu opremu sa što većim koeficijentom efikasnosti. U slučajevima kada je to moguće, potrebno i isplativo predvideti automatizovanu dopremu energenta, čišćenje kotlova, filtraciju i sve ostale neophodne mere za što kvalitetniji konačni proizvod.

Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti odgovarajuće električno napajanje svih elemenata opreme.

Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama, kako na novim radijatorima tako i na postojećim koji se ne zamenjuju. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Pre zamene ventila, a u cilju obezbeđivanja efikasnijeg rada radijatora koje se ne menjaju, predvideti kompletno čišćenje istih i ispiranje celokupne cevne mreže.

Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži, u skladu sa tehničkim mogućnostima postojeće cevne mreže, kako bi se izvršila hidraulička regulacija horizontalne i vertikalne mreže i obezbedila ravnomerna raspodela protoka prema zahtevima grejnih tela.

Radi praćenja potrošnje toplotne energije za grejanje svake od zgrada (ili delova objekta) na lokaciji objekta, predvideti ugradnju kalorimetara na glavnim vodovima svakog cirkulacionog kruga za pojedinačnu zgradu.

Za rashladne agregate predvideti da energetski pokazatelji budu skladu sa Pravilnikom o energetskoj efikasnosti zgrada.

PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE OBJEKTA OŠ „ACA SINADINOVIĆ“ U PREDEJANU, LESKOVAC

Opšti podaci

Naručilac:	OŠ „Aca Sinadinović“, ul. Omladinska 28, Predejane, Leskovac
Investitor:	OŠ „Aca Sinadinović“, ul. Omladinska 28, Predejane, Leskovac
Predmet projektovanja:	Izrada projektno-tehničke dokumentacije rekonstrukcije objekta OŠ „Aca Sinadinović“ u Predejanu, Leskovac

Osnovni podaci o objektu

Objekat škole „Aca Sinadinović“ se nalazi u Predejanu, Leskovac, na katastarskoj parceli KP br. 41/9, 41/10, 41/11, 41/12, 41/13 i 41/14 KO Predejane (varoš). Objekat je dvoetažni, sastoji se od prizemlja i jednog sprata. Ukupna neto površina objekta je 2244 m², dok bruto površina objekta iznosi 2805 m².

Zidovi objekta su od pune opeke. Međuspratna i tavanska konstrukcija su izrađene kao kasetirana armirano betonska konstrukcija. U svim prostorijama je izrađen spuštenu plafon od trske koji u lošem stanju u celom objektu. Objekat je u potpunosti završen u pogledu građevinskih radova. Konstrukcija objekta je u potpunosti završena i obezbeđuje njegovu potpunu stabilnost. Konstruktivno zidovi objekta su u dobrom stanju, ali se uočava opadanje zidnih obloga u svim prostorijama objekta, pa je potrebno predvideti i njihovu sanaciju. Podna konstrukcija objekta je u nekim prostorijama raskopana, podne obloge su u lošem stanju, na delovima i u potpunosti uklonjene. Unutrašnja stolarija objekta se sastoji od drvenih prozora i vrata i aluminijumskih prozora i vrata, u fazi je raspadanja, na nekim prostorijama i u potpunosti nefunkcionalna.

Objekat nema izvedenu toplotnu izolaciju, tako da termički omotač ne zadovoljava potrebe za toplotnu stabilnost objekta. Postojeća fasadna stolarija i bravarija su izrađene od drvenih prozora sa providnim float staklom, drvenih vrata sa providnim float staklom i metalnih prozora i vrata zastakljenih providnim float staklom.

Na fasadama objekta se, pored nedostataka u pogledu termoizolacije zidova i lošeg stanja stolarije, primećuje i dotrajalost olučnih horizontala i vertikala, koje su na delu objekta i u potpunosti uklonjene, limenih opšivki, kao i loše stanje limenog krovnog pokrivača. Takođe, na soklenim zidovima se primećuju nedostaci u vidu pukotina i opadanje obloge soklenih zidova.

Parcela je komunalno opremljena, u objektu su izvedene instalacije vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacije. Elektroinstalacije su u relativno dobrom stanju. Rasveta učionica je zastarela pa je potrebno izvršiti njenu zamenu. Instalacije vodovoda i kanalizacije su dotrajale, dok su u nekim delovima objekta, pre svega u učionicama, u potpunosti uklonjene.

U objektu ne postoji sistem video nadzora i stabilni sistem detekcije i dojave požara, te je objekat u tom smislu nebezbedan.

Na parceli na kojoj se nalazi objekat se uočavaju problemi u vidu spoljnog uređenja i to zastarelost i mali broj elemenata mobilijara, nedostatak i neodržavanje postojećeg rastinja, niskog i visokog, kao i nepostojanje ograde na predmetnoj parceli. Parterno uređenje je u lošem stanju, na parceli nisu jasno definisani pravci kretanja. Osim glavnog prilaza objektu i trotoara, koji su u lošem stanju, druge pešačke staze ne postoje.

Zbog navedenih problema projektnom dokumentacijom je potrebno predvideti sve radove u pogledu sprovođenja mera na rekonstrukciji objekta, i to:

- Saniranje soklenih zidova;
- Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta;
- Izrada termoizolacije zidova prema negrejanim prostorima;
- Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije;
- Izrada termoizolacije međuspratne konstrukcije iznad otvorenog prostora;
- Zamena spoljašnje stolarije i bravarije;
- Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugi oštećeni elementi);
- Kompletna zamena krovnog pokrivača i izrada snegobrana;
- Rekonstrukcija sanitarnih čvorova i kupatila;
- Zamena podnih obloga;
- Zamena spuštenog plafona;
- Saniranje zidova u prostorijama objekta;
- Zamena unutrašnje stolarije;
- Hidrotehničke instalacije:
 - Kompletna rekonstrukcija instalacija vodovoda i kanalizacije (u objektu i na parceli)
 - Zamena sanitarnih uređaja;
- Elektroenergetske instalacije - rekonstrukcija (zamena) kompletne instalacije i to:
 - razvodnih ormara i napojnih kablova razvodnih ormara;
 - elektro instalacije unutrašnje rasvete i utičnica opšte namene;
 - spoljašnje rasvete;
 - izjednačenje potencijala i gromobranske instalacije;
 - elektro instalacije tehnoloških potrošača (termotehničkih potrošača, hidrotehničkih, kao i uređaja telekomunikacionih instalacija);
- Telekomunikacione i signalne instalacije – kompletna rekonstrukcija instalacija i to:
 - Priključak na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu;
 - Strukturni kablovski sistem (računarsko – telefonska mreža);
 - Stabilni sistem automatske detekcije i dojave požara;
 - Sistem video nadzora;
 - Instalacije projektora, računara, „pametnih“ tabli, školskih zvona;
 - Instalacija sistema školskih zvona;
- Mašinske instalacije:
 - Zamena cele mreže i uvođenje nove u delovima gde ona ne postoji;

- Zamena svih grejnih tela sa termoglavama;
- Prelazak sa fosilnih goriva na energent tipa pelet ili sečka (biomasa);
- Uvođenje lifta ili platforme za omogućavanje kretanja osoba sa invaliditetom;
- Spoljno uređenje.

Forma dokumentacije

Kako predviđeni radovi spadaju u rekonstrukciju objekta, u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji za ovu vrstu radova pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova. Shodno tome, projektno-tehničku dokumentaciju je potrebno izraditi na nivou:

1. Idejno rešenje (IDR) – za pribavljanje lokacijskih uslova
2. Idejni projekat (IDP) – za pribavljanje Rešenja o odobrenju za izvođenje radova
3. Projekat za izvođenje (PZI)

Projektno-tehnička dokumentacija treba da sadrži sledeće delove projekta, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- Broj 0 – Glavna sveska;
- Broj 1 – Projekat arhitekture;
- Broj 3 – Projekat hidrotehničkih instalacija
- Broj 4 – Projekat elektroenergetskih instalacija;
- Broj 5.1 – Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija;
- Broj 5.2 – Projekat stabilne instalacije za automatsku dojavu požara;
- Broj 6 – Projekat mašinskih instalacija;
- Broj 9 – Projekat spoljnog uređenja sa sinhron-planom instalacija i priključaka;
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje sa popunjenim tablicama ekonomsko – energetske isplativosti);
- Elaborat zaštite od požara (uz Idejni projekat);
- Glavni projekat zaštite od požara (uz Projekat za izvođenje).

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/2019 i 37/2019 – dr. zakon.), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018.), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni), Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

U skladu sa Pravilnikom o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni) izraditi energetske pasoš predmetnog objekta nakon primenjenih mera u pogledu energetske sanacije objekta.

Sadržaj projekta

Opšta dokumentacija

Tehnička dokumentacija

- a) Postojeće stanje
 - Grafička dokumentacija postojećeg stanja (situacija, osnove, karakteristični preseci, fasade)
Obavezna razmera 1:100 za postojeće stanje
 - Tehnički opis postojećeg stanja sa fotodokumentacijom
 - Elaborat energetske efikasnosti
 - Katastarsko topografski plan (KTP)
 - b) Ruši se/Zida se
 - c) Novoplanirano stanje
 - Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primenjenih rešenja
 - Grafička dokumentacija (Situacija, osnove, karakteristični preseci, fasade i šema stolarije i bravarije, karakteristični detalji)
Obavezna razmera 1:50 za novoprojektovano stanje
Obavezna razmera 1:5 – 1:20 za detalje
 - Predmer i predračun radova (Troškovi radova)
 - Elaborat energetske efikasnosti

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i opis novoplaniranog rešenja u pogledu primenjenih mera na rekonstrukciji objekta, kao i prateću grafičku dokumentaciju postojećeg stanja i novoplaniranog rešenja. Grafička dokumentacija pored osnovnih priloga (situacioni plan, osnove svih etaža sa upisanim merama i relativnim visinskim kotama, osnovu krovnih ravni, karakteristične preseke i sve izgleda objekta) treba da sadrži i prilog na kome su uporedo prikazane promene na postojećem objektu i novoprojektovano stanje („ruši se – zida se“).

U sklopu Projekta za izvođenje (PZI) izraditi i predmer i predračun radova, kojim je potrebno sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Sva projektno-tehnička dokumentacija se izrađuje na odgovarajućoj geodetskoj podlozi. Geodetsku podlogu čini topografski snimak (KTP) predmetne lokacije integrisan sa katastarskim planom i izvodom iz katastra vodova, izrađen od strane registrovane geodetske organizacije sa odgovarajućom licencom.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom

ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „ili odgovarajuće“.

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekta potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Službeni Glasnik RS“, br. 61/11). Prilikom izrade Elaborata energetske efikasnosti (EEE) neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i proveriti energetske razred za to stanje. Nakon toga potrebno je izraditi nekoliko varijantnih rešenja energetske sanacije. Uslov koji je potrebno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava njegova energetska efikasnost jeste postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je to neracionalno, potrebno je ispuniti uslov da objekat poboljša energetske efikasnost za dve klase.

Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂. Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti u periodu od 10 do 15 godina. Projektant treba da definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu. Potencijalnu uštedu energije i troškova na godišnjem nivou, za sva ponudna rešenja obraditi sledećom tablicom:

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:			
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>			
Ukupna BRGP predmetnog dela objekta - postojeće:			
Ukupna NETO površina predmetnog objekta - postojeće:			
Spratnost			
Materijalizacija objekta-POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade		
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova		
	Podaci o spoljašnjoj stolariji		
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče		

Definisanje investicije				
Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete				
Ukupna instalisana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			
Smanjenje troškova za električnu energije primenom novog rešenja	Din.			
Emisija CO2 na godišnjem nivou	T			
Smanjenje emisije CO2 na godišnjem nivou	%			
Ukupan trošak zamene izvora	Din.			

svetlosti(rad+materijal)					
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				

Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i					

regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Analiza ekonomske isplativosti investicije					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Podloge za izradu projektno-tehničke dokumentacije:

- Podloge koje pribavlja projektant:
 - Katastarsko-topografski plan (KTP)
- Podloge koje dostavlja investitor:
 - Informacija o lokaciji
 - Svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta), koju će investitor dostaviti ukoliko ona postoji (elektronska i/ili papirna verzija)
 - Lokacijski uslovi (ukoliko se menjaju kapaciteti priključaka)

Razrada projekta

- **Sanacija soklenih zidova**

Projektom dokumentacijom predvideti sanaciju oštećenih delova soklenih zidova objekta kao i izradu svih neophodnih slojeva obloge istih.

- **Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta**

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16, 36/17 i 6/2019).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve odlučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrata u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

U okviru ovih radova predvideti i izradu termoizolacije kaplama, kao i termoizolaciju svih ispusta na fasadi.

- **Izrada termoizolacije zidova prema negrejanim prostorima**

Zidove prema negrejanim unutrašnjim prostorima objekta izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaborata energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve elektro instalacije na delu zidova koji se izoluje. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – paropropusna

- **Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije**

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tiplovanja za konstrukciju.

Sloj termoizolacije izraditi od odgovarajućeg materijala potrebne debljine dobijene Elaboratom energetske efikasnosti za zadovoljenje energetske efikasnosti objekta, kao i zadovoljenje maksimalne dozvoljene vrednosti koeficijenta prolaza toplote odgovarajućih delova konstrukcije termičkog omotača. U projektno-tehničkoj dokumentaciji navesti vrstu primenjenog materijala kao i debljinu sloja termoizolacije, potrebne radove na izradi sloja termoizolacije i potrebnu količinu materijala (u delu Predmer i predračun radova).

Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

- **Izrada termoizolacije međuspratne konstrukcije iznad otvorenog prostora**

Međuspratnu konstrukciju iznad otvorenog prostora termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu energetske efikasnosti (EEE). Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku u najvećoj mogućoj meri. Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju.

Materijal koji se upotrebljava za energetske sanacije mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

- Zamena spoljašnje stolarije i bravarije

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije i bravarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju zameniti novom u skladu sa postizanjem energetske svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

U okviru ovih mera dokumentacijom predvideti i zatvaranje terase prema atrijumu radi postizanja tople veze između delova objekta koji su njome povezani, pregradama od istih profila usvojenih za izradu spoljašnje stolarije. Predvideti i vrata za izlaz u atrijum na mestima predviđenim trenutnim stanjem.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektom dokumentacijom neophodno je definisati minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je

potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.

- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske. Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Uz Projekat za izvođenje (PZI) u sklopu projekta arhitekture priložiti i deo sa šemom stolarije i bravarije sa osnovnim karakteristikama i opisima nove stolarije, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci.

Kod izrade novoprojektovanog rešenja i primenjivanja mera u pogledu energetske sanacije objekta potrebno je zadovoljiti minimalne uslove za delove termičkog omotača koji se saniraju (u skladu sa Tabelom 3.4.1.3 – Najveće dozvoljene vrednosti koeficijenata prolaza toplote, Priloga 3, Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011)).

- **Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugih oštećenih elemenata)**

Projektnom dokumentacijom predvideti radove na zameni olučnih horizontala i vertikala, kao i zamenu oštećenih delova opšivki i drugih oštećenih delova spoljašnje limarije. Olučne horizontale i vertikale i ostalu spoljašnju limariju izraditi od pocinkovanog lima.

- **Kompletna zamena krovnog pokrivača i izrada snegobrana**

Izvršiti zamenu krovnog pokrivača objekta. Novi krovni pokrivač izraditi od trapezastog lima, u skladu sa postojećim krovnim pokrivačem, kako se ne bi narušio spoljašnji izgled zgrade. Dokumentacijom predvideti i sve radove neophodne za uklanjanje krovnog pokrivača i postavljanje novog krovnog pokrivača.

U okviru ovih mera predvideti i izradu snegobrana na delovima krova na kome oni nedostaju. Snegobrane izraditi od lima. Ukoliko je to potrebno predvideti i zamenu postojećih snegobrana

- **Rekonstrukcija sanitarnih čvorova i kupatila**

Adaptacija sanitarnih čvorova i kupatila treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada. Prilikom rekonstrukcije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

- **Zamena podnih obloga**

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se pod nalazi. Prilikom zamene podnih obloga obavezno predvideti postavljanje sloja hidroizolacije podova.

Prilikom radova na zameni podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zameni podova nemoguće ispoštovati.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

- **Zamena spuštenog plafona**

Zbog lošeg stanja postojećeg spuštenog plafona izrađenog od trske potrebno je izvršiti njegovu zamenu. Novi plafon izraditi od gipskartonskih ploča, u svim prostorijama objekta, a pre svega u sanitarnim čvorovima i učionicama. U okviru ovih mera projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne radove pre izrade novog plafona, poput uklanjanja postojećeg plafona, kao i završne radove po izradi novog plafona i to radove u pogledu izrade završne obloge sa svim neophodnim slojevima.

- **Saniranje svih zidova u prostorijama objekta**

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

- **Zamena unutrašnje stolarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu postojeće stolarije u unutrašnjosti objekta. Potrebno je precizno definisati način ugradnje i karakteristike stolarije koja se postavlja.

Postojeću stolariju zameniti novom u skladu sa poštovanjem neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala.

U okviru ovih mera projektom predvideti i zamenu postojećih drvenih pregradnih zidova novim pregradama izrađenih od PVC ili aluminijumskih profila visokog kvaliteta, uz zadržavanje postojećih pozicija prolaza u okviru pregrada.

Posebnu pažnju obratiti na adaptaciju prizemlja osobama sa invaliditetom u pogledu dimenzija otvora svih prostorija, kao i njihovog otvaranja.

- **Hidrotehničke instalacije**

Predvideti kompletnu rekonstrukciju instalacija vodovoda i kanalizacije u objektu i na parceli. Projektom obuhvatiti rekonstrukciju instalacija sanitarne i hidrantske vode, fekalne i atmosfere kanalizacije. Obuhvatiti kompletnu izradu instalacija vodovoda i kanalizacije, od priključenja do potrošača (cevovod priključka, vodomeri, cevovodi sa armaturom, šahtovi, itd.). Definisati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija.

Projektom dokumentacijom predvideti kompletnu zamenu sanitarnih uređaja u svim prostorijama. Jasno definisati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja. U što većoj meri iskoristiti postojeće pozicije sanitarnih uređaja radi što manjih potreba u pogledu arhitektonsko građevinskih radova.

Projektovati i novu instalaciju tople vode do svih sanitarnih uređaja. Odrediti tip cevne mreže kao i način snabdevanja toplom vodom (pojedinačno, centralno). Proveriti isplativost postavljanja centralnog bojlera, gde bi se zagrevanje tople vode vršilo preko postojećeg sistema grejanja, a dogrevanje vode električnom energijom.

- **Elektroinstalacije objekta**

➤ **Napajanje**

Predvideti zamenu razvodnih ormara i napojnih kablova.

U okviru postojećeg stanja, u projektu opisati postojeće uslove priključka ED. U objektu zadržati postojeće napajanje i postojeću angažovanu snagu električne energije. Tokom sagledavanja potreba korisnika proveriti i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

➤ **Električna instalacija priključnica opšte namene i tehnoloških priključaka**

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. Predvideti potreban broj opštih priključnica u zavisnosti od namene prostora, kao i za potrebe održavanja. Pored priključnica opšte namene, projektom predvideti i fiksne izvode za napajanje tehnoloških potrošača (termotehničkih potrošača, hidrotehničkih, kao i uređaja telekomunikacionih instalacija). U informatičkim prostorijama

predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda.

U prostorijama u kojima borave učenici predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

➤ **Električna instalacija osvetljenja**

Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih svetiljki prema fotometrijskom proračunu, rađenom softverskim programom Dialux, Relux ili sl.

Projektovati zamenu svetiljki u svim prostorijama objekta. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 50.000 radnih sati, temperatura boje svetlosti 4.000K i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene. Svetiljke treba da budu sa sopstvenim izvorom napajanja odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja.

Projektom predvideti spoljašnje osvetljenje u skladu sa projektovanim spoljašnjim uređenjem.

➤ **Izjednačenje potencijala i gromobranska instalacija**

Projektovati novu gromobransku instalaciju za predmetni objekat. Na osnovu proračuna za gromobransku instalaciju definisati nivo zaštite objekta.

Projektom predvideti ako je potreban novi uzemljivač, što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača.

➤ **Instalacija kotlarnice**

Projektovati elektro instalaciju novopredviđene kotlarnice na pelet. Predvideti poseban razvodni orman sa kog će se napajati pojedini elementi u kotlarnici uključujući kotao, osvetljenje, servisne priključnice i upravljački orman.

Predvideti izjednačenje potencijala na svim metalnim masama u kotlarnici, kao i povezivanje ove instalacije na uzemljivač.

Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala.

- **Telekomunikacione i signalne instalacije**

Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti:

- priključak na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu provajdera (telefon i internet)
- instalaciju za sistem projektora, računara i „pametnih“ tabli
- instalaciju automatske dojava požara
- instalacija strukturnog kablovskog sistema (računarsko – telefonska mreža)
- instalacija sistema video nadzora
- instalacija sistema školskih zvona

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet. Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova.

Predvideti potreban broj telekomunikacionih utičnica prema nameni prostora i broja zaposlenih. U kancelarijama predvideti 2x RJ-45 za svako radno mesto, u prostoriji nastavnika predvideti nekoliko kompleta utičnica, u učionicama predvideti 1x RJ-45 na mestu nastavničkog stola i 1x RJ-45 na poziciji interaktivne table, u hodnicima predvideti 1x RJ-45 za bežični pristup internetu.

U učionicama predvideti instalaciju za povezivanje projektora.

Oprema (interaktivne table, projektori...) nisu predmet projekta.

Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu. Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem. Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara. Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Predvideti sistem školskih zvona sa automatskim uključivanjem zvona koja označavaju početak i kraj časa. Sistem treba da ima mogućnost programiranja više scenarija: radni dan, subota, praznik, skraćeni časovi i sl, kao i automatsko prebacivanje iz letnjeg u zimsko računanje vremen. Predvideti i mogućnost prebacivanja na ručni mod pri čemu onda aktiviranje zvona predvideti iz prostorije dežurnog radnika.

- **Mašinske instalacije**

Mašinskim projektom termotehničkih instalacija predvideti sledeće sisteme:

- Vodene sisteme:
 - sistem radijatorskog grejanja
- Ostale sisteme:
 - split sistemi za hlađenje prostorija zbornice, direktora, kancelarija i tehničkih prostorija

- Sistem snabdevanja potrošača toplotnom energijom

Za potrebe rekonstrukcije objekta, u sklopu projektne dokumentacije predvideti izradu sistema radijatorskog grejanja, klimatizacije, ventilacije i pripreme sanitarne tople vode.

➤ **Grejanje:**

- Predviđa je zamena postojećeg izvora toplote sistema grejanja, prelazak sa čvrstog goriva (ugalj) na biomasu (pelet). Predvideti potreban grejni kapacitet i prostor za smeštaj peleta;
- Predvidi akumulator tople vode. Na taj način bi se postigla maksimalna iskorišćenost kotla na pelet;
- Predvideti zamenu dotrajale opreme i armature u okviru postojeće kotlarnice;
- Prilikom odabira kapaciteta novog kotla predvideti dovoljan grejni kapacitet za potrebe grejanja;
- Grejanje, ventilaciju i klimatizaciju predvideti u skladu sa Pravilnikom o energetskej efikasnosti zgrada. Unutrašnje projektne parametre usvojiti prema nameni;
- Temperaturski režim radijatorskog grejanja predvideti na 80/60 °C;
- Postojeća grejna tela zameniti novim aluminijumskim člankastim radijatorima u antivandal izvedbi;
- Odračivanje cevne mreže se vrši preko odračnih ventila na samim grejnim telima;
- Predvideti demontažu postojeće i montažu nove cevne mreže izrađene od čeličnih šavnih / bešavnih cevi, hidroispitanih;
- Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži;
- Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama u antivandal izvedbi. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Temperaturu sekundarnog kruga radijatorskog grejanja predvideti sa kliznom regulacijom u zavisnosti od spoljne temperature;
- Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti potrebno električno napajanje svih elemenata opreme;
- Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potreba sistema grejanja prema SRPS EN 12831;
- Projekat mora da sadrži izvode iz elaborata građevinske fizike (sa svim relevantnim podacima), proračun toplotnih gubitaka, proračun grejnih tela, proračun cevne mreže, raspored grejnih tela sa potrebnim osnovama i vertikalnim preseccima, upisane položaje predregulacije pored svakog radijatorskog ventila na osnovama, upisane projektovane protoke kraj svakog balansnog ventila na osnovama i šemama;
- Potrebno je prikazati postojeće i novoprojektovano stanje. Ukoliko se u prikazu novoprojektovanog stanja neki elementi (cevna mreža, grejna tela, oprema) zadržavaju potrebno je prikazati uz odgovarajuću napomenu;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;

- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Klimatizacija:**

- Grejanje, ventilaciju i klimatizaciju predvideti u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada. Unutrašnje projektne parametre usvojiti prema nameni;
- U objektu predvideti sistem klimatizacije pomoću split ili multi-split sistema inverterskog tipa;
- Potrebno je prikazati postojeće i novoprojekovano stanje. Postojeće sisteme je potrebno demontirati;
- Predvideti split sistem (radni+rezervni) u prostoriji RACK sobe;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Ventilacija:**

- Predvideti prinudnu odsisnu ventilaciju svih blokiranih prostorija - sanitarnih čvorova;
- Nadoknadu svežeg vazduha obezbediti iz koridora preko prestrujnih rešetki u vratima ili procepa;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Priprema sanitarne tople vode:**

- U zimskom režimu za zagrevanje sanitarne tople vode kao osnovni vid zagrevanja koristiti kotao na pelet, a u prelaznom režimu predvideti kao pomoćni izvor elektro kotao;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

- **Poboljšanje pristupačnosti objektu**

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje

objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta.

- **Spoljno uređenje**

Projektnom dokumentacijom obraditi i potrebu za oplemenjivanjem spoljašnjeg prostora predmetne parcele, zasađivanjem adekvatnog niskog i vidokog rastinja u skladu sa kompozicijom prostora. Izvršiti zamenu postojećeg mobilijara kao i postavljanje novog mobilijara u skladu sa potrebnim zahtevima u odnosu na kapacitet objekta. Izraditi staze, rampe u skladu sa parternim rešenjem, obraditi postojeće stepenište i izvršiti rekonstrukciju trotoara.

Posebnu pažnju posvetiti na rešavanju i prilagođavanju saobraćajnog rešenja sa kolskim komunikacijama, pre svega na požarne puteve, sve u skladu sa Elaboratom zaštite od požara i ogovarajuće zakonske regulative.

Izvršiti kompletnu rekonstrukciju sportskog terena. Izvršiti sanaciju obloge terena, zamenu zaštitne ograde, kao i nabavku neophodne opreme za opremanje terena.

U okviru spoljašnjeg uređenja predvideti i rekonstrukciju ograde dvorišta škole. Ogradu izraditi sa betonskim temeljima, zidanim ili betonskim parapetom i transparentnim delom od čeličnih profila. Novoprojektovana ograda bi trebalo da bude visine 140 cm, sa parapetom visine 50 cm i transparentnim delom visine 90 cm.

Zadržati postojeće kapije na ulazu u dvorište.

Ograda se farba dva puta masnom bojom, preko podloge a nakon čišćenja i brušenja profila, u boji po izboru investitora.

Projektom predvideti i sve ostale prateće građevinsko zanatske radove kojima se postižu traženi tehnički uslovi. Sva projektovana rešenja treba da budu ekonomična i racionalna, kako sa aspekta

inicijalne investicione vrednosti objekta, tako i sa aspekta eksploatacionih / amortizacionih troškova. U tom smislu, prevideti kvalitetne savremene materijale, konstrukcije i inženjerske tehničke sisteme.

Obaveze naručioca

- Da pribavi sve neophodne saglasnosti kojima se definišu imovinsko pravni odnosi, a kako bi se ishodovalo Rešenja o odobrenju za izvođenje radova na predmetnim KP br. 41/9, 41/10, 41/11, 41/12, 41/13 i 41/14 KO Predejane (varoš), i iste dostavi projektantu.

Dužnosti ponuđača

- Da se u toku izrade projektno-tehničke dokumentacije konsultuje sa naručiocem;
- Da tehničku dokumentaciju uradi u skladu sa svim važećim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta;
- Da pre početka izrade projektne dokumentacije izradi Katastarsko topografski plan (KTP) predmetnih parcela kao podlogu za izradu projektne dokumentacije;
- Da o svom trošku vrši izmene i dopune projektne dokumentacije u slučaju donošenja novih propisa ili izmena propisa, kao i da izmeni i/ili dopuni dostavljenu projektnu dokumentaciju u skladu sa eventualnim primedbama nadležnih državnih organa;
- Da o svom trošku vrši dopunu Projekta za izvođenje u slučaju nedostataka svih neophodnih detalja za izvođenje radova;
- Da pre dostavljanja ponude izvrši uvid na licu mesta u postojeće stanje predmetnog objekta u ul. Omladinska 28, Predejane, Leskovac radi adekvatnog dimenzionisanja i otklanjanja uočenih nedostataka;
- Da elektronskim putem podnosi sve zahteve u procesu dobijanja Rešenja o odobrenju za izvođenje radova po članu 145. Zakona o planiranju i izgradnji: za rešenje, prijavu radova i dr., shodno Pravilniku o postupku sprovođenja objedinjene procedure („Službeni glasnik RS“ br. 113/15, 96/16 i 120/17.), a po dobijenom pisanom ovlašćenju izdatom od Naručioca;
- Da svu projektnu dokumentaciju izradi u elektronskoj formi (narezano na CD-u) i u 3 (tri) primerka štampano na papiru koji se predaju Naručiocu;
- Da Naručiocu dostavi svaki akt izdat od strane nadležnih organa (ili u elektronskoj formi – putem e-maila, ili u formi pisanog akta);
- Format isporuke: tekst u formatu .doc ili .xls, grafički crteži u formatu .dwg i .pdf.

Rokovi izvršenja

Celokupnu uslugu treba izvršiti u roku od _____ dana od sklapanja ugovora.

Smernice za izradu projektne dokumentacije za sanaciju, adaptaciju i rekonstrukciju objekta javne namene

Pre izrade tehničke dokumentacije, potrebno je rešiti imovinsko-pravne odnose za predmetnu parcelu i objekat i dostaviti dokaz o tome, tj. dostaviti prepis lista nepokretnosti Kancelariji za upravljanje

javnim ulaganjima (u daljem tekstu: Kancelarija). Kancelarija neće biti u mogućnosti da finansira bespravno izgrađene objekte.

-Zakonska regulativa

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnikRS“, br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnikRS“, br. 111/2009 i 20/2015), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015), Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012), Pravilniku o tehničkim zahevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada ("Sl. Glasnik RS", br. 59/16 i 36/17) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

Objekti pod zaštitom

Ukoliko se na objektu koji predstavlja spomenik kulture planiraju građevinsko-zanatski radovi (adaptacija, sanacija, rekonstrukcija, ili bilo koji radovi koji mogu narušiti svojstva spomenika kulture) neophodno je da se predhodno obrati nadležnom Zavodu za zaštitu spomenika kulture (Beograd, Novi sad, Valjevo, Subotica, Smederevo, Kraljevo, Niš).

1. Nadležni Zavod, na zahtev investitora, pre izrade projektne dokumentacije izdaje Rešenje o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite (konzervatorski uslovi). Uz zahtev se prilaže dokaz o vlasništvu ili pravu korišćenja, kopiju plana, informaciju o lokaciji, idejno rešenje. U uslovima se daju mere u pogledu režima korišćenja objekta, tehnikama i primenjenim materijalima, oblikovanju i dr., kojih se treba pridržavati pri izvođenju radova.
2. Tehnička dokumentacija za planirane radove izrađuje se prema datim merama. Na projekat i dokumentaciju, na osnovu zahteva, nadležni Zavod daje saglasnost (podrazumevba se da projektno-tehnička dokumentacija ima sve potrebne uslove i odobrenja prema Zakonu o planiranju i izgradnji).
3. U toku izvođenja radova saraduje se sa nadležnim Zavodom, koji u zavisnosti od slučaja daje saglasnost na tehnička rešenja i izbor materijala i boja.

-Obim radova

Radi obezbeđivanja optimalnih uslova za boravak korisnika i zaposlenih, kao i smanjenja potrošnje energije, a uzevši u obzir energetske i ekonomske uštede potrebno je da se Projektom

dokumentacijom obuhvate sve vrste radova na objektu koji bi doprineli poboljšanju energetske efikasnosti, uslova komfora, bezbednosti korišćenja objekta, smanjenja emisije ugljen dioksida i štetnih produkata sagorevanja.

- U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekata javne namene potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/11), i to **Elaborat postojećeg stanja** i **Elaborat novo- planiranog stanja**.

U Elaboratu postojećeg stanja neophodno je pored analize arhitektonsko-građevinskih karakteristika zgrade, odnosno analize toplotnih karakteristika termičkog omotača zgrade, kao primarnih mera, detaljno snimiti i opisati stanje postojeće termotehničke instalacije za grejanje, hlađenje i ventilaciju objekta, pripremu tople sanitarne vode, instalaciju osvetljenja u objektu i van objekta.

Elaboratom novoprojektovanog stanja predočiti predlog mera za postizanje energetske svojstva objekta. Posebnu pažnju obratiti, pored optimizacija strukture zgrade, i na način korišćenja prirodnog osvetljenja i osunčavanja, optimizaciju sistema prirodne ventilacije, kao i sistema grejanja i automatsku regulaciju sistema grejanja. Neophodno je dati vrstu izvora energije za grejanje, hlađenje i ventilaciju, unapređenje termotehničkih instalacija i sistema rasvete, upotrebu i učešće obnovljivih izvora energije. Prikazati predviđene uštede za potrebnu godišnju potrošnju energije za rad tehničkih sistema, kao i predviđene uštede za godišnju vrednost korišćenja ukupne primarne energije, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂.

Neophodno je za svaku od predloženih mera unapređenja energetske efikasnosti dati procenu očekivanih rezultata, a takođe obezbediti i izbor između alternativnih rešenja (sa najmanje tri varijante koje treba obraditi po objektu). Potencijalnu uštedu energije i troškove na godišnjem nivou, za sve ponuđena rešenja obraditi sledećom tabelom.

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:		
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>		
Ukupna predmetnog objekta - postojeće:	BRGP dela	
Ukupna površina objekta - postojeće:	NETO predmetnog	
Spratnost		
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	

	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Definisanje investicije				
Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete				
Ukupna instalisana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			

Smanjenje troškova za električnu energije primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.				
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				

Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje

Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				

Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za	Din.				

zagrevanje STV					
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				

Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja

Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					

Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije

Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije					

postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Analiza ekonomske isplativosti investicije					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti, uzimajući u obzira da navedene mere moraju da budu ekonomski opravdane u periodu od 10 do 15 godina. Potrebno je da Projektant definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu.

- Preporučuje se predlaganje mera poboljšanja energetske efikasnosti kako bi objekat dostigao minimum energetske razred „C“. U slučaju da nije moguće obezbediti razred „C“, neophodno je da se izvrši minimalno poboljšanje od dva klasna razreda. Elaborat energetske efikasnosti mora da sadrži varijantna rešenja i ekonomsku analizu svakog rešenja sa cenom radova i periodom otplate investicije. Po okončanju radova, odmah nakon primopredaje radova, lokalna samouprava je dužna da Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima dostavi Energetski sertifikat objekta i odgovarajuće OPG obrasce, kao i da sertifikat unese u Centralni registar energestkih pasoša (CREP sistem – www.crep.gov.rs) koji vodi Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.
- Posebna grupa mera, na koju je potrebno obratiti pažnju, su mere unapređenja **konstrukcije objekta i provere seizmičke stabilnosti objekta.**

Neohodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade Projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljno vizuelni pregled postojećeg stanja konstrukcije
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta.
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

U slučaju potrebe za radovima na konstrukciji objekta, neophodno je izraditi Projekat konstrukcije za sanaciju konstruktivnog sklopa objekta, ukoliko je došlo do oštećenja na istom. Projektom konstrukcije dokazati da planirane intervencije na delovima objekta ne utiču na stabilnost ostalih delova objekta ili objekta u celini. Projektant konstrukcije mora sagledati sve neophodne elemente kojim se obezbeđuje stabilnost postojeće konstrukcije i sva neophodna poboljšanja kojima se konstrukcija dovodi na nivo prihvatljiv za ovu vrstu objekata, prema važećim propisima.

Ispitivanje stanja objekta je neophodno izvesti tako što će se odabrati određene površine na zgradi i napraviti potrebni otvori koji će služiti za ispitivanje građevinskih detalja (kao što su slojevi podova, slojevi krova, zidne konstrukcije i sl.). Na taj način je neophodno proveriti stanje materijala, konstruktivnih sistema (kao što su zidovi, stubovi, grede).

Sprovesti neophodne geotehničke istražne radove za određivanje postojećeg tla, koji su neophodni u slučaju dogradnje objekta ili sanacije temelja i konstruktivnog sklopa na objektu.

- Posebnu pažnju posvetiti poboljšanju pristupačnosti objekata javne namene, čime će se rešiti ravnopravno učešće osoba sa invaliditetom u oblastima društvenog života i kako bi se obezbedilo ravnopravno uživanje svih ljudskih prava i osnovnih sloboda. Preduzeti sve odgovarajuće mere da bi se osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama, ravnopravno sa drugima, obezbedio pristup fizičkom okruženju, pogodnostima i uslovima koje stoje na raspolaganju javnosti. Navedene mere uključuju: uklanjanje prepreka i barijera za pristup, kretanje i boravak, odnosno korišćenje u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisima i Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
 - Savladavanje visinskih razlika
 - Savladavanje etažnih visinskih razlika
 - Rukohvati
 - Ulazna vrata (automatska vrata)
 - Adaptacija toaleta
 - Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
 - Parking prostor ispred ulaza u objekat
- Potrebno je, prilikom projektovanja, obratiti posebnu pažnju na zaštitu životne sredine, u svemu prema Zakonu o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010).

Tokom sagledavanja radova na objektu potrebno je posvetiti posebnu pažnju procesa i uklanjanja otpada sa lokacije tokom izvođenja radova, te je neophodno već u fazi projektovanja sagledati otpadni materijal sa količinama, prema kategorijama materijala. Projektant treba da sagleda postojanje opasnog otpada i odredi smernice za dalje preglede, analize i da predvidi i pripremi podatke za radove povezane sa zaštitom životne sredine i upravljanjem otpada.

Projektom definisati elemente koji su:

- -klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju,
 - -potencijalna sirovina za reciklažu,
 - -materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu,
 - -materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad.
- U slučaju povećanja/smanjenja kapaciteta na instalacijama u objektu, potrebno je računskim putem dokazati da povećani kapacitet ne ugrožava postojeće instalacije. U suprotnom, potrebno je tražiti uslove od nadležnih organa i prema njima uraditi projektnu dokumentaciju.
 - Proveriti da li su u objektu obezbeđene mere zaštite od požara, obzirom da je Zakonom o zaštiti od požara propisana obaveza da objekti javne namene moraju da imaju obezbeđene navedene mere. Ukoliko nisu obezbeđene mere zaštite od požara predvideti sve adekvatne mere Elabortom zaštite od požara, a zatim izraditi Glavni projekat zaštite od požara. Uvođenjem ovih instalacija bi se ispunili uslovi iz Zakona o zaštiti od požara u javnim objektima, čime bi se bezbednost korisnika podigla na viši nivo što je jedan od osnovnih ciljeva Kancelarije za upravljanje javnim ulaganjima (Kancelarija).

-Forma dokumentacije

U slučaju da predviđeni radovi spadaju u sanaciju, adaptaciju ili rekonstrukciju objekta u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova.

Potrebno je izraditi projektno-tehničku dokumentaciju na nivou:

1. Idejni projekat (IDP)
2. Projekta za izvođenje (PZI)

Zavisno od radova koji su planirani na objektu, projektna dokumentacija treba da sadrži sledeće projekte, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- broj 0-Glavna sveska
- broj 1-Arhitektura
- broj 2-Konstrukcija i drugi građevinski projekti
- broj 3-Hidrotehničke instalacije
- broj 4-Elektroenergetske instalacije
- broj 5-Telekomunikacione i signalne instalacije
- broj 6-Mašinske instalacije-termotehničke instalacije
- broj 7-Tehnologija
- broj 8-Saobraćaj i saobraćajna instalacija
- broj 9-Spoljno uređenje sa sinhron-planom instalacija i priključaka
- broj 10-Prilpremni radovi
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje)
- Elaborat zaštite životne sredine
- Elaborat zaštite od požara
- Glavni projekat zaštite od požara

U slučaju da se planira izgradnja novih delova objekta, neohodno je dokumentaciju pripremiti u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji i pribaviti građevinsku dozvolu.

Potrebno je da 0-Glavna sveska sadrži cene za sve radove predviđene pojedinačnim delovima projekta kao i sveobuhvatnu rekapitulaciju sa konačnom predračunskom cenom koštanja svih planiranih radova.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i popis svih planiranih radova na objektu.

Predmerom i predračunom radova sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Prilikom definisanja pozicija radova potrebno je izbegavati favorizovanje određenih proizvođača.

Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Grafička dokumentacija treba da sadrži crteže osnova, preseka i izgleda objekata, sa svim karakterističnim detaljima koji su neophodni za izvođenje planiranih radova.

Neophodno je grafičkom dokumentacijom prikazati postojeće stanje objekta i novoplanirano stanje objekta, kao i crteže „ruši se/zida se“.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca. Tekstom ovih smernica preciziran je minimalni zahtevani kvalitet određenih pozicija radova koji je potrebno ispoštovati.

Nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

Tehničke specifikacije su obavezan sastavni deo dokumentacije.

Sve delove Projektne dokumentacije inkorporirati u jedinstven projekat i predati u elektronskoj formi (u PDF).

Predmer i predračun dostaviti u xls formatu. Licence i druge skenirane materijale (dokumenta) dati kao prilog uz projekat.

Koraci pri izradi Projektne dokumentacije:

1. Dostaviti projektni zadatak za izradu Projektne dokumentacije na uvid i saglasnost Kancelariji. Uz projektni zadatak dostaviti vlasnički list, kopiju plana parcele i dokaz o dobijanju upotrebne dozvole. Uz navedenu dokumentaciju priložiti fotografsko snimanje postojećeg stanja predmetnog objekta kojim će se sagledati obim potrebnih radova navedenih u projektnom zadatku.
2. Izraditi **Idejni projekat** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji. Idejni projekat dostaviti Kancelariji na uvid i saglasnost. Nakon predaje Idejnog projekta od strane Kancelarije će biti dostavljen Izveštaj o predatoj projektnoj dokumentaciji i prihvatanju iste.
3. Izraditi **Projekat za izvođenje** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Nakon prihvatanja Projekta za izvođenje od strane Kancelarije, projektnu dokumentaciju je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.
4. Ako se planira izgradnja novih delova objekta, ili je planiran novi izvor grejanja, izraditi **Projekat za građevinsku dozvolu** u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji sa pribavljenom građevinskom dozvolom. Nakon Projekta za građevinsku dozvolu se dostavlja Projekat za izvođenje koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Projektnu dokumentaciju (PZI projekat) je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.

Definisanje intervencija na objektu:

Prilikom obilaska i pregleda objekta potrebno je ustanoviti sve radove koje je neophodno izvesti i koje je neophodno obraditi Projektno-tehničkom dokumentacijom.

U daljem tekstu se daju smernice, sugestije i parametri prema određenoj vrsti radova.

Tekst ne sadrži sve radove koji se mogu javiti na nekom objektu već karakteristične, kako bi se ukazalo na bitnost određenih stvari.

Arhitektonsko – građevinske mere

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na objektu koji se tiču arhitektonsko-građevinskih radova:

-Zamena fasadne stolarije i bravarije

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju moguće je zameniti novom, sve u zavisnosti od arhitektonskog rešenja koje daje Projektant, a sve u skladu sa postizanjem energetske svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektnom dokumentacijom neophodno je definirati minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske.

Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Obavezno je definisati opise stolarije, prema predhodno navedenim sugestijama, u Projektnoj dokumentaciji, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o

vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci. Pored atesta Izvođač daje izjavu kojom će garantovati da će sve biti ugrađeno u skladu sa ponudom i atesnom dokumentacijom.

- Termičku izolaciju fasadnih zidova

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16 i 36/17).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu enegetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri. Kod objekata koji su pod određenim režimom zaštite, a kod kojih bi ispunjenje zahteva energetske efikasnosti bilo u suprotnosti sa uslovima zaštite, neophodno je koristiti obloge najbližnje postojećem stanju, nove tehnologije i znanje u oblasti energetske sanacije objekta.

Materijal koji se upotrebljava za energetske sanacije fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

-Termičku i hidro izolaciju tavanice i/ili kosog/ravnog krova sa zamenom po potrebi krovnog pokrivača i podkonstrukcije, oluka i gromobranske instalacije, termičku izolaciju plafona negrejanog podruma i poda iznad otvorenih prolaza

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tiplovanja za konstrukciju.

Termičku izolaciju krova izvesti debljinom predviđenom prema Elaboratu energetske efikasnosti.

Termičku izolaciju ravnog krova izvesti ili ekstrudiranim polistirenom ("XPS"). debljine prema EEE. U slučaju da je tehnički izvodljivo i kvalitetno izolaciju je moguće postaviti preko postojećih slojeva ravnog krova, nakon uklanjanja završnog sloja šljunka (ako postoji). U slučaju da je takvo rešenje nekvalitetno ukloniti sve slojeve do postojeće konstrukcije i predvideti sve neophodne slojeve kako bi se izvršilo kvalitetno termičko i hidro izolovanje ravnog krova. Prilikom opisa radova obratiti pažnju da se obezbedi isušivanje slojeva postojećeg krova.

Hidro izolacija mora biti tehnološki u skladu sa ostalim slojevima krova. Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

-Saniranje svih zidova u prostorijama u objektu

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

-Rekonstrukciju ili parcijalnu izradu trotoara, holkera i sokli

Projektnom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju i/ili parcijalnu izradu trotoara. Radovima predvideti odvođenje vode što dalje od objekta ili kontrolisano do lokacije prikupljanja kišne kanalizacije. Trotoar treba da bude u svemu kao i postojeći u slučaju da je to moguće. U slučaju unapređenja kvaliteta zaštite od atmosfere vode, trotoare uskladiti sa stanjem na terenu uz napomenu da se što više poštuje postojeći oblik trotoara.

-Adaptaciju sanitarnih čvorova

Adaptacija sanitarnih čvorova treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada za toalet kabine. Prilikom adaptacije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

-Zamenu podnih obloga

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se nalazi.

Prilikom radova na zamenu podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zamenu podova nemoguće ispoštovati.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

-Arhitektonsko građevinski radovi u mašinskim prostorijama

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti izvode se i radovi u mašinskim prostorijama. Prilikom tih radova dolazi do potrebe za određenim AG radovima te je iste potrebno precizno definisati. U ovu grupu radova mogu ući i radovi na probijanju i zaziđivanju otvora, kao i određene intervencije na postojećoj konstrukciji objekta ili dodavanju novih delova noseće konstrukcije.

Hidrotehničke instalacije

Tokom radova na objektu posebno je predvideti adaptaciju sanitarnih čvorova. Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih sanitarnih uređaja (ako je potrebno), montažu novog ili zamenu postojećeg cevnog razvoda, rekonstrukciju postojećih priključaka na vodovodnu i kanalizacionu mrežu i sve ostale radove kako bi se obezbedila trajna i kvalitetna instalacija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije predvideti napajanje svih potrebnih točućih mesta kao i prikupljanje i evakuaciju svih sanitarnih otpadnih voda. Predvideti pripremu tople sanitarne vode, centralno ili na dovojenim lokacijama.

Instalaciju vodovodne mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati način i vrstu priključka na izvor vode /vodovodnu mrežu / bunar.....
- definisati broj priključaka na vodovodnu mrežu
- obrazložiti odluke u slučaju izbora alternativnih rešenja (rezervoar, hidrofor)
- definisati projektom postavljanje i ugradnju kontrolnih merača potrošnje vodovodne mreže
- definisati način snabdevanja toplom vodom (centralno, pojedinačno)
- definisati tip sanitarnih predmeta i vodovodnih armatura
- definisati materijal vodovoda (PP cevi, PE cevi, PVC)
- uslove prilikom postavljanja trase razvodne mreže i objekta u sistemu
- potrebu za tipom hidrantske mreže:
 - unutrašnjom
 - spoljašnjom hidrantskom mrežom /sa podzemnim/ nadzemnim hidrantima

Instalaciju kanalizacione mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati priključak na recipijent (kanalizaciona mreža, septička jama)
- definisati tip septičke jame (nepropusne, prelivne, drenažne)
- definisati tip sanitarnih predmeta
- definisati potrebe za specijalnim objektima (taložnice, pumpe)
- definisati materijali kanalizacije (PVC cevi, PEHD cevi)

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti drenažni sistem kojim se prikuplja višak površinske vode iz terena. Potrebno je predvideti i mrežu kišne kanalizacije (horizontalne i vertikalne) kao na pr. slivanje vode iz oluka. Na ovaj način će se obezbediti objekat od prodora vlage.

Poboljšanje pristupačnosti objekta

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta. Tokom izrade Projektne dokumentacije izvršiti unapređenje pristupačnosti planiranjem potrebnih rampi, liftova i platformi, novim toaletima, interfonima, oglasnim tabalama...

Elaborat energetske efikasnosti (EEE)

Prilikom izrade EEE neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i odrediti energetski razred za to stanje. Nakon toga izvršiti proveru energetskog razreda za novoplanirano stanje, nakon intervencije na objektu. Potrebno je izraditi više varijantnih rešenja energetske sanacije objekta. Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama.

Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva ravnog krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Uslov koji je neophodno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava EE objekta je postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je neracionalno, ispuniti uslov da objekat poboljša EE za dve klase (npr. iz F u D klasu).

Uz postizanje C klase predvideti kao obavezno da se ispune svi kriterijumi za maksimalnu toplotnu provodljivost svih elemenata termičkog omotača zgrade shodno pravilniku o EE Zgrada.

Razmotriti i pokazati isplativost mera za senčenje (ugradnja roletni ili sl), a za javne objekte u zdravstvu i školstvu razmotriti i ugradnju komarnika na prozore.

Tokom izrade EEE neophodno je dati minimum tri varijantna rešenja energetske sanacije objekta i sva tri rešenja komentarisati i uporediti finansijski i sa strane utroška energije i uštede novca smanjenjem potrebne energije za grejanje i hlađenje i izmenom energenta. Upoređivati radove vezane za energetsku sanaciju sa uštedama, kao i ukupnu cenu radova sa uštedama i prikazati period otplate

planirane investicije. Kako trenutna važeća zakonska regulativa ne zahteva detaljnost Elaborata na navedenom nivou, obavezno je u projektnom zadatku za izradu projektne dokumentacije naglasiti zahtevani obim Elaborata energetske efikasnosti.

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta i Elaborat zaštite životne sredine

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta je sastavni deo Idejnog projekta. Elaborat treba da sadrži opise radova i njihovu povezanost sa kategorijama materijala (klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju, potencijalna sirovina za reciklažu, materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu, materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad) za predmetni objekat. Pored navedenog, elaborat mora da sadrži predmer po kategorijama materijala sa opisima i procenjenim količinama. Elaboratom prikazati načine postupanja sa klasičnim otpadom sa gradilišta. Elaboratom je potrebno istaknuti svu sumnju u postojanje opasnog otpada i dati smernice za dalju proveru i analizu.

Elaborata zaštite životne sredine je sastavni deo Projekta za Izvođenje i koji je u skladu sa svim važećim zakonskim aktima za tu oblast. Ovim elaboratom se prikazuje sav materijal prema navedenim kategorijama i potrebne aktivnosti za bezbedno manipulisanje tim materijalom. Elaborat mora da sadrži predmer sa tačnim količinama materijala prema kategorijama. Pored navedenog potrebno je prikazati postupke rada, čuvanja i odlaganja klasičnog otpada sa gradilišta.

Elektroenergetske instalacije

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na elektroenergetskim instalacijama.

U mere koje se mogu primeniti prilikom radova na objektu su: zamena napojnog voda električne energije za objekat, rekonstrukcija glavnog elektro energetskeg razvoda (od GRO do ostalih ormara), napajanje novih sistema, napajanje termotehničkih sistema, unutrašnje osvetljenje, spoljno osvetljenje površina oko objekta i eventualno sportskih površina (škole), napajanje fiksnih tehnoloških potrošača, uvođenje rezervnih izvora napajanja, rekonstrukcija gromobranske instalacije i izrada dopunskog uzemljivača, prerada i dorada instalacije izjednačenja potencijala.

U zavisnosti od slučaja, moguće je da se planiranim radovima, u okviru projekta energetske efikasnosti, ne predviđa povećanje angažovane električne snage objekta. U tom slučaju, potrebno je zadržati postojeći priključak objekta na lokalnu distributivnu mrežu, kao i postojeći merni uređaj, za obračun utrošene električne energije ili zameniti određene delove. U slučaju povećanja angažovane električne snage objekta, neophodno je obezbediti stabilno napajanje novom instalacijom. Tokom izrade projektne dokumentacije obavezno pribaviti saglasnost nadležne elektrodistribucije (obaveza lokalne samouprave).

Ukoliko se ustanovi da je glavni energetski razvod dovoljnog kvaliteta, isti nije potrebno zameniti. Moguće je osavremeniti GRO i ostale razvodne ormare. U slučaju da glavni energetski razvod ne zadovoljava potreban kvalitet projektnom dokumentacijom predvideti novi. U slučajevima kada je neophodno povećati razvod zbog potrebe korisnika, isto predvideti projektnom dokumentacijom. Obratiti

pažnju na ostale instalacije u objektu prilikom izrade projekta. Tokom sagledavanja potreba korisnika uzeti u obzir i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

Projektom dokumentacijom obraditi potrebu za zamenom ili popravkom postojeće instalacije osvetljenja i izvršiti proračunsku proveru osvetljenosti prostorija. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 30.000 radnih sati, odgovarajuće boje svetlosti i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene u skladu sa propisima, odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja. Predvideti instalaciju protivpaničnog osvetljenja svetiljkama sa sopstvenim izvorom napajanja.

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. U svim prostorima predvideti potreban broj opštih priključnica, za potrebe održavanja. Pored opštih, projektom predvideti i priključnice za napajanje pojedinih radnih mesta i fiksne izvode za napajanje eventualnih tehnoloških potrošača kao i uređaja telekomunikacionih instalacija. U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda. Strujne krugove priključnica kao i slobodnih izvoda u medicinskim i vlažnim prostorima, pored automatskih prekidača, štiti i zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Za školskim objektima osnovnog obrazovanja ukoliko je potrebno predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

Tokom sanacije i rekonstrukcije objekta često dolazi do potrebe za izradom instalacije za napajanje termotehničkih potrošača-ventilacije, klimatizacije, kotlarnice. Predvideti sve neophodne elemente za napajanje ovih potrošača kao i tamo gde je potrebno instalaciju centralnog sistema za nadzor i upravljanje ovim instalacijama. Poželjno je nove termotehničke potrošače priključiti na zaseban razvodni orman.

Projektom predvideti ako je potrebno novi uzemljivač što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača i instalaciju za zaštitu od atmosferskih pražnjenja odnosno gromobransku instalaciju. Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala, zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala koje se odnosi na sanitarne čvorove i kotlarnicu.

Telekomunikacione i signalne instalacije

Implementacija telekomunikacionih i signalnih instalacija je od velikog značaja u današnje vreme. Na taj način se omogućava dostupnost korisnika informacijama i komfor u radu. Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti u zavisnosti od tipa objekta :

- dovoljan broj priključaka za internu kompjutersku mrežu u celom objektu,
- priključke za projektore i računare,
- telefonsku instalaciju
- interfonsku instalaciju
- instalaciju kablovskog distributivnog sistema – kds
- instalaciju automatske dojava požara
- instalaciju protiv provalnog sistema
- instalacija strukturnog kablovskog sistema
- instalacija video nadzora
- SOS instalaciju

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet. Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova. Orman predvideti u prostoriji sa restriktivnim pristupom. Aktivna oprema (telefonska centrala, svičevi, ruter...), telefonski aparati i radne stanice nisu predmet projekta.

Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu.

Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem.

Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara.

Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Termotehničke instalacije

U cilju očuvanja životne sredine, smanjenja potrošnje energije i povećanja komfora korisnika, preporuka je da se predvidi:

- zamena energenta sistema grejanja (prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije),
- uvođenje solarnih panela za centralnu pripremu sanitarne tople vode (STV) u objektima sa značajnom potrošnjom STV,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje cevne mreže ili zamena novom,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje postojećih radijatora ili zamena novim,
- postavljanje novih termostatskih ventila sa termoglavama,
- zamena postojećih pumpi sa pumpama sa promenljivim protokom vode,
- popravka ili zamena opreme, armature i cevovoda u kotlarnici/podstanici,
- postavljanje ventila za balansiranje protoka vode,
- postavljanje kalorimetara za praćenje potrošnje po objektima,
- ventilacija i klimatizacija prostorija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potrebne energije za grejanje i hlađenje objekta i dati zahteve za rad sistema za grejanje i hlađenje sistema.

Projektom predvideti zamenu kotlova, efikasnijim na obnovljiv izvor energije. Predvideti radove koji osavremenjuju i poboljšavaju postojeću prateću opremu u kotlarnici/podstanici.

U slučaju da je isplativo, predvideti priključenje na sistem daljinskog grejanja. Prilikom planiranja prostora za novu kotlarnicu koristiti postojeće raspoložive prostorije objekta. U slučaju da te prostorije ne odgovaraju nameni, planirati izgradnju novih u funkciji rada kotlarnice.

Primenjivati savremenu i automatizovanu opremu sa što većim koeficijentom efikasnosti. U slučajevima kada je to moguće, potrebno i isplativo predvideti automatizovanu dopremu energenta, čišćenje kotlova, filtraciju i sve ostale neophodne mere za što kvalitetniji konačni proizvod.

Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti odgovarajuće električno napajanje svih elemenata opreme.

Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama, kako na novim radijatorima tako i na postojećim koji se ne zamenjuju. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Pre zamene ventila, a u cilju obezbeđivanja efikasnijeg rada radijatora koje se ne menjaju, predvideti kompletno čišćenje istih i ispiranje celokupne cevne mreže.

Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži, u skladu sa tehničkim mogućnostima postojeće cevne mreže, kako bi se izvršila hidraulička regulacija horizontalne i vertikalne mreže i obezbedila ravnomerna raspodela protoka prema zahtevima grejnih tela.

Radi praćenja potrošnje toplotne energije za grejanje svake od zgrada (ili delova objekta) na lokaciji objekta, predvideti ugradnju kalorimetara na glavnim vodovima svakog cirkulacionog kruga za pojedinačnu zgradu.

Za rashladne agregate predvideti da energetski pokazatelji budu skladu sa Pravilnikom o energetskoj efikasnosti zgrada.

PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE OBJEKTA ŠOSO „11. OKTOBAR“ U LESKOVCU

Opšti podaci

Naručilac:	ŠOSO „11. oktobar“, ul. Kajmakčalanska 24, Leskovac
Investitor:	ŠOSO „11. oktobar“, ul. Kajmakčalanska 24, Leskovac
Predmet projektovanja:	Izrada projektno-tehničke dokumentacije rekonstrukcije postojećeg objekta i dogradnje objekta ŠOSO „11. oktobar“ u Leskovcu izgradnjom dnevnog boravka za decu i omladinu sa smetnjama u razvoju i invaliditetom

Osnovni podaci o objektu

Objekat ŠOSO „11. oktobar“ se nalazi u ul. Kajmakčalanska 24, Leskovac, na katastarskoj parceli KP br. 6677 KO Leskovac. Objekat je dvoetažni, sastoji se od prizemlja i jednog sprata. Ukupna neto površina objekta je 1064,61 m², dok bruto površina objekta iznosi 1192,33 m².

Za potrebe škole potrebno je, pored rekonstrukcije zgrade, izvršiti i dogradnju objekta izgradnjom dnevnog boravka za decu i omladinu sa smetnjama u razvoju i invaliditetom. Dogradnja je potrebna radi proširenja kapaciteta škole, stvaranja novih funkcija koje su potrebne u okviru škole, kao i obezbeđivanja kvalitetne nege dece i omladine sa posebnim potrebama.

Zidovi postojećeg objekta su od šupljih blokova, obostrano malterisani. Međuspratna i tavanska konstrukcija su izrađene od armiranog betona sa ispunom od opekarskih elemenata – MONTA. Objekat je u potpunosti završen u pogledu građevinskih radova. Konstrukcija objekta je u potpunosti završena i obezbeđuje njegovu potpunu stabilnost. Konstruktivno zidovi objekta su u dobrom stanju, ali se uočavaju oštećenja na zidnim oblogam, pa je potrebno predvideti i njihovu sanaciju. Podne obloge su u lošem stanju. Unutrašnja stolarija objekta se sastoji od drvenih prozora i vrata i aluminijumskih prozora i vrata, u fazi je raspadanja, na nekim prostorijama i u potpunosti nefunkcionalna.

Objekat nema izvedenu toplotnu izolaciju, tako da termički omotač ne zadovoljava potrebe za toplotnu stabilnost objekta. Postojeća fasadna stolarija i bravarija su izrađene od drvenih prozora sa providnim float staklom i drvenih vrata sa providnim float staklom.

Na fasadama objekta se, pored nedostataka u pogledu termoizolacije zidova i lošeg stanja stolarije, primećuje i dotrajalost olučnih horizontala i vertikala i limenih opšivki.

Parcela je komunalno opremljena, u objektu su izvedene instalacije vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacije. Elektroinstalacije su u relativno dobrom stanju. Rasveta učionica je zastarela pa je potrebno izvršiti njenu zamenu. Instalacije vodovoda i kanalizacije su zastarele.

U objektu je izveden sistem video nadzora ali njegov trenutni kapacitet ne zadovoljava potrebe za pokrivanje cele površine objekta i dvorišta. Sistem automatske detekcije i dojava požara nije izveden u objektu pa je objekat u tom smislu nebezbedan.

Veliki problem u objektu predstavlja njegovo grejanje. Zbog loše izvedenih i dotrajalih instalacija i lošeg izbora izvora energije grejanja, dolazi do prevelikog utroška energije, a pritom se ne postižu dovoljni tehnički uslovi u pogledu grejanja objekta i postizanja toplotnog komfora.

Zbog navedenih problema projektnom dokumentacijom je potrebno predvideti sve radove u pogledu sprovođenja mera na rekonstrukciji i dogradnji objekta, i to:

- Dogradnja predviđenog dela objekta;
- Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta;
- Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavanke konstrukcije;
- Zamena spoljašnje stolarije i bravarije;
- Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugi oštećeni elementi);
- Zamena podnih obloga;
- Saniranje zidova u prostorijama objekta;
- Zamena unutrašnje stolarije;
- Hidrotehničke instalacije:
 - Kompletna izrada hidrotehničkih instalacija dogradnje;
 - Kompletna rekonstrukcija instalacija vodovoda i kanalizacije postojećeg dela objekta;
 - Zamena sanitarnih uređaja;
 - Izrada hidrantske mreže dograđenog dela i sanacija postojeće hidrantske mreže.
- Elektroenergetske instalacije:
 - Kompletna izrada elektroenergetskih instalacija dograđenog dela;
 - Zamena postojeće unutrašnje i spoljašnje rasvete;
 - Izrada gromobrane instalacije;
- Telekomunikacione i signalne instalacije:
 - Predvideti priključak dogradnje na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu;
 - Izrada strukturnog kablovskog sistema (računarsko – telefonska mreža) za dograđeni deo;
 - Izrada stabilnog sistema automatske detekcije i dojava požara;
 - Proširenje sistema video nadzora;
 - Izrada sistema SOS signalizacije;
 - Uvođenje evidencija radnog vremena na ulazu;
- Mašinske instalacije – kompletne rekonstrukcija instalacija:
 - Zamena kompletne mreže i uvođenje nove u delovima gde ona ne postoji;
 - Zamena svih grejnih tela sa termoglavama;
 - Prelazak sa električne energije na pelet;
 - Postavljanje lifta – proveriti mogućnost postavljanja lifta u postojećem delu objekta;

- Spoljno uređenje.

Forma dokumentacije

Kako je potrebno izvršiti rekonstrukciju i dogradnju postojećeg dela objekta projektno-tehničku dokumentaciju je potrebno izraditi na nivou:

1. Idejno rešenje (IDR)
2. Projekat za građevinsku dozvolu (PGD)
3. Projekat za izvođenje (PZI)

Projektno-tehnička dokumentacija treba da sadrži sledeće delove projekta, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- Broj 0 – Glavna sveska;
- Broj 1 – Projekat arhitekture;
- Broj 2 – Projekat konstrukcije;
- Broj 3 – Projekat hidrotehničkih instalacija;
- Broj 4 – Projekat elektroenergetskih instalacija;
- Broj 5.1 – Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija;
- Broj 5.2 – Projekat stabilne instalacije za automatsku dojavu požara;
- Broj 6 – Projekat mašinskih instalacija;
- Broj 9 – Projekat spoljnog uređenja sa sinhron-planom instalacija i priključaka;
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje sa popunjenim tablicama ekonomsko – energetske isplativosti);
- Elaborat zaštite od požara (uz Idejni projekat);
- Glavni projekat zaštite od požara (uz Projekat za izvođenje).

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/2019 i 37/2019 – dr. zakon.), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018.), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni), Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

U skladu sa Pravilnikom o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018 – dr. zakoni) izraditi energetske pasoš predmetnog objekta nakon primenjenih mera u pogledu energetske sanacije objekta.

Sadržaj projekta

Opšta dokumentacija

Tehnička dokumentacija

a) Postojeće stanje

- Grafička dokumentacija postojećeg stanja (situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade)

Obavezna razmera 1:100 za postojeće stanje

- Tehnički opis postojećeg stanja sa fotodokumentacijom
- Elaborat energetske efikasnosti
- Katastarsko topografski plan (KTP)

b) Ruši se/Zida se

c) Novoplanirano stanje

- Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primenjenih rešenja
- Grafička dokumentacija (Situacija, osnove, karakteristični preseki, fasade i šema stolarije i bravarije, karakteristični detalji)

Obavezna razmera 1:50 za novoprojektovano stanje

Obavezna razmera 1:5 – 1:20 za detalje

- Predmer i predračun radova (Troškovi radova)
- Elaborat energetske efikasnosti

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i opis novoplaniranog rešenja u pogledu primenjenih mera na rekonstrukciji i dogradnji objekta, kao i prateću grafičku dokumentaciju postojećeg stanja i novoplaniranog rešenja. Grafička dokumentacija pored osnovnih priloga (situacioni plan, osnove svih etaža sa upisanim merama i relativnim visinskim kotama, osnovu krovnih ravni, karakteristične preseke i sve izgledе objekta) treba da sadrži i prilog na kome su uporedo prikazane promene na postojećem objektu i novoprojektovano stanje („ruši se – zida se“).

U sklopu Projekta za izvođenje (PZI) izraditi i predmer i predračun radova, kojim je potrebno sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Sva projektno-tehnička dokumentacija se izrađuje na odgovarajućoj geodetskoj podlozi. Geodetsku podlogu čini topografski snimak (KTP) predmetne lokacije integrisan sa katastarskim planom i izvodom iz katastra vodova, izrađen od strane registrovane geodetske organizacije sa odgovarajućom licencom.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od

značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekta potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Službeni Glasnik RS“, br. 61/11). Prilikom izrade Elaborata energetske efikasnosti (EEE) neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i proveriti energetske razred za to stanje. Nakon toga potrebno je izraditi nekoliko varijantnih rešenja energetske sanacije. Uslov koji je potrebno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava njegova energetska efikasnost jeste postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je to neracionalno, potrebno je ispuniti uslov da objekat poboljša energetske efikasnost za dve klase.

Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama, kao i vrednost smanjenja emisije CO₂. Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti u periodu od 10 do 15 godina. Projektant treba da definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu. Potencijalnu uštedu energije i troškova na godišnjem nivou, za sva ponudna rešenja obraditi sledećom tablicom:

Tabelarni prikaz energetske-ekonomske analize:	
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>	
Ukupna BRGP predmetnog dela objekta - postojeće:	
Ukupna NETO površina predmetnog objekta - postojeće:	

Spratnost				
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Definisanje investicije				
Investicija 1				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 2				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
Investicija 3				
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumске ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete				
Ukupna instalisana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			

Smanjenje troškova za električnu energije primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%				
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.				
Troškovi za opremu	Din.				
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za zamenu izvora svetlosti	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteta energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom	kWh/m ²				

rešenju					
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije					
Instalisani kapacitet	kW				

postojećeg sistema					
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Analiza ekonomske isplativosti investicije					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Podloge za izradu projektno-tehničke dokumentacije:

- Podloge koje pribavlja projektant:
 - Katastarsko-topografski plan (KTP)
- Podloge koje dostavlja investitor:
 - Informacija o lokaciji
 - Svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta), koju će investitor dostaviti ukoliko ona postoji (elektronska i/ili papirna verzija)
 - Lokacijski uslovi

Razrada projekta

- **Dogradnja objekta**

Izraditi projektnu dokumentaciju dogradnje objekta škole izgradnjom dnevnog boravka za decu i omladinu sa smetnjama u razvoju i invaliditetom.

Novoprojektovani deo objekta predvideti na mestu temelja započetog objekta po starom projektu. Dokumentacijom predvideti i rešenje za započeti objekat, njegovo uklanjanje ili zatrpavanje temelja. Objekat projektovati kao prizemni (P). Predvideti toplu vezu između postojećeg objekta škole i novoprojektovanog objekta boravka za decu. U okviru dogradnje izvršiti sve potrebne radove, kako

pripremne, tako i radove u okviru izrade konstrukcije, instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija, postavljanja fasadne i unutrašnje stolarije, izradu završnih obloga podova, zidova i plafona, i svih drugih radova u okviru dogradnje koji bi omogućili normalno funkcionisanje i korišćenje dograđenog dela. U okviru projektne dokumentacije predvideti i izradu novog krova. Krov izraditi kao kosi krov sa malim nagibima i adekvatnim krovnim pokrivačem. Na krovu predvideti i postavljanje snegobrana od lima, na celokupnoj površini krova.

Novoprojektovani objekat projektovati sa svim neophodnim sadržajima za objekte ove namene, a u skladu sa potrebama i propisima koji su vezani za projektovanje objekata namenjenih osobama sa invaliditetom. Sadržaji koje je potrebno predvideti u objektu za njegovo normalno funkcionisanje su:

- Ulazni trem;
- Vetrobran;
- Portirnica;
- Ulazni hol;
- Prostorija za prijem učenika;
- Kancelarija za nastavno osoblje;
- Prostorija za pripremno predškolsko;
- Učionica za slobodne aktivnosti;
- Učionica za radionice;
- Ženska spavaona;
- Muška spavaona;
- Sanitarni čvorovi;
- Ulaz za kotlarnicu;
- Kotlarnica;
- Ostava;
- Ekonomski ulaz;
- Garderoba za radnike;
- Kuhinja;
- Trpezarija.

Dimenzionisanje svih prostorija izvršiti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama („Sl. glasnik RS“, br. 22/2015) i prostornih potreba, kako zaposlenih, tako i dece, kao i svim ostalim pravilnicima i standardima za predmetnu namenu.

Posebnu pažnju obratiti na dimenzionisanje i položaj komunikacija u objektu, prilaznih staza, rampi za savladavanje visinskih razlika. Komunikacije projektovati tako da zadovolje potrebu za nesmetanim kretanjem zaposlenih, dece i posetioca.

Sanitarne čvorove projektovati tako da zadovolje potrebu u pogledu kapaciteta i nesmetanog kretanja ljudi, kao i normalnog funkcionisanja sanitarnih jedinica. Od sanitarnih čvorova predvideti:

- Muški sanitarni čvor;
- Ženski sanitarni čvor;
- Sanitarni čvor za osobe sa invaliditetom.

Pored ovih osnovnih sanitarnih čvorova predvideti i sanitarni čvor za radnike uz garderobu, kao i kupatilo uz spavaone.

Prilikom izrade projektnog rešenja koristiti savremene materijale i tehnologije. Dograđeni deo objekta u što većoj meri estetski uklopiti sa izgledom postojećeg objekta u pogledu primene fasadne plastike, ispada na fasadi, rasporeda i veličine otvora. U okviru dogradnje predvideti sve neophodne radove na postojećem delu objekta poput uklanjanja krova, olučnih horizontala i vertikala, opšivki na fasadama, gromobrane instalacije, obijanje i zatvaranje otvora u zidovima gde se novoprojektovani deo i postojeći objekat spajaju, kao i druge neophodne arhitektonsko-građevinske radove.

- **Izrada termoizolacije fasadnih zidova, kaplama i ispusta**

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16, 36/17 i 6/2019).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu energetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m2K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

U okviru ovih radova predvideti i izradu termoizolacije kaplama, kao i termoizolaciju svih ispusta na fasadi. Prilikom izrade termoizolacije uzeti u obzir i uklanjanje krova nadstrešnica radi postavljanja termoizolacije, kao i vraćanje svih ukoljenih delova krova.

- **Izrada termoizolacije i hidroizolacije tavana konstrukcije**

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštita izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tipovanja za konstrukciju.

Sloj termoizolacije izraditi od odgovarajućeg materijala potrebne debljine dobijene Elaboratom energetske efikasnosti za zadovoljenje energetske efikasnosti objekta, kao i zadovoljenje maksimalne dozvoljene vrednosti koeficijenta prolaza toplote odgovarajućih delova konstrukcije termičkog omotača.

U projektno-tehničkoj dokumentaciji navesti vrstu primenjenog materijala kao i debljinu sloja termoizolacije, potrebne radove na izradi sloja termoizolacije i potrebnu količinu materijala (u delu Predmer i predračun radova).

Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

- **Zamena spoljašnje stolarije i bravarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju zameniti novom u skladu sa postizanjem energetskih svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektnom dokumentacijom neophodno je definiasti minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je 2.3 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0$ HBS 10/100 po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili ≥ 50 N/mm² po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$

Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je 1.5 W/m²K ili manje, a provodljivost stakla 1.1 W/m²K ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiona, punjena argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske. Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Uz Projekat za izvođenje (PZI) u sklopu projekta arhitekture priložiti i deo sa šemom stolarije i bravarije sa osnovnim karakteristikama i opisima nove stolarije, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci.

Kod izrade novoprojektovanog rešenja i primenjivanja mera u pogledu energetske sanacije objekta potrebno je zadovoljiti minimalne uslove za delove termičkog omotača koji se saniraju (u skladu sa Tabelom 3.4.1.3 – Najveće dozvoljene vrednosti koeficijenata prolaza toplote, Priloga 3, Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011)).

- **Zamena elemenata spoljašnje limarije (olučne horizontale, olučne vertikale, limene opšivke, i drugih oštećenih elemenata)**

Projektnom dokumentacijom predvideti radove na zamenu olučnih horizontala i vertikala, kao i zamenu oštećenih delova opšivki i drugih oštećenih delova spoljašnje limarije. Olučne horizontale i vertikale i ostalu spoljašnju limariju izraditi od pocinkovanog lima.

- **Zamena podnih obloga**

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se nalazi. Prilikom zamene podnih obloga obavezno predvideti postavljanje sloja hidroizolacije podova.

Prilikom radova na zamenu podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zamenu podova nemoguće ispoštovati.

Obratiti posebnu pažnju na potrebe sanacije podne konstrukcije, ukoliko se uoče oštećenja prilikom zamene podnih obloga.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

- **Saniranje zidova u prostorijama objekta**

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

- **Zamena unutrašnje stolarije**

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu postojeće stolarije u unutrašnjosti objekta. Potrebno je precizno definisati način ugradnje i karakteristike stolarije koja se postavlja.

Postojeću stolariju zameniti novom u skladu sa poštovanjem neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala.

- **Hidrotehničke instalacije**

Predvideti kompletnu izradu novih hidrotehničkih instalacija dograđenog dela objekta. Izraditi celokupnu instalaciju vodovoda i kanalizacije i izvršiti povezivanje novih instalacija sa postojećim. Definirati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija. Projektovati i novu instalaciju tople vode do svih sanitarnih uređaja. Odrediti tip cevne mreže kao i način snabdevanja toplom vodom (pojedinačno, centralno). Proveriti isplativost postavljanja centralnog bojlera, gde bi se zagrevanje tople vode vršilo preko postojećeg sistema grejanja, a dogrevanje vode električnom energijom. Jasno definisati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja.

Izraditi novu unutrašnju hidrantsku mrežu dograđenog dela i sanirati postojeću hidrantsku mrežu, kako unutrašnju, tako i spoljašnju. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Kako su hidrotehničke instalacije u objektu i na parceli zastarele, tj. nije izvršena zamena niti jednog njihovog dela u skorijem vremenskom periodu, prilikom izrade tehničke dokumentacije predvideti kompletnu rekonstrukciju instalacija vodovoda i kanalizacije u objektu i na parceli. Projektom obuhvatiti rekonstrukciju instalacija sanitarne i hidrantske vode, fekalne i atmosferske kanalizacije. Obuhvatiti kompletnu izradu instalacija vodovoda i kanalizacije, od priključenja do potrošača (cevovod priključka, vodomeri, cevovodi sa armaturom, šahtovi, itd.). Izvršiti povezivanje rekonstruisanih instalacija sa instalacijama dograđenog dela objekta. Definirati materijal od koga su izrađene vodovodna mreža (PP cevi, PE cevi, PVC) i kanalizaciona mreža (PVC cevi, PEHD cevi). U okviru ovih radova predvideti i sve pripremne radove koje je potrebno preduzeti pre postavljanja novih instalacija.

Projektom dokumentacijom predvideti kompletnu zamenu sanitarnih uređaja u svim prostorijama postojećeg dela. Jasno definisati tip sanitarnih uređaja i armature, količine i način postavljanja. U što većoj meri iskoristiti postojeće pozicije sanitarnih uređaja radi što manjih potreba u pogledu arhitektonsko građevinskih radova.

- **Elektroenergetske instalacije objekta**

Projektom zadatkom predvideti kompletnu izradu elektroenergetskih instalacija dogradnje i povezivanje sa postojećim elektroenergetskim instalacijama. Potrebno je:

- predvideti elektroenergetske instalacije i povezati ih sa postojećim instalacijama;
- proceniti novu jednovremenu snagu objekta na osnovu trenutnih zahteva i budućih potreba korisnika. Ako se ispostavi da je potrebno povećanje postojeće jednovremene snage podneti zahtev za povećanje odobrene snage kroz objedinjenu procedure. Na osnovu dobijenih tehničkih uslova rešiti novo napajanje objekta;
- projektom predvideti napojne kablova, razvodne ormane, instalaciju osvetljenja, instalaciju panik opsvetljenja, instalaciju utičnica i instalaciju za napajanje opreme koja je predviđena u objektu;
- projektom predvideti zamenu postojećeg osvetljenja. Potreban broj svetiljki definisati na osnovu fotometrijskog proračuna. Predvideti ugradnju LED svetiljki;
- predvideti sistem zaštite elektroenergetskih instalacija prema pravilima struke;
- predvideti gromobransku instalaciju;
- uraditi sistem strukturnog kabliranja u objektu. U okviru ovog sistema treba predvideti instalaciju telefona, instalaciju računarske mreže. Predvideti kablove kategorije 6e. Predvideti centralni REK orman u prostoriji koju odredi korisnik, bez aktivne opreme. Sve izvedene instalacije povezati sa postojećim instalacijama u objektu;
- Izvršiti rekonstrukciju instalacija kotlarnice usled potrebe za njenom rekonstrukcijom.

➤ **Električna instalacija osvetljenja**

Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih svetiljki prema fotometrijskom proračunu, rađenom softverskim programom Dialux, Relux ili sl.

Projektovati zamenu svetiljki u svim prostorijama objekta. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 50.000 radnih sati, temperatura boje svetlosti 4.000K i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima, prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene. Svetiljke treba da budu sa sopstvenim izvorom napajanja odgovarajućeg vremena rada u slučaju prekida mrežnog napajanja.

Projektom predvideti spoljašnje osvetljenje u skladu sa projektovanim spoljašnjim uređenjem.

➤ **Izjednačenje potencijala i gromobranska instalacija**

Projektovati novu gromobransku instalaciju za predmetni objekat. Na osnovu proračuna za gromobransku instalaciju definisati nivo zaštite objekta. Projektovati sledeće delove gromobranske instalacije:

- prihvatni sistem,
- spusni vodovi i
- uzemljivač.

➤ Instalacija kotlarnice

Projektovati elektro instalaciju kotlarnice na pelet. Predvideti poseban razvodni orman sa kog će se napajati pojedini elementi u kotlarnici uključujući kotao, osvetljenje, servisne priključnice i upravljački orman.

Predvideti izjednačenje potencijala na svim metalnim masama u kotlarnici, kao i povezivanje ove instalacije na uzemljivač.

Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala.

U objektu zadržati postojeće napajanje i postojeću angažovanu snagu električne energije.

- Telekomunikacione i signalne instalacije

Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti:

- priključak na spoljnu telekomunikacionu infrastrukturu provajdera (telefon i internet) za dograđeni deo objekta
- instalaciju stabilnog sistema automatske detekcije i dojava požara
- instalacija strukturnog kablovskog sistema (računarsko – telefonska mreža) za dograđeni deo objekta
- proširenje instalacija video nadzora
- instalaciju sistema SOS signalizacije

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet. Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova.

U pogledu unutrašnjih instalacija predvideti dovoljan broj priključaka za internet na osnovu potreba po prostorijama:

- 2x RJ-45 po radnom mestu u svim prostorijama;
- 1x RJ-45 u hodnicima, za bežični pristup.

Kako u objektu postoji sistem video nadzora potrebno je izvršiti njegovo proširenje, kako na dograđeni deo, tako i na postojeći objekat, u zavisnosti od potrebe za potpuno nadgledanje objekta. Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu. Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem. Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara. Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim

u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Projektnom dokumentacijom predvideti i izradu instalacija sistema SOS signalizacije u svim prostorijama gde borave osobe sa posebnim potrebama i u sanitarnim čvorovima, kako u postojećem objektu, tako i u dograđenom delu.

- **Mašinske instalacije**

Mašinskim projektom termotehničkih instalacija predvideti sledeće sisteme:

- Vodene sisteme:
 - sistem radijatorskog grejanja
- Ostale sisteme:
 - split sistemi za hlađenje prostorija zbornice, direktora, kancelarija i tehničkih prostorija
- Sistem snabdevanja potrošača toplotnom energijom

Za potrebe rekonstrukcije objekta, u sklopu projektne dokumentacije predvideti izradu sistema radijatorskog grejanja, klimatizacije, ventilacije i pripreme sanitarne tople vode.

➤ **Grejanje:**

- Predviđena je zamena postojećeg izvora toplote sistema grejanja, prelazak sa električne energije na biomasu (pelet). Predvideti potreban grejni kapacitet i prostor za smeštaj peleta;
- Predvidi akumulator tople vode. Na taj način bi se postigla maksimalna iskorišćenost kotla na pelet;
- Predvideti zamenu dotrajale opreme i armature u okviru postojeće kotlarnice;
- Prilikom odabira kapaciteta novog kotla predvideti dovoljan grejni kapacitet za potrebe grejanja;
- Grejanje, ventilaciju i klimatizaciju predvideti u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada. Unutrašnje projektne parametre usvojiti prema nameni;
- Temperaturski režim radijatorskog grejanja predvideti na 80/60 °C;
- Postojeća grejna tela zameniti novim aluminijumskim člankastim radijatorima u antivandal izvedbi;
- Odzračivanje cevne mreže se vrši preko odzračnih ventila na samim grejnim telima;
- Predvideti demontažu postojeće i montažu nove cevne mreže izrađene od čeličnih šavnih / bešavnih cevi, hidroispitanih;
- Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži;
- Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama u antivandal izvedbi. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Temperaturu sekundarnog kruga radijatorskog grejanja predvideti sa kliznom regulacijom u zavisnosti od spoljne temperature;
- Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni

krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti potrebno električno napajanje svih elemenata opreme;

- Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potreba sistema grejanja prema SRPS EN 12831;
- Projekat mora da sadrži izvode iz elaborata građevinske fizike (sa svim relevantnim podacima), proračun toplotnih gubitaka, proračun grejnih tela, proračun cevne mreže, raspored grejnih tela sa potrebnim osnovama i vertikalnim presecima, upisane položaje predregulacije pored svakog radijatorskog ventila na osnovama, upisane projektovane protoke kraj svakog balansnog ventila na osnovama i šemama;
- Potrebno je prikazati postojeće i novoprojekovano stanje. Ukoliko se u prikazu novoprojektovanog stanja neki elementi (cevna mreža, grejna tela, oprema) zadržavaju potrebno je prikazati uz odgovarajuću napomenu;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Klimatizacija:**

- Grejanje, ventilaciju i klimatizaciju predvideti u skladu sa Pravilnikom o energetskej efikasnosti zgrada. Unutrašnje projektne parametre usvojiti prema nameni;
- U objektu predvideti sistem klimatizacije pomoću split ili multi-split sistema inverterskog tipa;
- Potrebno je prikazati postojeće i novoprojekovano stanje. Postojeće sisteme je potrebno demontirati;
- Predvideti split sistem (radni+rezervni) u prostoriji RACK sobe;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Ventilacija:**

- Predvideti prinudnu odsisnu ventilaciju svih blokiranih prostorija - sanitarnih čvorova;
- Nadoknadu svežeg vazduha obezbediti iz koridora preko prestrujnih rešetki u vratima ili procepa;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima,

propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

➤ **Priprema sanitarne tople vode:**

- U zimskom režimu za zagrevanje sanitarne tople vode kao osnovni vid zagrevanja koristiti kotao na pelet, a u prelaznom režimu predvideti kao pomoćni izvor elektro kotao;
- Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije koristiti važeće standarde, propise i normative za ovu vrstu objekta i instalacija;
- Projekat opremiti svom potrebnom tekstualnom i grafičkom dokumentacijom neophodnom za izvođenje radova (prilozima, proračunima i crtežima) u svemu prema važećim standardima, propisima i normativima za ovu vrstu instalacija koji će omogućiti nesmetano izvođenje radova.

U okviru projektne tehničke dokumentacije proveriti i mogućnost postavljanja lifta za povezivanje prizemlja i prve etaže postojećeg dela objekta. Ukoliko se javi mogućnost za postavljanje lifta projektom dokumentacijom predvideti sve arhitektonsko-građevinske radove, radove na elektroenergetskim i mašinskim instalacijama koji su potrebni za postavljanje lifta u objektu.

- **Poboljšanje pristupačnosti objekta**

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju komfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta.

- **Spoljno uređenje**

Projektom dokumentacijom obraditi i potrebu za oplemenjivanjem spoljašnjeg prostora predmetne parcele, zasađivanjem adekvatnog niskog i vidokog rastinja u skladu sa kompozicijom prostora. Izvršiti zamenu postojećeg mobilijara kao i postavljanje novog mobilijara u skladu sa potrebnim zahtevima u odnosu na kapacitet objekta. Izraditi staze i rampe u skladu sa parternim rešenjem, u cilju što boljeg povezivanja objekata sa prilazom i objekata međusobno, kao i što boljeg iskorišćenja samog dvorišta škole. U sklopu projekta predvideti i rekonstrukciju trotoara.

Posebnu pažnju posvetiti na rešavanju i prilagođavanju saobraćajnog rešenja sa kolskim komunikacijama, pre svega na požarne puteve, sve u skladu sa Elaboratom zaštite od požara i ogovarajuće zakonske regulative.

Izvršiti kompletnu rekonstrukciju sportskog terena. Izvršiti sanaciju obloge terena, zamenu zaštitne ograde, kao i nabavku neophodne opreme za opremanje terena.

Zbog povećanja kapaciteta objekta dogradnjom, predvideti i jasno definisati poziciju parking prostora i broj parking mesta u skladu sa osnovnim zahtevima za parkiranje za objekte ove namene, uzimajući u obzir postojeći broj parking mesta. Parkiranje predvideti na predmetnoj parceli.

Projektom predvideti i sve ostale prateće građevinsko zanatske radove kojima se postižu traženi tehnički uslovi. Sva projektovana rešenja treba da budu ekonomična i racionalna, kako sa aspekta inicijalne investicione vrednosti objekta, tako i sa aspekta eksploatacionih / amortizacionih troškova. U tom smislu, predvideti kvalitetne savremene materijale, konstrukcije i inženjerske tehničke sisteme.

Obaveze naručioca

- Da pribavi sve neophodne saglasnosti kojima se definišu imovinsko pravni odnosi, a kako bi se ishodovala Građevinska dozvola za izvođenje radova na predmetnoj KP br. 6677 KO Leskovac, i iste dostavi projektantu.

Dužnosti ponuđača

- Da se u toku izrade projektno-tehničke dokumentacije dokumentacije konsultuje sa naručiocem;
- Da tehničku dokumentaciju uradi u skladu sa svim važećim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta;
- Da pre početka izrade projektne dokumentacije izradi Katastarsko topografski plan (KTP) predmetnih parcela kao podlogu za izradu projektne dokumentacije;
- Da o svom trošku vrši izmene i dopune projektne dokumentacije u slučaju donošenja novih propisa ili izmena propisa, kao i da izmeni i/ili dopuni dostavljenu projektnu dokumentaciju u skladu sa eventualnim primedbama nadležnih državnih organa;
- Da o svom trošku vrši dopunu Projekta za izvođenje u slučaju nedostataka svih neophodnih detalja za izvođenje radova;
- Da pre dostavljanja ponude izvrši uvid na licu mesta u postojeće stanje predmetnog objekta u ul. Kajmakčalanska 24, Leskovac radi adekvatnog dimenzionisanja i otklanjanja uočenih nedostataka;

- Da elektronskim putem podnosi sve zahteve u procesu dobijanja Građevinske dozvole za izvođenje radova: za lokacijske uslove, građevinsku dozvolu, prijavu radova i dr., shodno Pravilniku o postupku sprovođenja objedinjene procedure („Službeni glasnik RS“ br. 113/15, 96/16 i 120/17.), a po dobijenom pisanom ovlaštenju izdatom od Naručioca;
- Da svu projektnu dokumentaciju izradi u elektronskoj formi (narezano na CD-u) i u 3 (tri) primerka štampano na papiru koji se predaju Naručiocu;
- Da Naručiocu dostavi svaki akt izdat od strane nadležnih organa (ili u elektronskoj formi – putem e-maila, ili u formi pisanog akta);
- Format isporuke: tekst u formatu .doc ili .xls, grafički crteži u formatu .dwg i .pdf.

Rokovi izvršenja

Celokupnu uslugu treba izvršiti u roku od _____ dana od sklapanja ugovora.

Smernice za izradu projektne dokumentacije za sanaciju, adaptaciju i rekonstrukciju objekta javne namene

Pre izrade tehničke dokumentacije, potrebno je rešiti imovinsko-pravne odnose za predmetnu parcelu i objekat i dostaviti dokaz o tome, tj. dostaviti prepis lista nepokretnosti Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima (u daljem tekstu: Kancelarija). Kancelarija neće biti u mogućnosti da finansira bespravno izgrađene objekte.

-Zakonska regulativa

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014), Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnikRS“, br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnikRS“, br. 111/2009 i 20/2015), Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/2011), Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015), Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010), Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Sl. glasnik RS", br. 69/2012), Pravilniku o tehničkim zahevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada ("Sl. Glasnik RS", br. 59/16 i 36/17) i ostalim zakonima i pravilnicima koji se tiču predmetnog projekta.

Objekti pod zaštitom

Ukoliko se na objektu koji predstavlja spomenik kulture planiraju građevinsko-zanatski radovi (adaptacija, sanacija, rekonstrukcija, ili bilo koji radovi koji mogu narušiti svojstva spomenika kulture) neophodno je da se predhodno obrati nadležnom Zavodu za zaštitu spomenika kulture (Beograd, Novi sad, Valjevo, Subotica, Smederevo, Kraljevo, Niš).

1. Nadležni Zavod, na zahtev investitora, pre izrade projektne dokumentacije izdaje Rešenje o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite (konzervatorski uslovi). Uz zahtev se prilaže dokaz o vlasništvu ili pravu korišćenja, kopiju plana, informaciju o lokaciji, idejno rešenje. U uslovima se daju mere u pogledu režima korišćenja objekta, tehnikama i primenjenim materijalima, oblikovanju i dr., kojih se treba pridržavati pri izvođenju radova.
2. Tehnička dokumentacija za planirane radove izrađuje se prema datim merama. Na projekat i dokumentaciju, na osnovu zahteva, nadležni Zavod daje saglasnost (podrazumevba se da projektno-tehnička dokumentacija ima sve potrebne uslove i odobrenja prema Zakonu o planiranju i izgradnji).
3. U toku izvođenja radova saraduje se sa nadležnim Zavodom, koji u zavisnosti od slučaja daje saglasnost na tehnička rešenja i izbor materijala i boja.

-Obim radova

Radi obezbeđivanja optimalnih uslova za boravak korisnika i zaposlenih, kao i smanjenja potrošnje energije, a uzevši u obzir energetske i ekonomske uštede potrebno je da se Projektnom dokumentacijom obuhvate sve vrste radova na objektu koji bi doprineli poboljšanju energetske efikasnosti, uslova komfora, bezbednosti korišćenja objekta, smanjenja emisije ugljen dioksida i štetnih produkata sagorevanja.

- U cilju poboljšanja energetske efikasnosti objekata javne namene potrebno je dostaviti Elaborat energetske efikasnosti prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada („Sl. Glasnik RS“, br. 61/11), i to **Elaborat postojećeg stanja** i **Elaborat novo- planiranog stanja**.

U Elaboratu postojećeg stanja neophodno je pored analize arhitektonsko-građevinskih karakteristika zgrade, odnosno analize toplotnih karakteristika termičkog omotača zgrade, kao primarnih mera, detaljno snimiti i opisati stanje postojeće termotehničke instalacije za grejanje, hlađenje i ventilaciju objekta, pripremu tople sanitarne vode, instalaciju osvetljenja u objektu i van objekta.

Elaboratom novoprojektovanog stanja predočiti predlog mera za postizanje energetske svojstava objekta. Posebnu pažnju obratiti, pored optimizacija strukture zgrade, i na način korišćenja prirodnog osvetljenja i osunčavanja, optimizaciju sistema prirodne ventilacije, kao i sistema grejanja i automatsku regulaciju sistema grejanja. Neophodno je dati vrstu izvora energije za grejanje, hlađenje i ventilaciju, unapređenje termotehničkih instalacija i sistema rasvete, upotrebu i učešće obnovljivih izvora energije. Prikazati predviđene uštede za potrebnu godišnju potrošnju energije za rad tehničkih sistema, kao i

predviđene uštede za godišnju vrednost korišćenja ukupne primarne energije, kao i vrednost smanjenja emisije CO2.

Neophodno je za svaku od predloženih mera unapređenja energetske efikasnosti dati procenu očekivanih rezultata, a takođe obezbediti i izbor između alternativnih rešenja (sa najmanje tri varijante koje treba obraditi po objektu). Potencijalnu uštedu energije i troškove na godišnjem nivou, za sve ponuđena rešenja obraditi sledećom tabelom.

Tabelarni prikaz energetsko-ekonomske analize:		
<i>Podaci o objektu-postojeće</i>		
Ukupna BRGP predmetnog dela objekta - postojeće:		
Ukupna NETO površina predmetnog objekta - postojeće:		
Spratnost		
Materijalizacija objekta- POSTOJEĆE	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Definisanje investicije		
Investicija 1		
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Investicija 2		
Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade	
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova	
	Podaci o spoljašnjoj stolariji	
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče	
Investicija 3		

Materijalizacija objekta- NOVOPLANIRANO	Podaci o termičkom omotaču zgrade			
	Podaci o materijalizaciji krova i termičkoj izolovanosti krova			
	Podaci o spoljašnjoj stolariji			
	Podaci o termičkoj izolovanosti podne/podrumske ploče			
<i>Parametri</i>	POSTOJEĆE STANJE	INVESTICIJA 1	INVESTICIJA 2	INVESTICIJA 3
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih rešenja strukture zgrade</u>				
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
<u>Analiza postojećeg i novopredloženih sistema rasvete</u>				
Ukupna instalirana snaga	kw			
Godišnja potrošnja električne energije	kWh			
Ukupan iznos za potrošnju energije	Din.			
Ušteda električne energije prema novom rešenju	%			
Smanjenje troškova za električnu energiju primenom novog rešenja	Din.			
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T			
Smanjenje emisije CO ₂ na godišnjem nivou	%			
Ukupan trošak zamene izvora svetlosti(rad+materijal)	Din.			
Troškovi za opremu	Din.			
Period otplate investicije na osnovu uštede električne energije i uštede za	God.			

zamenu izvora svetlosti					
<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za grejanje</u>					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za grejanje	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za grejanje	Din.				
Godišnja potrošnja energije za grejanje prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za grejanje primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za energije za grejanje primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Investicioni troškovi novog rešenja sistema za grejanje	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje sistema grejanja	God.				
<u>Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)</u>					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za	%				

zagrevanje STV primenom novog rešenja					
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za zagrevanje STV	Din.				
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novoplaniranih sistema za zagrevanje sanitarne tople vode (STV)					
Instalisani kapacitet	kW				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV	kWh/m ²				
Ukupan iznos za potrošnju energije za zagrevanje STV	Din.				
Godišnja potrošnja energije za zagrevanje STV prema novom rešenju	kWh/m ²				
Ušteda energije za zagrevanje STV primenom novog rešenja	%				
Smanjenje troškova za zagrevanje STV primenom novog rešenja	Din.				
Emisija CO ₂ na godišnjem nivou	T				
Troškovi primene novog rešenja sistema za	Din.				

zagrevanje STV					
Period otplate investicije za novo rešenje zagrevanja STV	God.				
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema hlađenja					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema hlađenja	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema hlađenja	kW				
Energetska klasa novih rashladnih uređaja					
Analiza postojećeg i novopredloženih sistema ventilacije					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Instalisani kapacitet novog sistema	kW				
Tip rekuperacije i regeneracije postojećeg sistema					
Tip rekuperacije i regeneracije novog sistema					
Stepeni efikasnosti rekuperatora i/ili regeneratora novog sistema					
Instalisani kapacitet postojećeg sistema	kW				
Analiza ekonomske isplativosti investicije					
Vrednost investicije					
Period otplate					
Ekonomski vek trajanja izvedenih radova					

Mere energetske efikasnosti rangirati na osnovu ekonomske isplativosti, uzimajući u obzira da navedene mere moraju da budu ekonomski opravdane u periodu od 10 do 15 godina. Potrebno je da Projektant definiše jasan zaključak o preporučenom paketu mera, kako bi se osigurala opravdanost predložene investicije i obezbedila dugotrajnost izvedenih radova na objektu.

- Preporučuje se predlaganje mera poboljšanja energetske efikasnosti kako bi objekat dostigao minimum energetske razred „C“. U slučaju da nije moguće obezbediti razred „C“, neophodno je da se izvrši minimalno poboljšanje od dva klasna razreda. Elaborat energetske efikasnosti mora da sadrži varijantna rešenja i ekonomsku analizu svakog rešenja sa cenom radova i periodom otplate investicije. Po okončanju radova, odmah nakon primopredaje radova, lokalna samouprava je dužna da Kancelariji za upravljanje javnim ulaganjima dostavi Energetski sertifikat objekta i odgovarajuće OPG obrasce, kao i da sertifikat unese u Centralni registar energestkih pasoša (CREP sistem – www.crep.gov.rs) koji vodi Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.
- Posebna grupa mera, na koju je potrebno obratiti pažnju, su mere unapređenja **konstrukcije objekta i provere seizmičke stabilnosti objekta.**

Neophodne mere koje je potrebno preuzeti pre početka izrade Projektne dokumentacije su:

- potrebno je izvršiti detaljno vizuelni pregled postojećeg stanja konstrukcije
- obezbediti svu postojeću arhivsku dokumentaciju (postojeći crteži, projekti i druge informacije do kojih je moguće doći, a koje su od značaja za utvrđivanje postojećeg konstruktivnog sklopa objekta i materijalizacije objekta.
- sprovesti detaljnu uporednu analizu postojećeg stanja na objektu sa postojećom arhivskom dokumentacijom, i definisati trenutno stanje konstruktivnog sklopa i seizmičku stabilnost objekta.

U slučaju potrebe za radovima na konstrukciji objekta, neophodno je izraditi Projekat konstrukcije za sanaciju konstruktivnog sklopa objekta, ukoliko je došlo do oštećenja na istom. Projektom konstrukcije dokazati da planirane intervencije na delovima objekta ne utiču na stabilnost ostalih delova objekta ili objekta u celini. Projektant konstrukcije mora sagledati sve neophodne elemente kojim se obezbeđuje stabilnost postojeće konstrukcije i sva neophodna poboljšanja kojima se konstrukcija dovodi na nivo prihvatljiv za ovu vrstu objekata, prema važećim propisima.

Ispitivanje stanja objekta je neophodno izvesti tako što će se odabrati određene površine na zgradi i napraviti potrebni otvori koji će služiti za ispitivanje građevinskih detalja (kao što su slojevi podova, slojevi krova, zidne konstrukcije i sl.). Na taj način je neophodno proveriti stanje materijala, konstruktivnih sistema (kao što su zidovi, stubovi, grede).

Sprovesti neophodne geotehničke istražne radove za određivanje postojećeg tla, koji su neophodni u slučaju dogradnje objekta ili sanacije temelja i konstruktivnog sklopa na objektu.

- Posebnu pažnju posvetiti poboljšanju pristupačnosti objekata javne namene, čime će se rešiti ravnopravno učešće osoba sa invaliditetom u oblastima društvenog života i kako bi se obezbedilo ravnopravno uživanje svih ljudskih prava i osnovnih sloboda. Preduzeti sve odgovarajuće mere da bi se osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama, ravnopravno sa drugima, obezbedio pristup fizičkom okruženju, pogodnostima i uslovima koje stoje na raspolaganju javnosti. Navedene mere uključuju: uklanjanje prepreka i barijera za pristup,

kretanje i boravak, odnosno korišćenje u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisima i Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
 - Savladavanje visinskih razlika
 - Savladavanje etažnih visinskih razlika
 - Rukohvati
 - Ulazna vrata (automatska vrata)
 - Adaptacija toaleta
 - Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
 - Parking prostor ispred ulaza u objekat
- Potrebno je, prilikom projektovanja, obratiti posebnu pažnju na zaštitu životne sredine, u svemu prema Zakonu o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016) i Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) i Pravilniku o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010).

Tokom sagledavanja radova na objektu potrebno je posvetiti posebnu pažnju procesa i uklanjanja otpada sa lokacije tokom izvođenja radova, te je neophodno već u fazi projektovanja sagledati otpadni materijal sa količinama, prema kategorijama materijala. Projektant treba da sagleda postojanje opasnog otpada i odredi smernice za dalje preglede, analize i da predvidi i pripremi podatke za radove povezane sa zaštitom životne sredine i upravljanjem otpada.

Projektom definisati elemente koji su:

- -klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju,
 - -potencijalna sirovina za reciklažu,
 - -materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu,
 - -materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad.
- U slučaju povećanja/smanjenja kapaciteta na instalacijama u objektu, potrebno je računskim putem dokazati da povećani kapacitet ne ugrožava postojeće instalacije. U suprotnom, potrebno je tražiti uslove od nadležnih organa i prema njima uraditi projektnu dokumentaciju.
 - Proveriti da li su u objektu obezbeđene mere zaštite od požara, obzirom da je Zakonom o zaštiti od požara propisana obaveza da objekti javne namene moraju da imaju obezbeđene navedene mere. Ukoliko nisu obezbeđene mere zaštite od požara predvideti sve adekvatne mere Elabratom zaštite od požara, a zatim izraditi Glavni projekat zaštite od požara. Uvođenjem ovih instalacija bi se ispunili uslovi iz Zakona o zaštiti od požara u javnim objektima, čime bi se bezbednost korisnika podigla na viši nivo što je jedan od osnovnih ciljeva Kancelarije za upravljanje javnim ulaganjima (Kancelarija).

-Forma dokumentacije

U slučaju da predviđeni radovi spadaju u sanaciju, adaptaciju ili rekonstrukciju objekta u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji pribavlja se Rešenje o odobrenju za izvođenje radova.

Potrebno je izraditi projektno-tehničku dokumentaciju na nivou:

1. Idejni projekat (IDP)
2. Projekta za izvođenje (PZI)

Zavisno od radova koji su planirani na objektu, projektna dokumentacija treba da sadrži sledeće projekte, obeležene na sledeći način i obavezno složene u sveske:

- broj 0-Glavna sveska
- broj 1-Arhitektura
- broj 2-Konstrukcija i drugi građevinski projekti
- broj 3-Hidrotehničke instalacije
- broj 4-Elektroenergetske instalacije
- broj 5-Telekomunikacione i signalne instalacije
- broj 6-Mašinske instalacije-termotehničke instalacije
- broj 7-Tehnologija
- broj 8-Saobraćaj i saobraćajna instalacija
- broj 9-Spoljno uređenje sa sinhron-planom instalacija i priključaka
- broj 10-Pripremni radovi
- Elaborat energetske efikasnosti (postojeće i novoplanirano stanje)
- Elaborat zaštite životne sredine
- Elaborat zaštite od požara
- Glavni projekat zaštite od požara

U slučaju da se planira izgradnja novih delova objekta, neophodno je dokumentaciju pripremiti u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji i pribaviti građevinsku dozvolu.

Potrebno je da 0-Glavna sveska sadrži cene za sve radove predviđene pojedinačnim delovima projekta kao i sveobuhvatnu rekapitulaciju sa konačnom predračunskom cenom koštanja svih planiranih radova.

Projektno-tehničkom dokumentacijom dati detaljan tehnički opis postojećeg stanja i popis svih planiranih radova na objektu.

Predmerom i predračunom radova sagledati obim intervencije kvalitetno i precizno, što podrazumeva da predmer i predračun radova bude detaljan i tačan, u cilju eliminisanja naknadnih radova prilikom izvođenja. Opisom pozicija radova datih predmerom i predračunom potrebno je precizno definisati način, tehnologiju i obim izvođenja radova, vrstu materijala, tehničke karakteristike materijala i sve ostale neophodne podatke. Projektom definisati sve neophodne pripremne radnje koje su potrebne za nesmetano izvođenje planiranih radova kao i sve završne radove koji su neophodni za dovođenje objekta u stanje neophodno za njegovo normalno funkcionisanje. Prilikom definisanja pozicija radova potrebno je izbegavati favorizovanje određenih proizvođača.

Svi planirani radovi dati predmerom i predračunom radova moraju biti lokacijski definisani i povezani sa grafičkom dokumentacijom.

Grafička dokumentacija treba da sadrži crteže osnova, preseka i izgleda objekata, sa svim karakterističnim detaljima koji su neophodni za izvođenje planiranih radova.

Neophodno je grafičkom dokumentacijom prikazati postojeće stanje objekta i novoplanirano stanje objekta, kao i crteže „ruši se/zida se“.

Projektant je dužan da u sklopu izrađene tehničke dokumentacije, u pogledu kvaliteta predviđenog materijala za ugrađivanje i opreme, precizno definiše vrstu, tehničke karakteristike, kvalitet, količine, način sprovođenja kontrole i obezbeđivanja garancije kvaliteta, kao i druge potrebne elemente od značaja za izvođenje radova po usvojenoj tehničkoj dokumentaciji, a koji odgovaraju stvarnim potrebama naručioca. Tekstom ovih smernica preciziran je minimalni zahtevani kvalitet određenih pozicija radova koji je potrebno ispoštovati.

Nije dozvoljeno pozivati se na tehničke specifikacije i standarde koji označavaju radove koji mogu da naznače bilo koji robni znak, patent ili tip, posebno poreklo ili proizvodnju, kao ni bilo koju drugu odredbu koja bi za posledicu imala davanje prednosti određenom ponuđaču ili bi mogao neopravdano eliminisati ostale (ispoštovati pravo konkurentnosti tržišta). U slučaju da projektant ne može da opiše planiranu intervenciju na način da budu dovoljno razumljive, navođenje robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača mora biti praćeno rečima „**ili odgovarajuće**“.

Tehničke specifikacije su obavezan sastavni deo dokumentacije.

Sve delove Projektne dokumentacije inkorporirati u jedinstven projekat i predati u elektronskoj formi (u PDF).

Predmer i predračun dostaviti u xls formatu. Licence i druge skenirane materijale (dokumenta) dati kao prilog uz projekat.

Koraci pri izradi Projektne dokumentacije:

1. Dostaviti projektni zadatak za izradu Projektne dokumentacije na uvid i saglasnost Kancelariji. Uz projektni zadatak dostaviti vlasnički list, kopiju plana parcele i dokaz o dobijanju upotrebne dozvole. Uz navedenu dokumentaciju priložiti fotografsko snimanje postojećeg stanja predmetnog objekat kojim će se sagledati obim potrebnih radova navedenih u projektnom zadatku.
2. Izraditi **Idejni projekat** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji. Idejni projekat dostaviti Kancelariji na uvid i saglasnost. Nakon predaje Idejnog projekta od strane Kancelarije će biti dostavljen Izveštaj o predatoj projektnoj dokumentaciji i prihvatanju iste.
3. Izraditi **Projekat za izvođenje** u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Nakon prihvatanja Projekta za izvođenje od strane Kancelarije, projektnu dokumentaciju je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.

4. Ako se planira izgradnja novih delova objekta, ili je planiran novi izvor grejanja, izraditi **Projekat za građevinsku dozvolu** u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji sa pribavljenom građevinskom dozvolom. Nakon Projekta za građevinsku dozvolu se dostavlja Projekat za izvođenje koji će biti sastavni deo dokumentacije za javnu nabavku. Projektnu dokumentaciju (PZI projekat) je potrebno dostaviti u papirnoj formi (jedna kopija 0 sveske) i dve kopije projekta u elektronskoj formi u PDF formatu sa elektronskim potpisom.

Definisanje intervencija na objektu:

Prilikom obilaska i pregleda objekta potrebno je ustanoviti sve radove koje je neophodno izvesti i koje je neophodno obraditi Projektно-tehničkom dokumentacijom.

U daljem tekstu se daju smernice, sugestije i parametri prema određenoj vrsti radova.

Tekst ne sadrži sve radove koji se mogu javiti na nekom objektu već karakteristične, kako bi se ukazalo na bitnost određenih stvari.

Arhitektonsko – građevinske mere

Projektном dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na objektu koji se tiču arhitektonsko-građevinskih radova:

-Zamena fasadne stolarije i bravarije

Prilikom radova na ovoj poziciji neophodno je predvideti zamenu stolarije, kompletno sa solbancima, potprozorskim klupama i zasenčenjem. Potrebno je precizno definisati način ugradnje, karakteristike kao i maksimalno dozvoljenu vrednost koeficijenta prolaza toplote kako za staklo prozora, tako i za profil prozora.

Postojeću fasadnu stolariju moguće je zameniti novom, sve u zavisnosti od arhitektonskog rešenja koje daje Projektant, a sve u skladu sa postizanjem energetskih svojstava objekta i poštovanja neophodnih uslova komfora, vazdušnog komfora, toplotnog komfora, svetlosnog komfora, zvučnog komfora.

Zavisno od arhitektonskog rešenja prozori mogu biti od PVC-a, drveta, aluminijuma ili kombinacija nekih materijala. Projektном dokumentacijom neophodno je definisati minimalne karakteristike za novoplaniranu stolariju, i to:

- U slučaju planirane nove **PVC stolarije** neophodno je da ram bude sa višekomornim profilom za izradu fasadnih prozora i vrata minimalne debljine profila 70mm. Provodljivost PVC profilaje neophodno da bude 1.3 W/m²K ili manje, a stakla 1.1 W/m²K ili manje. Staklo je potrebno da bude dvostruko, unutrašnje nisko emisiono. PVC profil nesme biti od recikliranog materijala, niti da sadrži olovo. Okov sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja prema, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Punjenje je neophodno da bude argonom. Potrebno je da ojačanje profila bude čelično, minimalne debljine 1,5mm, ili od materijala koji je ojačano vlaknima koji čine profil

izuzetno stabilnim. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.

- U slučaju planirane nove **Aluminijumske stolarije** neophodno je da AL ram bude od poboljšanih višekomornih profila sa termoprekidom za izradu fasadnih prozora, vrata, fasadnih portala, staklenih pregrada i slično. Maksimalna dozvoljena provodljivost AL profila je $2.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ili manje, a provodljivost stakla $1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB. Obavezno je da Projektant definiše boju eloksaže u skladu sa arhitektonskim rešenjem u Projektnoj dokumentaciji.
- U slučaju planirane nove **Drvene stolarije** neophodno je da drveni ram bude od kvalitetnog drveta, tvrdoća drveta $\leq 4,0 \text{ HBS } 10/100$ po Brinelu prema SRPS EN 1534:2012 ili $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ po Janki prema ASTM D 1037-7. Vlažnost drveta maksimalna vlažnost ugrađenog drveta $10 \pm 2\%$
Maksimalna dozvoljena provodljivost profila je $1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ili manje, a provodljivost stakla $1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ili manje. Stakla treba da budu trostruka, unutrašnje nisko emisiono, punjeno argonom, ksenonom ili kriptonom. Okov – sertifikovan na minimum 10.000 uzatopnih otvaranja, a guma za zaptivanje je potrebno da bude trostruka EPDM guma. Zvučna izolacija treba da bude $R_{w,P} = 45$ dB.

Opisom pozicija u projektnoj dokumentaciji predvideti da se na svim prozorima sa spoljašnje strane ugrade nove opšivke (solbanci), a sa unutrašnje strane da se postave klupice – podprozorske daske.

Projektnom dokumentacijom predvideti zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u vidu venecijanera, roletni ili slično.

Obavezno je definisati opise stolarije, prema predhodno navedenim sugestijama, u Projektnoj dokumentaciji, koji će biti osnov za dostavljanje atesta o koeficijentu prolaza toplote, atesta o vodonepropusnosti i atesta zvučne izolacije na javnoj nabavci. Pored atesta Izvođač daje izjavu kojom će garantovati da će sve biti ugrađeno u skladu sa ponudom i atesnom dokumentacijom.

- Termičku izolaciju fasadnih zidova

Uskladiti sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada (Sl.gl. RS 59/16 i 36/17).

Fasadne zidove termički izolovati tvrdom kamenom vunom minimalne debljine prema podacima iz Elaboratu eneegetske efikasnosti (EEE). Projektna dokumentacija mora da predvidi da se pre početka radova na izolaciji zidova demontiraju sve olučne vertikale, gromobranske trake, elektro i telefonski kablovi i slično. Radovima obuhvatiti da se i sve demontirane instalacije nakon završetka radova vrate u prvobitno stanje tj. predvideti ugradnju novih cevi kišne kanalizacije, ugradnju okapnica za fasadu i slično.

Prilikom radova fasadi sačuvati izgled i plastiku fasade u najvećoj mogućoj meri. Kod objekata koji su pod određenim režimom zaštite, a kod kojih bi ispunjenje zahteva energetske efikasnosti bilo u suprotnosti sa uslovima zaštite, neophodno je koristiti obloge najslabije postojećem stanju, nove tehnologije i znanje u oblasti energetske sanacije objekta.

Materijal koji se upotrebljava za energetska sanaciju fasade mora da sadrži sve neophodne sertifikate i da je detaljno opisan.

- Kamena vuna – toplotna provodljivost 0,04W/m²K ili manje
- Završna obloga – UV otporna, paropropusna

Fasadni sistem koji se naručuje od jednog proizvođača, neophodno je da poseduje sertifikat na kompletan fasadni sklop.

-Termičku i hidro izolaciju tavanice i/ili kosog/ravnog krova sa zamenom po potrebi krovnog pokrivača i podkonstrukcije, oluka i gromobranske instalacije, termičku izolaciju plafona negrejanog podruma i poda iznad otvorenih prolaza

Opisom pozicije predvideti sve neophodne slojeve uz izolaciju kao što je parna brana, PVC folija, zaštitna izolacije i ostale moguće obloge u zavisnosti od slučaja. Sve slojeve postaviti preko prethodno očišćene konstrukcije. Predvideti da se termička izolacija položi slobodno bez tiplovanja za konstrukciju.

Termičku izolaciju krova izvesti debljinom predviđenom prema Elaboratu energetske efikasnosti.

Termičku izolaciju ravnog krova izvesti ili ekstrudiranim polistirenom ("XPS"). debljine prema EEE. U slučaju da je tehnički izvodljivo i kvalitetno izolaciju je moguće postaviti preko postojećih slojeva ravnog krova, nakon uklanjanja završnog sloja šljunka (ako postoji). U slučaju da je takvo rešenje nekvalitetno ukloniti sve slojeve do postojeće konstrukcije i predvideti sve neophodne slojeve kako bi se izvršilo kvalitetno termičko i hidro izolovanje ravnog krova. Prilikom opisa radova obratiti pažnju da se obezbedi isušivanje slojeva postojećeg krova.

Hidro izolacija mora biti tehnološki u skladu sa ostalim slojevima krova. Hidroizolacija mora posedovati sertifikat o kvalitetu materijala, UV otpornosti i trajnosti minimalnoj od 15 godina.

-Saniranje svih zidova u prostorijama u objektu

Opisom pozicija predvideti sve neophodne radove koji se odnose na saniranje postojećih zidova, kao i njihovo gletovanje i bojenje.

-Rekonstrukciju ili parcijalnu izradu trotoara, holкера i sokli

Projektnom dokumentacijom predvideti rekonstrukciju i/ili parcijalnu izradu trotoara. Radovima predvideti odvođenje vode što dalje od objekta ili kontrolisano do lokacije prikupljanja kišne kanalizacije. Trotoar treba da bude u svemu kao i postojeći u slučaju da je to moguće. U slučaju unapređenja kvaliteta zaštite

od atmosferske vode, trotoare uskladiti sa stanjem na terenu uz napomenu da se što više poštuje postojeći oblik trotoara.

-Adaptaciju sanitarnih čvorova

Adaptacija sanitarnih čvorova treba, pored hidrotehničkih mera, da predvidi i zamenu podnih i/ili zidnih keramičkih pločica, ugradnju novih PVC ili AL pregrada za toalet kabine. Prilikom adaptacije toaleta razmotriti mogućnost izrade toaleta za osobe sa invaliditetom, u slučaju da takvi ne postoje u objektu ili je njihov broj nedovoljan.

-Zamenu podnih obloga

Zamenu postojećih podnih obloga novim podnim oblogama izvršiti prema nameni i funkciji objekta i prostorije u kojoj se pod nalazi.

Prilikom radova na zameni podova od velikog značaja je predvideti sve tehnološki neophodne korake i izvršiti dobru procenu kvaliteta slojeva ispod postojećeg poda. U slučaju pogrešnih pretpostavki može se doći u situaciju da predviđenu tehnologiju na zameni podova nemoguće ispoštovati.

Obloga mora da ima definisan kvalitet, otpornost, protiv klizni faktor, otpor na agresivnu sredinu i stale bitne podatke u odnosu na tip i namenu poda.

-Arhitektonsko građevinski radovi u mašinskim prostorijama

U cilju poboljšanja energetske efikasnosti izvode se i radovi u mašinskim prostorijama. Prilikom tih radova dolazi do potrebe za određenim AG radovima te je iste potrebno precizno definisati. U ovu grupu radova mogu ući i radovi na probijanju i zaziđivanju otvora, kao i određene intervencije na postojećoj konstrukciji objekta ili dodavanju novih delova noseće konstrukcije.

Hidrotehničke instalacije

Tokom radova na objektu posebno je predvideti adaptaciju sanitarnih čvorova. Projektom dokumentacijom predvideti zamenu postojećih sanitarnih uređaja (ako je potrebno), montažu novog ili zamenu postojećeg cevnog razvoda, rekonstrukciju postojećih priključaka na vodovodnu i kanalizacionu mrežu i sve ostale radove kako bi se obezbedila trajna i kvalitetna instalacija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije predvideti napajanje svih potrebnih točućih mesta kao i prikupljanje i evakuaciju svih sanitarnih otpadnih voda. Predvideti pripremu tople sanitarne vode, centralno ili na dovojenim lokacijama.

Instalaciju vodovodne mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati način i vrstu priključka na izvor vode /vodovodnu mrežu / bunar.....
- definisati broj priključaka na vodovodnu mrežu
- obrazložiti odluke u slučaju izbora alternativnih rešenja (rezervoar, hidrofor)

- definisati projektom postavljanje i ugradnju kontrolnih merača potrošnje vodovodne mreže
- definisati način snabdevanja toplom vodom (centralno, pojedinačno)
- definisati tip sanitarnih predmeta i vodovodnih armatura
- definisati materijal vodovoda (PP cevi, PE cevi, PVC)
- uslove prilikom postavljanja trase razvodne mreže i objekta u sistemu
- potrebu za tipom hidrantske mreže:
 - unutrašnjom
 - spoljašnjom hidrantskom mrežom /sa podzemnim/ nadzemnim hidrantima

Instalaciju kanalizacione mreže projektovati u skladu sa sledećim smernicama:

- definisati priključak na recipijent (kanalizaciona mreža, septička jama)
- definisati tip septičke jame (nepropusne, prelivne, drenažne)
- definisati tip sanitarnih predmeta
- definisati potrebe za specijalnim objektima (taložnice, pumpe)
- definisati materijali kanalizacije (PVC cevi, PEHD cevi)

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu. Kvalitet, položaj elemenata i trasa hidrantske mreže mora biti u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara i važećom zakonskom regulativom.

Projektom dokumentacijom u slučaju da je potrebno, predvideti drenažni sistem kojim se prikuplja višak površinske vode iz terena. Potrebno je predvideti i mrežu kišne kanalizacije (horizontalne i vertikalne) kao na pr. slivanje vode iz oluka. Na ovaj način će se obezbediti objekat od prodora vlage.

Poboljšanje pristupačnosti objekta

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posvetiti pažnju poboljšanju konfora i povećanju pristupačnosti objekta. Koristiti Pravilnik o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS", br. 22/2015).

Elementi prostorne pristupačnosti na koje je neophodno obratiti pažnju su:

- Prilazne staze
- Savladavanje visinskih razlika
- Savladavanje etažnih visinskih razlika
- Rukohvati
- Ulazna vrata (automatska vrata)
- Adaptacija toaleta
- Dostupnost informacija neophodnih za orijentaciju u prostoru
- Parking prostor ispred ulaza u objekat

Cilj intervencija je omogućiti nesmetanu horizontalnu i vertikalnu komunikaciju svih osoba u što većem delu objekta. Tokom izrade Projektne dokumentacije izvršiti unapređenje pristupačnosti planiranjem potrebnih rampi, liftova i platformi, novim toaletima, interfonima, oglasnim tabalama...

Elaborat energetske efikasnosti (EEE)

Prilikom izrade EEE neophodno je prikazati postojeće stanje objekta i odrediti energetske razrede za to stanje. Nakon toga izvršiti proveru energetskog razreda za novoplanirano stanje, nakon intervencije na objektu. Potrebno je izraditi više varijantnih rešenja energetske sanacije objekta. Za svako od rešenja izvršiti procenu investicione vrednosti i proveru perioda povraćaja investicije predloženim merama.

Prilikom planiranja varijantnih rešenja primeniti neku od sledećih sugestija:

- koristiti obnovljive izvore energije (pelet, sečka),
- koristiti solarne panele za centralnu pripremu sanitarne tople vode,
- koristiti toplotne pumpe kada je to moguće,
- planirati centralni ventilacioni sistem,
- planirati centralni sistem za hlađenje,
- izvršiti izolaciju svih dostupnih delova omotača,
- proveriti isplativost zamene slojeva ravnog krova i postavljanja termo izolacije,
- proveriti isplativost uklanjanja podova i postavljanja termoizolacije,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE primenom reflektujućih obloga,
- proveriti mogućnost poboljšanja EE postavljanjem sredstava za zasenčenje.

Uslov koji je neophodno ispuniti prilikom izrade EEE i planiranja radova na objektu kojima se povećava EE objekta je postizanje klase „C“ za ceo objekat. U slučaju da je neracionalno, ispuniti uslov da objekat poboljša EE za dve klase (npr. iz F u D klasu).

Uz postizanje C klase predvideti kao obavezno da se ispune svi kriterijumi za maksimalnu toplotnu provodljivost svih elemenata termičkog omotača zgrade shodno pravilniku o EE Zgrada.

Razmotriti i pokazati isplativost mera za senčenje (ugradnja roletni ili sl), a za javne objekte u zdravstvu i školstvu razmotriti i ugradnju komarnika na prozore.

Tokom izrade EEE neophodno je dati minimum tri varijantna rešenja energetske sanacije objekta i sva tri rešenja komentarisati i uporediti finansijski i sa strane utroška energije i uštede novca smanjenjem potrebne energije za grejanje i hlađenje i izmenom energenta. Upoređivati radove vezane za energetske sanacije sa uštedama, kao i ukupnu cenu radova sa uštedama i prikazati period otplate planirane investicije. Kako trenutna važeća zakonska regulativa ne zahteva detaljnost Elaborata na navedenom nivou, obavezno je u projektnom zadatku za izradu projektne dokumentacije naglasiti zahtevani obim Elaborata energetske efikasnosti.

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta i Elaborat zaštite životne sredine

Elaborat potencijalnog otpada sa gradilišta je sastavni deo Idejnog projekta. Elaborat treba da sadrži opise radova i njihovu povezanost sa kategorijama materijala (klasičan otpad koji se vozi na standardnu deponiju, potencijalna sirovina za reciklažu, materijal koji se može koristiti za ponovnu upotrebu, materijal koji se klasifikuje kao opasan otpad) za predmetni objekat. Pored navedenog, elaborat mora da sadrži predmer po kategorijama materijala sa opisima i procenjenim količinama. Elaboratom prikazati načine postupanja sa klasičnim otpadom sa gradilišta. Elaboratom je potrebno istaknuti svu sumnju u postojanje opasnog otpada i dati smernice za dalju proveru i analizu.

Elaborata zaštite životne sredine je sastavni deo Projekta za Izvođenje i koji je u skladu sa svim važećim zakonskim aktima za tu oblast. Ovim elaboratom se prikazuje sav materijal prema navedenim kategorijama i potrebne aktivnosti za bezbedno manipulisanje tim materijalom. Elaborat mora da sadrži predmer sa tačnim količinama materijala prema kategorijama. Pored navedenog potrebno je prikazati postupke rada, čuvanja i odlaganja klasičnog otpada sa gradilišta.

Elektroenergetske instalacije

Projektnom dokumentacijom predvideti sve neophodne intervencije na elektroenergetskim instalacijama.

U mere koje se mogu primeniti prilikom radova na objektu su: zamena napojnog voda električne energije za objekat, rekonstrukcija glavnog elektro energetskeg razvoda (od GRO do ostalih ormara), napajanje novih sistema, napajanje termotehničkih sistema, unutrašnje osvetljenje, spoljno osvetljenje površina oko objekta i eventualno sportskih površina (škole), napajanje fiksnih tehnoloških potrošača, uvođenje rezervnih izvora napajanja, rekonstrukcija gromobranske instalacije i izrada dopunskog uzemljivača, prerada i dorada instalacije izjednačenja potencijala.

U zavisnosti od slučaja, moguće je da se planiranim radovima, u okviru projekta energetske efikasnosti, ne predviđa povećanje angažovane električne snage objekta. U tom slučaju, potrebno je zadržati postojeći priključak objekta na lokalnu distributivnu mrežu, kao i postojeći merni uređaj, za obračun utrošene električne energije ili zameniti određene delove. U slučaju povećanja angažovane električne snage objekta, neophodno je obezbediti stabilno napajanje novom instalacijom. Tokom izrade projektne dokumentacije obavezno pribaviti saglasnost nadležne elektrodistribucije (obaveza lokalne samouprave).

Ukoliko se ustanovi da je glavni energetske razvod dovoljnog kvaliteta, isti nije potrebno zameniti. Moguće je osavremeniti GRO i ostale razvodne ormare. U slučaju da glavni energetske razvod ne zadovoljava potreban kvalitet projektnom dokumentacijom predvideti novi. U slučajevima kada je neophodno povećati razvod zbog potrebe korisnika, isto predvideti projektnom dokumentacijom. Obratiti pažnju na ostale instalacije u objektu prilikom izrade projekta. Tokom sagledavanja potreba korisnika uzeti u obzir i planirane potrebe, kako se ne bi došlo u situaciju da novo izvedena mreža u skorijoj budućnosti nema dovoljan kapacitet. Predvideti savremene materijale prema trenutno važećim standardima.

Projektnom dokumentacijom obraditi potrebu za zamenom ili popravkom postojeće instalacije osvetljenja i izvršiti proračunsku proveru osvetljenosti prostorija. Preporučuje se upotreba savremenih svetiljki sa LED izvorima svetlosti sa životnim vekom od preko 30.000 radnih sati, odgovarajuće boje svetlosti i ostalih svetlotehničkih karakteristika datih u propisima i standardima , prema uslovima prostora gde se ugrađuju.

Predvideti protivpaničnu rasvetu u skladu sa elaboratom zaštite od požara. Protivpanično osvetljenje predvideti u zonama opšte namene u skladu sa propisima, odgovarajućeg vremena rada u slučaju

prekida mrežnog napajanja. Predvideti instalaciju protivpaničnog osvetljenja svetiljkama sa sopstvenim izvorom napajanja.

Projektom predvideti zamenu kompletne postojeće instalacije priključnica. U svim prostorima predvideti potreban broj opštih priključnica, za potrebe održavanja. Pored opštih, projektom predvideti i priključnice za napajanje pojedinih radnih mesta i fiksne izvode za napajanje eventualnih tehnoloških potrošača kao i uređaja telekomunikacionih instalacija. U informatičkim prostorijama predvideti odgovarajući broj zidnih priključnica za napajanje računara u obliku modularnih priključnica ili parapetnog razvoda. Strujne krugove priključnica kao i slobodnih izvoda u medicinskim i vlažnim prostorima, pored automatskih prekidača, štiti i zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Za školskim objektima osnovnog obrazovanja ukoliko je potrebno predvideti priključnice sa posebnom zaštitom od direktnog dodira.

Tokom sanacije i rekonstrukcije objekta često dolazi do potrebe za izradom instalacije za napajanje termotehničkih potrošača-ventilacije, klimatizacije, kotlarnice. Predvideti sve neophodne elemente za napajanje ovih potrošača kao i tamo gde je potrebno instalaciju centralnog sistema za nadzor i upravljanje ovim instalacijama. Poželjno je nove termotehničke potrošače priključiti na zaseban razvodni orman.

Projektom predvideti ako je potrebno novi uzemljivač što treba ustanoviti ispitivanjem i merenjem postojećeg uzemljivača i instalaciju za zaštitu od atmosferskih pražnjenja odnosno gromobransku instalaciju. Projektom predvideti unutrašnju prenaponsku zaštitu elektroenergetske instalacije i opreme. Predvideti instalaciju izjednačenja potencijala, zamenu glavne šine za izjednačenje potencijala i lokalno izjednačenje potencijala koje se odnosi na sanitarne čvorove i kotlarnicu.

Telekomunikacione i signalne instalacije

Implementacija telekomunikacionih i signalnih instalacija je od velikog značaja u današnje vreme. Na taj način se omogućava dostupnost korisnika informacijama i komfor u radu. Projektom dokumentacijom ovog tipa instalacija predvideti u zavisnosti od tipa objekta :

- dovoljan broj priključaka za internu kompjutersku mrežu u celom objektu,
- priključke za projektore i računare,
- telefonsku instalaciju
- interfonsku instalaciju
- instalaciju kablovskog distributivnog sistema – kds
- instalaciju automatske dojava požara
- instalaciju protiv provalnog sistema
- instalacija strukturnog kablovskog sistema
- instalacija video nadzora
- SOS instalaciju

Definisati postojeći priključak na spoljnu telekomunikacionu mrežu, mesto priključka i kapacitet.

Koncentraciju sistema predvideti u rek ormanu opremljenom sa standardnom pasivnom opremom za terminaciju kablova. Orman predvideti u prostoriji sa restriktivnim pristupom. Aktivna oprema (telefonska centrala, svičevi, ruter...), telefonski aparati i radne stanice nisu predmet projekta.

Sistem video nadzora treba da obezbedi kontrolu ulaza u objekat, spoljni perimetar objekta, hodnike, holove i komunikaciju u samom objektu.

Sistem treba da omogući nadgledanje snimaka sa proizvoljnog mesta u objektu ili daljinskim putem.

Predvideti savremene tipove kolor kamera. Kamere rasporediti tako da se može izvršiti prepoznavanje lica.

Predvideti potpuni nadzor objekta sistemom automatske dojava požara.

Predvideti automatsku centralu, adresabilnog tipa, sa potrebnim brojem adresa i potrebnim brojem ulaza / izlaza. Centrala mora da sadrži i rezervno napajanje. Automatske javljače požara predvideti u svim prostorijama osim u mokrim čvorima. Tip javljača izabrati prema požarnoj opasnosti i vrsti požara i ometajućih uticaja koji se u prostoru mogu javiti.

Termotehničke instalacije

U cilju očuvanja životne sredine, smanjenja potrošnje energije i povećanja komfora korisnika, preporuka je da se predvidi:

- zamena energenta sistema grejanja (prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije),
- uvođenje solarnih panela za centralnu pripremu sanitarne tople vode (STV) u objektima sa značajnom potrošnjom STV,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje cevne mreže ili zamena novom,
- popravka, čišćenje, ispiranje i bojenje postojećih radijatora ili zamena novim,
- postavljanje novih termostatskih ventila sa termoglavama,
- zamena postojećih pumpi sa pumpama sa promenljivim protokom vode,
- popravka ili zamena opreme, armature i cevovoda u kotlarnici/podstanici,
- postavljanje ventila za balansiranje protoka vode,
- postavljanje kalorimetara za praćenje potrošnje po objektima,
- ventilacija i klimatizacija prostorija.

Prilikom izrade projektne dokumentacije, pre svega, potrebno je izvršiti proračun potrebne energije za grejanje i hlađenje objekta i dati zahteve za rad sistema za grejanje i hlađenje sistema.

Projektom predvideti zamenu kotlova, efikasnijim na obnovljiv izvor energije. Predvideti radove koji osavremenjuju i poboljšavaju postojeću prateću opremu u kotlarnici/podstanici.

U slučaju da je isplativo, predvideti priključenje na sistem daljinskog grejanja. Prilikom planiranja prostora za novu kotlarnicu koristiti postojeće raspoložive prostorije objekta. U slučaju da te prostorije ne odgovaraju nameni, planirati izgradnju novih u funkciji rada kotlarnice.

Primenjivati savremenu i automatizovanu opremu sa što većim koeficijentom efikasnosti. U slučajevima kada je to moguće, potrebno i isplativo predvideti automatizovanu dopremu energenta, čišćenje kotlova, filtraciju i sve ostale neophodne mere za što kvalitetniji konačni proizvod.

Da bi se obezbedila adekvatna i efikasna distribucija tople vode kroz objekat predvideti zamenu postojećih cirkulacionih pumpi sistema radijatorskog grejanja, za svaki pojedinačni cirkulacioni krug, novim energetski efikasnim pumpama sa promenljivim protokom vode. Predvideti i svu ostalu prateću opremu potrebnu za nesmetano funkcionisanje, održavanje i servisiranje instalacije. Predvideti odgovarajuće električno napajanje svih elemenata opreme.

Za lokalnu kontrolu temperature, u svim prostorijama predvideti ugradnju novih radijatorskih ventila sa termostatskim glavama, kako na novim radijatorima tako i na postojećim koji se ne zamenjuju. Predvideti ugradnju novih radijatorskih navijaka. Pre zamene ventila, a u cilju obezbeđivanja efikasnijeg rada radijatora koje se ne menjaju, predvideti kompletno čišćenje istih i ispiranje celokupne cevne mreže.

Predvideti balansne ventile na cevnoj mreži, u skladu sa tehničkim mogućnostima postojeće cevne mreže, kako bi se izvršila hidraulička regulacija horizontalne i vertikalne mreže i obezbedila ravnomerna raspodela protoka prema zahtevima grejnih tela.

Radi praćenja potrošnje toplotne energije za grejanje svake od zgrada (ili delova objekta) na lokaciji objekta, predvideti ugradnju kalorimetara na glavnim vodovima svakog cirkulacionog kruga za pojedinačnu zgradu.

Za rashladne agregate predvideti da energetski pokazatelji budu skladu sa Pravilnikom o energetskoj efikasnosti zgrada.

V. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

1. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА

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

1. Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора да докаже *да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1. тачка 1) Закона*).

– **Доказ:** Правна лица: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда; Предузетници: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

2. Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора да докаже *да он и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да нису осуђивани 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*).

– **Доказ:** Правна лица: 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежног **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. Напомена: Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити **И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА** на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 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). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих. 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).

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

3. Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора да докаже 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).

- **Доказ:** Уверење Пореске управе Министарства финансија 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 надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

4) Услов: Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом. (члан 75. став 1. тачка 5) Закона), односно

Овлашћење – Решење Министарства унутрашњих послова за израду Главног пројекта заштите од пожара – лиценца А, у складу са чланом 32. Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09 и 20/15);

Овлашћење – Решење Министарства унутрашњих послова за Пројектовање посебних система и мера заштите од пожара у складу са чланом 38. Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09 и 20/15) и то за: израду пројеката стабилних система за гашење пожара – лиценца Б1, израду пројеката стабилних система за дојаву пожара – лиценца Б2.

Лиценца Министарства унутрашњих послова за вршење послова пројектовања и надзора над извођењем система техничке заштите (ЛТ2).

Решење – лиценцу Републичког геодетског завода за израду техничке документације и извођење геодетских радова.

5) Услов: Понуђачи су дужни да при састављању својих понуда изричито наведу да су поштовали обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да немају забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. Закона).

Доказ: Попуњена и потписана Изјава о поштовању обавеза које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде. Образац наведене изјаве дат је у Поглављу VII. Конкурсне документације.

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача (заједничка понуда) сваки члан групе понуђача, укључујући и носиоца посла, мора да достави попуњен и потписан Образац изјаве на основу члана 75. став 2. ЗЈН.

ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити додатне услове за учешће у поступку јавне набавке, одређене у члану 76. став 2. Закона, и то: да располаже потребним финансијским, пословним, кадровским и техничким капацитетом.

1) Финансијски капацитет:

Услов:

(1) да остварени пословни приход у последње три године (2016, 2017, 2018) за које су достављени подаци **мора да буде најмање 13.500.000,00 динара без пдв-а;**

(2) да понуђач у последњих шест месеци пре објављивања Позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки - **није био неликвидан**

Доказ: Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) Агенције за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године, показатеље за оцену бонитета за претходне три обрачунске године (2016, 2017 и 2018). Уколико Извештај о бонитету Центра за бонитет (Образац БОН-ЈН) не садржи податке за 2018. годину, доставити Биланс стања и Биланс успеха за 2018. годину.

Потврда о броју дана неликвидности (блокади) за последњих **6** месеци до дана објављивања позива за подношење понуде на Порталу јавних набавки, коју издаје Народна банка Србије, Центар за бонитет, Одељење за принудну наплату – Крагујевац, која мора да обухвата тражени период.

Привредни субјекти који у складу са Законом о рачуноводству, воде пословне књиге по систему простог књиговодства, достављају:

- биланс успеха, порески биланс и пореску пријаву за утврђивање пореза на доходак грађана на приход од самосталних делатности издат од стране надлежног пореског органа, на чијој је територији регистровано обављање делатности за претходне 3 године.

- потврду пословне банке о оствареном укупном промету на пословном-текућем рачуну за претходне 3 (три) обрачунске године.

Привредни субјекти који нису у обавези да утврђују финансијски резултат пословања (паушалци), достављају:

- потврду пословне банке о стварном укупном промету на пословном-текућем рачуну за претходне 3 (три) обрачунске године.

2) *Пословни капацитет:*

Услов:

а) Да је понуђач у претходне три године од дана објаве Позива на Порталу јавних набавки реализовао уговоре за израду ПГД или ПЗИ пројектне документације у укупној вредности од најмање **13.500.000,00 динара без пдв-а**, а који се односе на пројектовање стамбених, стамбено-пословних, пословних и јавних објеката, од чега један уговор који се односи на пројекат за изградњу, адаптацију, санацију или реконструкцију објекта здравствене намене чија је БРГП минимум **2.000м²**

Доказ:

а) Попуњен и потписан од стране одговорног лица понуђача Образац *Референтне листе*, који је дат у *Поглављу VII*. Конкурсне документације.

Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналном Обрасцу из Конкурсне документације или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати све елементе које садржи Образац из Конкурсне документације и то:

- назив и адресу наручиоца,
- назив и седиште понуђача,
- облик наступања за услуге за које се издаје Потврда,
- изјава да су услуге за потребе тог наручиоца извршени квалитетно и у уговореном року,
- врста услуга,
- вредност изведених услуга и површина објекта БРГП у м2.
- број и датум уговора,
- изјава да се Потврда издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити,
- контакт особа наручиоца и телефон,
- потпис овлашћеног лица наручиоца.

Уз потврду Наручиоца доставити:

Фотокопије Уговора на које се потврда односи.

Фотокопије рачуна по тим уговорима.

3) *Кадровски капацитет:*

Услов: Понуђач мора да располаже потребним бројем и квалификацијама извршилаца за све време извршења уговора о јавној набавци и то:

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **300** или **301**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседују важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **310** или **311**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **313** или **314**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **330**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **350**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседује важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **353**;

- најмање **1** дипломирани инжењер који поседују важећу лиценцу Инжењерске коморе Србије, и то: лиценцу **381**;

(- остале лиценце које нису наведене, а покривају ову врсту пројектовања у складу са Законом о планирању и изградњи, биће прихватљиве)

Један извршилац може бити носилац више лиценци.

Доказ:

а) доказ о радном статусу: за носиоце лиценци који су код понуђача запослени – фотокопију уговора о раду и М-А образац.

б) доказ о радном ангажовању: за носиоце лиценци који нису запослени код понуђача: уговор – фотокопија уговора о делу / уговора о обављању привремених и повремених послова и одговарајући М образац у складу са законом о раду односно законом о доприносима за обавезно социјално осигурање.

в) фотокопије личних лиценци које се морају оверити потписом носиоца лиценце.

4) *Технички капацитет:*

Услови:

а) Да понуђач располаже довољним техничким капацитетом односно:

- да поседује лиценцирани софтвер за израду графичке документације (AutoCAD или слично) – минимум 1 (једна) лиценца.

Доказ:

а) да располаже довољним техничким капацитетом као доказ прилаже се:

- Копија рачуна, потврда о набавци или коришћењу лиценцираног софтвера од овлашћеног продавца, копија уговора о закупу или лизингу или копија купопродајног уговора.

5) *Сертификати*

Услов: Понуђач мора да поседује сертификате о испуњености стандарда ISO 9001, систем менаџмента квалитетом, ISO 14001 – заштита животне средине, OHSAS 18001, безбедност на раду или одговарајуће за област сертификације која је у логичкој вези са предметом јавне набавке.

Доказ: *фотокопије сертификата о испуњености стандарда ISO 9001, систем менаџмента квалитетом, ISO 14001 – заштита животне средине, OHSAS 18001 безбедност на раду или одговарајуће за област сертификације која је у логичкој вези са предметом јавне набавке.*

6) Понуда у електронској форми

Понуда треба да буде поднета у електронској форми (читљив скенирани документ на CD, DVD или USB, комплетна понуда са свим траженим доказима). У случају неслагања, папирна верзија понуде сматраће се важећом.

Понуда која није поднета у електронској форми сматраће се неприхватљивом.

Доказивање испуњености обавезних и додатних услова уколико понуду подноси група понуђача

- Услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона: мора да испуни сваки понуђач из групе понуђача, а испуњеност сваког од тих обавезних услова доказује се достављањем одговарајућих доказа наведених у овом делу Конкурсне документације, док је услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

- Услов из члана 75. став 2. Закона: Образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона, који мора да потпише овлашћено лице сваког понуђача из групе понуђача, који је дат у Поглављу VII Конкурсне документације.

- Додатне услове група понуђача испуњава заједно.

Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем

Понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75, став 1. тачка 5) закона, понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача коме је поверио извршење тог дела набавке.

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 о стручној оцени понуда 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.**

Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из члана 75. став 1. тачка 1) – Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Уколико су понуђачи регистровани у Регистру понуђача, који води Агенција за привредне регистре, не морају да достављају доказе из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, већ су у обавези, да јасно нагласе да су уписани у Регистар понуђача.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико понуда не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач у понуди наведе 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.

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.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

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

VI. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

1. Критеријум за доделу уговора:

Избор најповољније понуде наручилац ће извршити применом критеријума „најнижа понуђена цена“. Приликом оцене понуда као релевантна узимаће се укупна понуђена цена без ПДВ-а.

2. Елементи критеријума, односно начин на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са једнаким бројем пондера или истом понуђеном ценом

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извршења услуге.

Уколико постоје две или више понуда са истом најнижом понуђеном ценом и истим роком извршења услуге, наручилац ће донети одлуку о додели уговора применом резервног елемента критеријума - жребањем. Уколико се јави потреба за применом овог елемента критеријума, наручилац ће позвати све понуђаче да присуствују жребању, на који начин ће обезбедити јавност и транспарентност у поступку јавне набавке и о истом ће бити сачињен записник. Жребање ће се обавити и у ситуацији када само један понуђач присуствује жребању.

VII. ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

Саставни део понуде чине следећи обрасци:

- 1) Образац понуде (Образац 1);
- 2) Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (Образац 2);
- 3) Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
- 4) Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
- 5) Образац изјаве понуђача о испуњености услова из члана 75. став 2. Закона (Образац 5);
- 6) Образац референтне листе (Образац 6);
- 7) Образац изјаве о кључно техничком особљу (Образац 7);
- 8) Потврда о раније закљученим уговорима (Образац 8);
- 9) Образац изјаве о обиласку локације и извршеном увиду у постојећу пројектну документацију (Образац 9);
- 10) Модел уговора;
- 11) Меница са Меничним овлашћењем за озбиљност понуде;
- 12) Образац изјаве о достављању менице за добро извршење посла и полисе осигурања,
- 13) други обрасци и изјаве из Конкурсне документације, ако су тражени у конкурсној документацији и ако је њихово достављање одређено као обавеза.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од дана _____ године, за јавну набавку бр **028-2/19**
услуге – израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и
енергетску санацију објеката јавне намене

А) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

<i>Назив понуђача:</i>	
<i>Адреса понуђача:</i>	
<i>Матични број понуђача:</i>	
<i>Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):</i>	
<i>Име особе за контакт:</i>	
<i>Електронска адреса понуђача (e-mail):</i>	
<i>Телефон:</i>	
<i>Телефакс:</i>	
<i>Број рачуна понуђача и назив банке:</i>	
<i>Лице овлашћено за потписивање уговора</i>	
<i>Разврставање понуђача према величини</i>	<i>а) микро; б) мало; ц) средње; д) велико; е) физичко лице. (заокружити)</i>

ПОНУДУ ПОДНОСИ: /заокружити/

<i>А) САМОСТАЛНО</i>
<i>Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ</i>
<i>В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ</i>

Напомена: Заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача.

1) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број подизвођача (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број подизвођача (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

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.

2) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број (ПИБ):	
	Име особе за контакт:	

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.

ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ – бр 028-2/19 услуге– израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене

ОПИС	Цена без ПДВ-а	Цена са ПДВ-ом
1. Израда пројекта реконструкције и доградње објекта „ДЕЧИЈЕГ ДИСПАНЗЕРА“ у Лесковцу		
2. Израда пројекта реконструкције објекта ОШ „Вожд Карађорђе“ у Лесковцу		
3. Израда пројекта реконструкције објекта ОШ „Аца Синадиновић“ у Предејану, Лесковац		
4. Израда пројекта реконструкције и доградње објекта ШОСО „11. Октобар“ у Лесковцу		
УКУПНО (1+2+3+4)		

У цену су урачунати сви пратећи трошкови везани за извршење услуга и они неће бити посебно испостављени.

Рок важења понуде: _____ дана, од дана отварања понуде (не краћи од 90 дана).

Рок извршења предметних услуга _____ (не може бити дужи од 120 календарских дана од дана ступања уговора на снагу, односно од дана увођења у посао).

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема фактуре, на основу документа који испоставља понуђач, а којим је потврђена испорука и извршење услуге, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС“, бр. 119/12, 68/15 и 113/17).

Понуђач може издати фактуру са свом пратећом документацијом и потврдом да је услуга извршена селективно за сваки израђени пројекат посебно, у складу са ценом која је дата у обрасцу понуде.

Овом понудом прихватамо све услове из позива за подношење понуда и конкурсне документације за ову јавну набавку

Датум

Понуђач

НАПОМЕНА: Образац понуде понуђач мора да попуни 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 сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити и потписати образац понуде.

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

Редни број	Опис услуге	Цена без ПДВ-а	Цена са ПДВ-ом
1.	услуга израде пројекта реконструкције и доградње објекта „ДЕЧИЈЕГ ДИСПАНЗЕРА“ у Лесковцу		
2.	услуга израде пројекта реконструкције објекта ОШ „Вожд Карађорђе“ у Лесковцу		
3.	услуга израде пројекта реконструкције објекта ОШ „Аца Синадиновић“ у Предејану, Лесковац		
4.	услуга израде пројекта реконструкције и доградње објекта ШОСО „11. Октобар“ у Лесковцу		
5.	Укупна цена		

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

у колону 1. уписати цену услуге израде пројекта реконструкције и доградње објекта „ДЕЧИЈЕГ ДИСПАНЗЕРА“ у Лесковцу у динарима, са и без ПДВ-а;

у колону 2. уписати цену услуге израде пројекта реконструкције објекта ОШ „Вожд Карађорђе“ у Лесковцу у динарима, са и без ПДВ-а;

у колону 3. уписати цену услуге израде пројекта реконструкције објекта ОШ „Аца Синадиновић“ у Предејану, Лесковац у динарима, са и без ПДВ-а;

у колону 4. уписати цену услуге израде пројекта реконструкције и доградње објекта ШОСО „11. Октобар“ у Лесковцу у динарима, са и без ПДВ-а;

у колону 5. уписати укупну цену услуга у динарима, са и без ПДВ-а.

Датум:

Потпис понуђача

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. Закона, понуђач _____, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, за јавну набавку бр.028-2/19 услуге - израда пројектно техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене наведених у поглављу III. Конкурсне документације

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

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.

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

У _____

Дана _____ 2019. године

М.П. _____
(потпис овлашћеног лица понуђача)

Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачем, односно овлашћени члан групе понуђача у случају подношења заједничке понуде,

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. Закона, _____,
(Назив понуђача)

даје:

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке **бр 028-2/19 услуге – израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене** поднео независно, без договора са понуђачима или другим заинтересованим лицима.

***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. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.*

Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача. Образац копирати у потребном броју примерака.

У _____

Дана _____ 2019. године

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ.2. ЗАКОНА

У вези члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач _____ је у поступку јавне набавке, бр 028-2/19 услуге – израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене - поштовао је обавезе које произилазе 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.

Датум

Понуђач

М.П.

Напомена:

Уколико понуду подноси понуђач са подизвођачем, Изјава мора бити потписана и од стране овлашћеног лица понуђача и од стране овлашћеног лица подизвођача .

Образац копирати у потребном броју примерака.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом. Образац копирати у потребном броју примерака.

ОБРАЗАЦ РЕФЕРЕНТНЕ ЛИСТЕ

У вези са чланом 76. став 2. Закона, _____, изјављујем да
назив понуђача
сам у претходном периоду од _____ година, реализовао или учествовао у реализацији
уговора, чија листа је наведена у следећој табели:

Редни бр.	Назив уговора (навести врсту услуге)	Година завршетка реализације уговора	Наручилац	Вредност (динара без ПДВ-а)

Збир вредности реализованих уговора: _____ динара без ПДВ-а.

Напомена: Уз ову листу потребно је приложити уговоре, рачуне и потврде чији је образац садржан у делу VII. Потврда о реализацији раније закључених уговора.

Датум:

Потпис овлашћеног лица

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О КЉУЧНОМ ТЕХНИЧКОМ ОСОБЉУ

У вези са чланом 77. став 2. Закона, _____, изјављујем да
назив понуђача

су следећа лица одговорна за извршења уговора о јавној набавци, чија листа је наведена у следећој табели:

Редни број:	Име и презиме извршиоца:	Број лиценце:	Назив понуђача / учесника у заједничкој понуди код кога је лице ангажовано

Напомена: Уз ову листу потребно је приложити фотокопију лиценце која мора бити оверена потписом имаоца лиценце.

Уколико у току пружања услуга дође до потребе за променом кључног особља које ће бити одговорно за извршење уговора и квалитет услуга, Понуђач о томе обавештава Наручиоца и даје свој предлог на сагласност Наручиоцу. Особље мора бити квалификација истих или бољих од захтеваних, што понуђач документује доказима наведеним у тексту конкурсне документације.

Датум:

Потпис овлашћеног лица

ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ РАНИЈЕ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА

Назив наручиоца пружене услуге:

Седиште наручиоца:

Матични број:

ПИБ:

На основу члана 76. став 2. Закона о јавним набавкама наручилац издаје:

ПОТВРДУ

Да је понуђач _____

(назив, седиште пружаоца услуга/понуђача)

за потребе наручиоца _____,

квалитетно и у уговореном року извршио следеће услуге:

1. _____

2. _____

_____, (навести врсту услуге), у вредности од _____ динара без ПДВ-а,

(словима: _____ динара без ПДВ-а), и БРГП _____ м², а на основу уговора број _____ од ____ . ____ . ____ . године.

Период вршења услуге: _____

Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и за друге сврхе се не може употребити.

Контакт лице наручиоца: _____, телефон: _____.

Датум:

Потпис овлашћеног лица наручиоца
услуге

Напомена: Свака злоупотреба и нетачни подаци у овој потврди могу произвести материјалну и кривичну одговорност. Ова потврда се са Обрасцем референтне листе подноси уз понуду.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ И ИЗВРШЕНОМ УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

Понуђач _____, даје следећу

**ИЗЈАВУ
О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ**

Понуђач _____, са седиштем у _____, је у поступку јавне набавке **бр 028-2/19 услуге – израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене**, по пријави коју је поднео Наручиоцу и обавештењу Наручиоца, дана _____ године, обишао и детаљно прегледао све локације, извршио увид у постојећу пројектно-техничку документацију (ако иста постоји) и добио све неопходне информације потребне за припрему понуде. Такође изјављујемо да смо упознати са свим условима објекта и пројектног задатка и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени ни обиму услуга.

Датум:

Потпис

За Наручиоца: _____

(п о т п и с)

Напомена: Обилазак локације је обавезан. Образац потписује овлашћени представник понуђача односно овлашћени члан групе понуђача и представник Наручиоца.

VIII. МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР

о

Изради пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене

Закључен дана _____ 2019.год. између:

НАРУЧИЛАЦ :

Република Србија, Град Лесковац, Градска управа - Одељење за јавне набавке, Лесковац, ул. Пана Ђукића 9-11, ПИБ 100545518 кога заступа шеф одељења **Зоран Новаковић** сходно Одлуци о Градској управи града Лесковца („Службени гласник града Лесковца“, бр. 2/2017 и 29/2017), као наручилац (у даљем тексту: Наручилац) и

ПРУЖАЛАЦ УСЛУГА:

_____ са седиштем у _____

назив понуђача

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа

адреса

_____ (у даљем тексту: Пружалац услуга)

Или

Носилац посла _____ са седиштем у _____

назив носиоца посла

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа

адреса

_____ (у даљем тексту: Пружалац услуга) са члановима групе

_____ са седиштем у _____

назив члана групе

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и

адреса

_____ са седиштем у _____

назив члана групе

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____

или

Носилац посла _____ са седиштем у _____

назив носиоца посла

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ кога заступа

адреса

_____ (у даљем тексту: Пружалац услуге) са
подизвођачем

_____ са седиштем у _____

назив Подизвођача

ул. _____ бр. _____, ПИБ _____ и

адреса

Уговорне стране сагласно констатују:

- да је Наручилац на основу члана 53. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” број 124/12, 14/15 и 68/15 – у даљем тексту: Закон), донео Одлуку о покретању поступка јавне набавке бр. 2693 -404/2019-11, дана 18.10.2019. године;

- да је Наручилац на основу члана 32. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС” број 124/12, 14/15 и 68/15), дана 05.11.2019. године, објавио Позив за подношење понуда у отвореном поступку јавне набавке и Конкурсну документацију, за јавну набавку **бр 028-2/19 услуге – израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене**, на Порталу јавних набавки и на интернет страници Наручиоца;

- да је у прописаним роковима спровео отворени поступак јавне набавке, извршио оцену, вредновање и упоређивање понуда и да је као најповољнију понуду изабрао понуду коју је поднео Пружалац услуга, која у потпуности одговара свим условима из Закона о јавним набавкама, захтевима конкурсне документације, као и пројектним задацима из поглавља IV. Конкурсне документације;

- да је Наручилац у складу са чланом 108. став 1. Закона, донео Одлуку о додели уговора бр. _____ од _____ године, којом је уговор о јавној набавци доделио Пружаоцу услуга.

Предмет уговора

Члан 1.

Предмет овог уговора су услуге – **Израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене** у свему према траженом из конкурсне документације, пројектних задатака из поглавља IV. Конкурсне документације и понуди Пружаоца услуга која је саставни део уговора.

Пружалац услуга се обавезује да **изради пројектно – техничку документацију за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене, и то појединачно за:**

1. реконструкцију и доградњу објекта „ДЕЧИЈЕГ ДИСПАНЗЕРА“ у Лесковцу
2. реконструкцију објекта ОШ „Вожд Карађорђе“ у Лесковцу
3. реконструкцију објекта ОШ „Аца Синадиновић“ у Предејану, Лесковац
4. реконструкцију и доградњу објекта ШОСО „11. Октобар“ у Лесковцу

Наручилац се обавезује да писаним путем констатује да је услуга извршена и да плати уговорену цену пружених услуга.

Тражене услуге ће се извршити у обиму, количини и динамици који су у складу са потребама и по захтеву Наручиоца.

Начин, услови и рокови пружања предметне услуге

Члан 2.

Пружалац услуга се обавезује да ће услугу израде пројектно техничке документације за **реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене** из члана 1. овог уговора извршити у року од _____ (словима: _____) календарских дана од дана увођења у посао.

Рок је битан елемент овог уговора и почиње да тече од дана увођења у посао. Пружаоца услуге достављањем потребне документације од стране Наручиоца, неопходне за почетак вршења предметне услуге.

Пружалац услуга ће након завршетка пројектовања доставити пројекте Наручиоцу, који ће извршити преглед техничке документације у року од максимално 10 календарских дана и у том року ће формирати примедбе на достављене пројекте. Пружалац услуга је у обавези да у року од максимално 10 календарских дана исправи пројекте према примедбама Наручиоца. Наручилац ће у року од максимално 10 календарских дана да поново прегледа исправљене пројекте.

Време које је потребно Наручиоцу да прегледа техничку документацију (2 пута по максимално 10 календарских дана) и време у коме је Пружалац услуга дужан да исправи пројекте према примедбама Наручиоца (максимално 10 календарских дана) неће се обрачунавати Пружаоцу услуга у рок за извршење уговорене обавезе. Ако Пружаоцу услуга буде потребно још времена да исправи пројекте према примедбама Наручиоца, то ће време ући у рок за извршење уговорене обавезе.

Приликом пријема документације, уговорне стране ће сачинити записник о пријему документације, као доказ да је уговорена услуга извршена у уговореном квалитету и обиму.

Пружалац услуга је дужан да у току израде и након предаје техничке документације са потребним предрадњама за потребе прибављања потребних услова и дозвола сарађује са Наручиоцем све до прибављања употребне дозволе за предметни објекат, да своја решења дата у техничкој документацији разјасни или допуни уколико иста не буду једнозначно технички одређена или усагласи уколико буде неусаглашености.

У уговорену цену Пружалац услуге је урачунао и одговарање на сва питања везана за техничка решења у току спровођења процедуре избора Извођача радова, као и да достави писмена разјашњења на писани захтев изабраног Извођача радова у поступку увођења у посао.

Пружалац услуге је дужан да стручно, аргументовано и разумљиво одговори на сва питања везана за техничку документацију која заинтересована лица поставе током поступка јавне набавке на основу техничке документације, у року од 24 часа од тренутка пријема дописа Наручиоца.

Члан 3.

Достава техничке документације врши се електронским путем и непосредно, на адресу Наручиоца. Документација се, након прихватања фазе или комплетног обима документације доставља и у три електронска (са потписом) и три штампана примерка.

У изузетним случајевима, представници обе уговорне стране могу договорити преузимање техничке документације, као и других докумената о предметним услугама у просторијама Пружаоца услуга, односно на другом месту које договоре.

Члан 4.

Пружалац услуга је дужан да при изради пројектно техничке документације **за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене из члана 1. овог уговора** поступа по упутствима која му је Наручилац благовремено дао, а у складу с пажњом доброг привредника.

Након израде пројектно-техничке документације Пружалац услуга је дужан да исту достави Наручиоцу на преглед и одобрење на начин и у роковима предвиђеним чланом 2. овог уговора.

Цена

Члан 5.

Укупна уговорена вредност услуга из члана 1. овог уговора износи _____ динара без пдв-а.

Укупна уговорена вредност услуга из члана 1. овог уговора износи _____ динара са пдв-ом.

Јединичне цене исказане у понуди и обрасцу структуре цене су фиксне за све време трајања уговора.

Наручилац задржава право да не реализује уговорену вредност из става 1. овог члана уколико за то не буде постојала потреба код Наручиоца.

Сва евентуална одступања и корекције у погледу количина предвиђених услуга, могу се кретати само у оквиру укупно уговорене вредности.

Цене услуга израде пројектно техничке документације **за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене** из члана 1. овог уговора утврђена је у понуди Пружаоца услуга.

Начин, услови и рокови плаћања

Члан 6.

Рок плаћања је 45 дана, од дана пријема фактуре, на основу документа који испоставља Пружалац услуга, а којим је потврђена испорука и извршење услуге, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС“, бр. 119/12, 68/15 и 113/17).

Понуђач може издати фактуру са свом пратећом документацијом и потврдом да је услуга извршена селективно за сваки израђени пројекат посебно, у складу са ценом која је дата у обрасцу понуде.

Плаћање се врши на текући рачун Пружаоца услуга бр. _____. Уколико Пружалац услуга има више текућих рачуна и жели да се плаћање изврши на рачун који није назначен у овом уговору, обавезан је да то назначи у достављеном рачуну.

Средства финансијског обезбеђења

Члан 7.

Пружалац услуга се обавезује да преда Наручиоцу у тренутку потписивања уговора или најкасније у року од 5 (пет) дана, од дана његовог потписивања, регистровану, потписану и оверену меницу са меничним овлашћењем, за добро извршење посла, у износу од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а и роком важности најмање 30 дана дуже од дана истека рока за коначно извршење посла, захтев

пословној банци за регистрацију менице и копију картона депонованих потписа овлашћених лица понуђача за потписивање издатог од стране пословне банке

Ако се у току реализације уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, мора се продужити важеће средства финансијског обезбеђења пре истека важећег.

Наручилац ће уновчити меницу за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

Члан 8.

Уколико услуге не буду извршаване у свему према одредбама овог уговора, Наручилац ће активирати достављено средство обезбеђења за добро извршење посла.

Активирање средства обезбеђења не искључује право Наручиоца на потпуну накнаду штете.

Осигурање

Члан 9.

Пружалац услуге се обавезује да достави Наручиоцу у тренутку потписивања уговора, односно у року од 5 (пет) дана од дана његовог потписивања Полису осигурања од професионалне одговорности, у складу са важећим Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности. Пружалац услуге се обавезује да за све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

Уколико се рок за извршење предметне услуге продужи, Пружалац услуге је дужан да достави полису осигурања из става 1. овог члана, са новим периодом осигурања.

Трајање уговора

Члан 10.

Начин, услови и рокови пружања предметне услуге дефинисани су чланом 2. овог уговора.

У уговорени рок не рачуна се време чекања на добијање услова, евентуалних примедби и сагласности, мишљења, дозвола и одобрења надлежних имаоца јавних овлашћења.

Пружалац услуге је дужан да, у случају потребе за продужењем рока за извршење уговора, упути Наручиоцу писани захтев са детаљним образложењем и то најкасније 15 дана пре истека уговореног рока.

Пружалац услуге има право на продужење рока у следећим случајевима:

- због кашњења проузрокованих неиспуњењем уговорних обавеза Наручиоца као и осталих учесника у послу, које ангажује Наручилац,
- због прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Пружалац услуге,
- услед потребе за корекцијом израђеног дела техничке документације чији је узрок измена урбанистичких услова и законске регулативе или накнадних захтева Наручиоца,
- због додатних услуга или испитивања, а за период потребан за њихово извршење.

Уговорени рок ће бити продужен када уговорне стране, након доношења одлуке о измени уговора у складу са Законом о јавним набавкама, о томе сачине анекс уговора.

Посебна обавеза Пружаоца услуга

Члан 11.

Пружалац услуга је дужан да без одлагања, а најкасније у року од 5 дана од дана настанка промене у било којем од података прописаних чланом 77. Закона, о промени писмено обавести Наручиоца и да је документује на прописан начин.

Комуникација

Члан 12.

Целокупна комуникација уговорних страна у вези примене одредби овог уговора вршиће се у писаној форми и то електронском поштом.

Пружалац услуга се обавезује да, без одлагања, у писаној форми, обавести Наручиоца о евентуалној промени контакт особе, електронске адресе контакт особа и/или броја контакт телефона/телефакса.

Раскид уговора

Члан 13.

Свака уговорна страна може једнострано отказати Уговор уз достављање писаног обавештења.

Овај уговор се може раскинути уколико се једна од уговорних страна не придржава одредби уговора.

Уколико Пружалац услуга не поступи на начин или у роковима прописаним овим уговором, Наручилац има право да једнострано раскине овај уговор, да, без пристанка Пружаоца услуга наплати уговорну казну у вредности од 10% од укупне уговорене цене, наплатом средстава обезбеђења из члана 7. овог уговора и да надокнади о трошку Пружаоца услуга сву штету коју је претрпео или да, уколико одлучи да остави уговор на снази, укупну уговорену цену умањи за 10%.

Уколико техничка документација која је предмет уговора у било којој фази има такве недостатке који је чине неупотребљивом или је иста израђена супротно условима из уговора, Наручилац има право да раскине уговор, без обавезе да тражи претходно отклањање недостатака.

Уколико пружалац услуге у року од 24 сата од упућивања дописа од стране Наручиоца не потврди пријем дописа на исти начин на који га је и примио, сматраће се да пружалац услуге избегава своје уговорне обавезе, те Наручилац има право да једнострано раскине уговор, наплати уговорну казну наплатом средства обезбеђења из члана 7. уговора и да без обзира на наплаћену уговорну казну, додатно, о трошку друге уговорне стране надокнади сву штету коју је претрпео.

Наплата уговорне казне из претходног става не утиче и не умањује право Наручиоца на накнаду стварно претрпљене штете.

Отказни рок износи 15 (петнаест) дана.

Завршне одредбе

Члан 14.

Уговор ступа на снагу даном достављања менице са пратећом документацијом за добро извршење посла.

Све измене и допуне овог уговора врше се у писаној форми, закључењем одговарајућег анекса.

За све што овим уговором није предвиђено примењиваће се одредбе Закона о облигационим односима у делу који није супротан императивним одредбама Закона о јавним набавкама.

Члан 15.

Уговорне стране су сагласне да евентуалне спорове првенствено решавају договором. У случају да исти не могу решити договором, спор ће решавати стварно надлежан суд у Лесковцу.

Члан 16.

Овај уговор сачињен је у 6 (шест) истоветних примерака, од којих се 2 (два) налазе код Пружаоца услуга, а 4 (четири) код Наручиоца.

ЗА НАРУЧИОЦА

ЗА ПРУЖАОЦА УСЛУГА

Зоран Новаковић

Напомена: Модел уговора понуђач треба да попуни и потпише, чиме потврђује да се слаже са предложеним моделом уговора.

IX. МЕНИЧНО ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ОЗБИЉНОСТ ПОНУДЕ

На основу Закона о меници и тачака 1,2,и 6 Одлуке о облику, садржини и начину коришћења јединствених инструмената платног промета,

ДУЖНИК _____ (назив и седиште)
МБ: _____
ПИБ: _____
ТЕКУЋИ РАЧУН _____ код _____ банке (уписати
назив пословне банке) ИЗДАЈЕ

МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ

ПОВЕРИЛАЦ: Град Лесковац – ул. Пана Ђукића 9-11 16000 Лесковац (у даљем тексту поверилац).

Предајемо Вам бланко сопствену (соло) меницу и овлашћујемо повериоца, да предату меницу број _____ (унети серијски број менице) може попунити у износу од _____ (_____ динара), односно у висини од 10% од понуђене цене без ПДВ-а, као гаранцију за озбиљност понуде.

Овлашћујемо Повериоца да попуни меницу за наплату на износ од _____ (_____ динара) и да безусловно и неопозиво, без протеста и трошкова, вансудски у складу са важећим прописима изврши наплату са свих рачуна дужника _____
_____ (унети одговарајуће податке дужника – издаваоца менице-назив, место и адресу) код банака, а у корист повериоца, Град Лесковац - ул. Пана Ђукића 9-11.

Овлашћујемо банке код којих имамо рачуна да наплату плаћање изврше на терет свих наших рачуна, као и да поднети налог за наплату заведу у редослед чекања у случају да на рачунима уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање задужења по овом основу за наплату.

Рок важења менице износи 90 дана од дана отварања понуда.

Меница је важећа и у случају да дође до промене лица овлашћеног за заступање дужника, статусних промена или оснивања нових правних субјеката од стране дужника. Меница је потписана од стране овлашћеног лица за заступање дужника _____ (унети име и презиме овлашћеног лица).

Ово менично писмо – овлашћење сачињено је у 2 (два) истоветна примерка, од којих је 1 (један) примерак за Повериоца, а 1(један) задржава Дужник.

Издавалац менице

(место и датум)

(печат и потпис овлашћеног лица)

Х. ИЗЈАВА О ДОСТАВЉАЊУ СРЕДСТАВА ОБЕЗБЕЂЕЊА ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА И ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА

Назив и адреса понуђача

Место: _____

Датум: _____

Овом Изјавом неопозиво потврђујемо да ћемо наручиоцу, Град Лесковац, Градска управа – Одељењу за јавне набавке - уколико нам се додели Уговор за јавну набавку бр. 028-2/19 услуга – **израда пројектно – техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене** - у тренутку потписивања уговора или најкасније у року од 5 (пет) дана, од дана његовог потписивања, предамо регистровану, потписану и оверену печатом **меницу са меничним овлашћењем, за добро извршење посла**, у износу од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а и роком важности најмање 30 дана дуже од дана истека рока за коначно извршење посла, захтев пословној банци за регистрацију менице и копију картона депонованих потписа овлашћених лица понуђача за потписивање издатог од стране пословне банке

Ако се у току реализације уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, мора се продужити важење средства финансијског обезбеђења пре истека важећег.

Менична овлашћења треба да гласе на Град Лесковац, Пана Ђукића 9-11, 16000 Лесковац ПИБ 100545518 , матични број 06856535, број рачуна 840-19640-87 .

Обавезујемо се да ћемо Наручиоцу у тренутку потписивања уговора, односно у року од 5 (пет) дана од дана његовог потписивања доставити **Полису осигурања од професионалне одговорности**, у складу са важећим Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности.

Изабрани понуђач се обавезује да за све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

П О Н У Ћ А Ч

М.П.

(потпис одговорног лица понуђача)

XI. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА

Понуђач подноси понуду на српском језику

2. НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ ПОДНЕТА И САЧИЊЕНА

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

Понуђач може да поднесе само једну понуду. Понуда треба да буде поднета у електронској форми (читљив скенирани документ на CD, DVD или USB) и у папирном облику. У случају неслагања, папирна верзија понуде сматра ће се важећом.

Понуда која није поднета у електронској форми сматраће се неприхватљивом.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

Понуду доставити на адресу: Град Лесковац – Градска управа- Одељење за јавне набавке, Трг револуције 33/4 – 16000 Лесковац, са знаком: „Понуда за јавну набавку бр 028-2/19 услуге – израда пројектно–техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене – НЕ ОТВАРАТИ“. Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до 05.12.2019. године до 12,00 сати.

Начин преузимања конкурсне документације:

- на Порталу јавних набавки www.portal.ujn.gov.rs, интернет страници наручиоца www.gradleskovac.org или лично на адреси: Градска управа -Одељење за јавне набавке, Трг револуције 33/4 – 16000 Лесковац (сваког радног дана од 07.00 до 15.00 сати)

РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА ЈЕ 05.12.2019. године до 12.00 сати.

Место,време и начин отварања понуда:

Отварање понуда је јавно и одржаће се након истека рока за подношење понуда дана 05.12.2019. године у 12.30 сати на адреси Наручиоца - Градска управа- Одељење за јавне набавке, Трг револуције 33/4 – 16000 Лесковац у присуству чланова Комисије за предметну јавну набавку.

Услови под којим представници понуђача могу учествовати у поступку отварања понуда:

У поступку отварања понуда могу учествовати опуномоћени представници понуђача. Пре почетка поступка јавног отварања понуда, представници понуђача који ће присуствовати поступку отварања понуда дужни су да Комисији предају уредна писмена пуномоћја, на основу којих ће доказати овлашћење за учешће у поступку јавног отварања понуде.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти или 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. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

Понуда, поред докумената којима се доказује испуњеност обавезних и додатних услова, мора да садржи:

- Образац понуде,
- Врсту, техничке карактеристике, квалитет, количину и опис услуга, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок за извршење услуга, место извршења услуга,
- Модел уговора,
- Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни,
- Образац изјаве о независној понуди,
- Образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона,
- Образац референтне листе
- Образац изјаве о кључном техничком особљу,
- Образац изјаве о обиласку локације објекта и извршеном увиду у пројектну документацију,
- Потврду о раније закљученим уговорима,
- Меницу са пратећом документацијом, за озбиљност понуде,
- Образац изјаве о достављању менице за добро извршење посла и полисе осигурања,
- комплетну понуду у електронској форми (читљив скенирани документ на CD, DVD или USB, комплетна понуда са свим траженим доказима),
- Друге обрасце и изјаве из Конкурсне документације, ако су тражени у конкурсној документацији и ако је њихово достављање одређено као обавеза.

У складу са чланом 9. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС“ бр. 86/15 и 41/19), приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

3. ПАРТИЈЕ

Предмет ове јавне набавке није обликован по партијама.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ ИЛИ ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу:
Градска управа - Одељење за јавне набавке,
Лесковац, ул. Трг револуције бр. 33/4, са знаком:

„Измена понуде/ допуна понуде/измена и допуна понуде/ опозив понуде за јавну набавку радова – „Понуда за јавну набавку бр. 028-2/19 услуге – Израда пројектно–техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене – НЕ ОТВАРАТИ“.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди, број телефона и контакт особу.

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења своју понуду.

6. 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 Обрасцу понуде (Образац 1. у поглављу VII ове конкурсне документације), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођач.

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац 1. у поглављу VII ове конкурсне документације) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V конкурсне документације, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

У предметној јавној набавци Наручилац не предвиђа пренос доспелих потраживања директно подизвођачу.

8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст. 4. тач. 1) и 2) Закона и то податке о:

- члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
- опису послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора

Поред наведених обавезних елемената, споразум садржи и податке о:

- понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор,
- понуђачу који ће у име групе понуђача дати средство обезбеђења,
- понуђачу који ће издати рачун,
- рачуну на који ће бити извршено плаћање,
- обавезама сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу V. ове конкурсне документације, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са Законом.

Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

9.1. Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања.

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема фактуре, на основу документа који испоставља понуђач, а којим је потврђена испорука и извршење услуге, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС“, бр. 119/12, 68/15 и 113/17). Плаћање се врши уплатом на рачун Понуђача.

Понуђачу није дозвољено да захтева аванс.

Понуђач може издати фактуру са свом пратећом документацијом и потврдом да је услуга извршена селективно за сваки израђени пројекат посебно, у складу са ценом која је дата у обрасцу понуде.

9.2. Захтев у погледу рока и места извршења услуга

Рок за извршење услуга које су предмет јавне набавке не може бити дужи од 120 (стодвадесет) календарских дана од дана увођења у посао.

Након извршене услуге, записником ће се констатовати примопредаја предмета услуге. Уз рачун се доставља и записник о примопредаји извршене услуге.

9.4. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 90 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде на може мењати понуду.

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

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неубичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

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

11. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА

1. Понуђач је дужан да уз понуду достави потписану и оверену бланко сопствену меницу за озбиљност понуде наплативу на први позив и без приговора, са приложеним меничним овлашћењем (из конкурсне документације) на износ од 10% од вредности понуде без ПДВ-а и роком важења минимум 90 дана од дана јавног отварања понуде, копију картона депонованих потписа и захтевом за регистрацију менице. Наведено средство финансијског обезбеђења – меница мора бити регистрована у Регистар меница и овлашћења, који се води код Народне банке Србије .

Наручилац ће уновчити меницу за озбиљност понуде уколико:

- (1) понуђач након истека рока за подношење понуде повуче, опозове или измени своју понуду;
- (2) Понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор о јавној набавци;
- (3) Понуђач коме је додељен уговор не поднесе меницу за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације;

Наручилац ће вратити средство обезбеђења за озбиљност понуде понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем, на њихов захтев.

Уколико понуђач не достави бланко сопствену меницу за озбиљност понуде са траженом пратећом документацијом, његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

ИЗАБРАНИ ПОНУЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА ДОСТАВИ:

Наручиоцу у тренутку потписивања уговора или најкасније у року од 5 (пет) дана, од дана његовог потписивања, регистровану, потписану и оверену печатом **бланко сопствену меницу са меничним овлашћењем, за добро извршење посла**, у износу од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а и роком важности најмање 30 дана дуже од дана истека рока за коначно извршење посла, захтев пословној банци за регистрацију менице и копију картона депонованих потписа овлашћених лица понуђача за потписивање издатог од стране пословне банке

Ако се у току реализације уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, мора се продужити важење средства финансијског обезбеђења пре истека важећег.

Менична овлашћења треба да гласе на Град Лесковац, Пана Ђукића 9-11, 16000 Лесковац ПИБ 100545518 , матични број 06856535, број рачуна 840-19640-87 .

По извршењу свих уговорених обавеза понуђача, а на захтев истог средства финансијског обезбеђења ће бити враћена.

Полису осигурања од професионалне одговорности у тренутку потписивања уговора, односно у року од 5 (пет) дана од дана његовог потписивања, у складу са важећим Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности.

Изабрани понуђач се обавезује да за све време обављања уговорених послова буде осигуран од професионалне одговорности.

12. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА

Наручилац ће чувати као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са законом, понуђач означио у понуди. Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за рангирање понуде.

Поверљивим ће бити третирани документи који у горњем десном углу носе назнаку "поверљиво" и потпис овлашћеног лица.

13. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Понуђач може у писаном облику (путем поште на адресу наручиоца, факсом на бр. 016 /216-651 или електронском поштом) тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, као и да може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, **најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуде.**

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева, одговор објавити на Порталу јавних набавки и својој интернет страници.

Комуникација се у поступку јавне набавке и у вези са обављањем послова јавних набавки одвија писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом (члан 20. Закона).

Тражење додатних информација и појашњења телефоном, у вези са конкурсном документацијом и припремом понуде, није дозвољено.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације за јавну набавку, бр. 028-2/19 услуге – Израда пројектно–техничке документације за реконструкцију и енергетску санацију објеката јавне намене“.

Наручилац може у року предвиђеном за подношење понуда да изврши измену или допуни конкурсну документацију.

Ако наручилац у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни конкурсну документацију, све измене или допуне ће објавити на Порталу јавних набавки и својој интернет страници.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 или мање дана пре истека рока за подношење понуда, продужиће рок за подношење понуда и објавити обавештење о продужењу рока за подношење понуде на Порталу јавних набавки и својој интернет страници.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац неће мењати нити вршити допуну конкурсне документације.

14. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА

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).

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.

15. ОДЛУКА О ДОДЕЛИ УГОВОРА

На основу извештаја о стручној оцени понуда, наручилац доноси одлуку о додели уговора или одлуку о обустави поступка јавне набавке у року одређеном у позиву за подношење понуда, односно у року од 25 дана, од дана отварања понуде

Одлука о додели уговора или одлука о обустави поступка јавне набавке мора бити образложена и мора да садржи податке из извештаја о стручној оцени понуда и упутство о правном средству.

Наручилац је дужан да одлуку о додели уговора или одлуку о обустави поступка јавне набавке објави на Порталу јавних набавки у року од три дана од дана доношења као и на својој интернет страници

16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЂЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

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

17. РАЗЛОЗИ ЗА ОДБИЈАЊЕ ПОНУДЕ

Наручилац ће одбити понуду ако:

1. понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
2. понуђач не докаже да испуњава додатне услове
3. понуђач није доставио тражена средства финансијског обезбеђења;
4. је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног;
6. није доставио потписане све обавезне обрасце дефинисане конкурсном документацијом
7. понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама;
8. ако понуђач није доставио понуду у траженој електронској форми (читљив скенирани документ на CD, DVD или USB).

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у

претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

- (1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. Закона;
- (2) учинио повреду конкуренције;
- (3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- (4) одбио да достави доказе и средства финансијског обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Докази на основу којих наручилац може одбити понуду су:

1. исправа о наплаћеној уговорној казни;
2. исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
3. правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
4. рекламације корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
5. изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
6. доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
7. други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Доказ из става 2. подтачка 3) ове тачке може да се односи на поступак који је

спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

18. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА СА ДЕТАЉНИМ УПУТСТВОМ О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице које има интерес за доделу уговора у овом поступку јавне набавке и које је претрпело или би могло да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама Закона (у даљем тексту: подносилац захтева).

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки на адресу: Немањина 22-26, 11000 Београд.

Захтев за заштиту права доставља се непосредно, електронском поштом на е-mail: javnabavkasuzana@sbb.rs, факсом на број 016/216-651 или препорученом поштом са повратницом.

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

1. Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, 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 захтева у складу са чланом 63. став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из члана 149. став 3. Закона, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

2. После доношења одлуке о додели уговора из члана 108. Закона или одлуке о обустави поступка јавне набавке из члана 109. Закона, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 (десет) 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 из члана 149. ст. 3. и 4. Закона, 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 оспорати радње наручиоца за које је подносилац захтева по поднетом захтеву знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац објављује обавештење на

Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

После поднетог захтева за заштиту права, Наручилац спроводи, односно зауставља даље активности у складу са одредбом члана 150. Закона.

Подносилац захтева је дужан да уплати таксу на следећи рачун: **Текући рачун:** 840-30678845-06, **Модел:** 97, **Позив на број:** подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права, **Прималац:** буџет Републике Србије.

Подносилац захтева дужан је да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу од:

-120.000 динара, ако се захтев за заштиту права подноси **пре отварања понуда** и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

- 250.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси **пре отварања понуда** и ако је процењена вредност већа од 120.000.000 динара;

-120.000 динара, ако се захтев за заштиту права подноси **након отварања понуда** и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара;

- 0,1 % процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор, ако се захтев за заштиту права подноси **након отварања понуда** и ако је та вредност већа од 120.000.000 динара.

Поступак заштите права понуђача уређен је одредбама чл. 138. – 159. Закона, а посебна овлашћења Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки, одредбама чл. 160 до 167. Закона.

19. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је уговор додељен у року од 8 (осам) дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

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.

20. ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА О ПРУЖАЊУ УСЛУГА ТЕХНИЧКОГ ПРОЈЕКТОВАЊА

Измена уговореног рока:

Пружалац услуге има право на продужење уговореног рока у следећим случајевима:

- због кашњења проузрокованих неиспуњењем уговорних обавеза Наручиоца као и осталих учесника у послу, које ангажује Наручилац,

- због прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Пружалац услуге,
- услед потребе за корекцијом израђеног дела техничке документације чији је узрок измена урбанистичких услова и законске регулативе или накнадних захтева Наручиоца,
- због додатних услуга или испитивања, а за период потребан за њихово извршење.

Уговорени рок ће бити продужен када уговорне стране, након доношења одлуке о измени уговора у складу са Законом о јавним набавкама, о томе сачине анекс уговора.