**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

За израду пројектне документације за

**реконструкцију и изградњу комплекса ЗЦ Зајечар**

**Инвеститор:** Град Зајечар

**Локација:** КомплексЗЦ Зајечар

**Број парцеле:** КП. бр. 6253/1 КО Зајечар

**Услови:** Приликом пројектовања поштовати овај пројектни задатак и све услове и мишљења издата од стране надлежних органа. Све податке који нису обухваћени овим пројектним задатком пројектан ће добити у току израде пројекта преко овлашћеног представника инвеститира.

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

Зајечар лежи у међуречју Црног и Белог Тимока, на 137 метара надморске висине, на раскршћу путева Параћин – Видин и Ниш – Неготин – Прахово пристаниште. Овај простор представља центар Тимочке крајине.

Према важећем планском основу „болница“ је лоцирана у југоисточном делу града, на површини од 83829м².

Комплекс Здравственог центра Зајечар налази се на самом улазу у град из правца Ниша, оивичен Расадничком улицом и железничком пругом Ниш – Зајечар – Прахово.

Здравствени центар Зајечар сачињава комплекс од 28 објеката према копији плана парцеле. Објекти су грађени у различитим периодима, према потребама и ширењу капацитета болнице.

Прва болница у Зајечару на садашњој локацији почела је са радом далеке 1912. године, пре почетка велоког рата. Окружна болница у Зајечару са посебним одељењима, купатилима и водоводом, била је најуређенија болница у Краљевини Србије и задовољавала је све тадашње потребе. Тако да је интенција да Зајечар након ове реконструкције поново добије најмодернији здравствени центар у Србији. Развојем околних саобраћајница и железничког саобраћаја локација добија несрећан облик, у оквиру којег су се, до 80-их година прошлог века, градила сва одељења, тако да Здравствени центар Зајечар чини павиљонски концепт болнице.

Законом о здравственој заштити, а у складу са Планом мреже здравствених установа, регулисано је да Здравствени центар обавља:

* примарну здравствену заштиту (дом здравља),
* стационарну здравствену делатност (болнице)
* специјалистичко консултативну делатност.

Здравствени центар обезбеђује здравствену заштиту становништву Тимочког округа. По попису становништва из 2011. године, на овом подручју живи 244.959 становника. Поред објекта који служе за здравствене услуге, ту су и објекти администрације, котларнице и други пратећи објекти неопходни за функционисање и рад здравственог центра.

Објекти у оквиру Здравственог центра су:

1. Објекат Патологије
2. Објекат Котларнице
3. Објекат Палијативне неге
4. Објекат Дом здравља са анфитеатром
5. Објекат Гинекологије
6. Објекат Продужене неге
7. Објекат ОРЛ, МФХ, трансфузије и централне апотеке
8. Објекат Управне зграде
9. Објекат Главне болничке зграде са централном кухињом
10. Објекат Очног одељења
11. Објекат инфективног и интерног одељења
12. Објекат Неурологије и Психијатрије
13. Објекат Пулмпологије и нефрологије
14. Објекат Продавнице
15. Објекат Музеја
16. Објекат Апотеке
17. Објекат Цвећаре
18. Објеакт Централних гасова
19. Објекат Водомера
20. Објекат Вешераја
21. Објекти Медицинског отпада
22. Објекат Радионице
23. Објекат Гараже
24. Објекат Капеле
25. Објекат Топле везе
26. Објекат Продавнице

27. Објекат дечијег одељења – није предмет пројекта

28. Објекат одељења геронтологије – није предмет пројекта

Укупан прописан број постеља свих одељења Здравственог центра Зајечар износи 430 постеља, а укупна квадратура болничког комплекса је 38000 м².

Обзиром на године изградње и досадашња улагања у текуће одржавање објеката, које није обухватило комплекс у целости до данас, циљ пројекта је унапређење комплекса у урбанистичком, архитектонско-грађевинском и технолошком погледу, како би комплекс намењен здравственој заштити испунио садашње норме, стандарде и прописе.

Основни задатак пројектанта је да, на основу сагледавања постојећег стања и делом урађене пројектне документације коју поседује инвеститор, изради нови концепт функционисања Здравственог центара Зајечар у целини и испројектује концептуално модеран здравствени центар.

Новом технологијом и новом програмском шемом пројектант је у обавези да предложи најекономичнији и најповољнији концепт који подразумева комплетно нову технолошку шему рада, саобраћајну организацију, уклањање постојећих објеката ако је то потребно и изградњу нових објеката, како би Здравствени центар задовољио све савремене болничке и дијагностичке услуге модерног доба.

Пре почетка пројектовања пројектант је у обавези да сагледа и имплементира све потребе корисника, у смислу капацитета корисника и броја здравствених радника.

На основу свега тога закључује се да је неопходно саградити нови дијагностички центар, да се сви постојећи технички објекти сруше и направи један обједињени и да се паркирање реши изградњом јавне гараже.

Обзиром на тренутни неконтролисан и непрегледан улаз у круг комплекса Здравственог центра, испројектовати ограду са јасно дефинисаним улазима, излазима, видео надзором целог комплекса и картичним (контролисаним) приступом.

Приликом пројектовања и примене материјала за овакву врсту објеката – болнице, строго водити рачуна о карактеристикама и квалитету примењених материјала у ентеријеру објекта – подови, зидови, плафони. Сви примењени материјали завршних обрада морају да задовољавају строге критеријуме захтеваних карактеристика а ово се посебно односи на операционе сале, интензивне неге и болесничке собе. Ови материјали морају по квалитету да задовоље дуг период експлоатације. Што се фасаде и фасадних облога тиче искључиво користити еколошке материјале.

Адаптација објеката, у оквиру постојећег габарита, има за циљ побољшање услова за боравак корисника и рад запослених.

Функционална организација простора је предмет реконструкције у обиму неопходном за усклађивање са важећим стандардима за пружање услуга здравствене примарне заштите, при чему треба омогућити максималне капацитете у складу са расположивим простором.

Изградња новопланираних објеката подразумева технолошко-техничко сагледавање недостатака постојећег и изградњу нових објекта за потребе Здравственог центра.

С тим у вези неопходна је израда технологије Здравственог центра – коплекса и израда технологије за сваки објекат понаособ.

**ЛОКАЦИЈА ЗДРАВСТВЕНОГ ЦЕНТРА ЗАЈЕЧАР**

Комлекс Здравственог центар Зајечар налази се у југоисточном делу, на самом улазу у град Зајечар из правца Ниша, оивичен Расадничком улицом и железничком пругом Ниш – Зајечар – Прахово.

Адреса: Расадничка бб, 19000 Зајечар, Република Србија

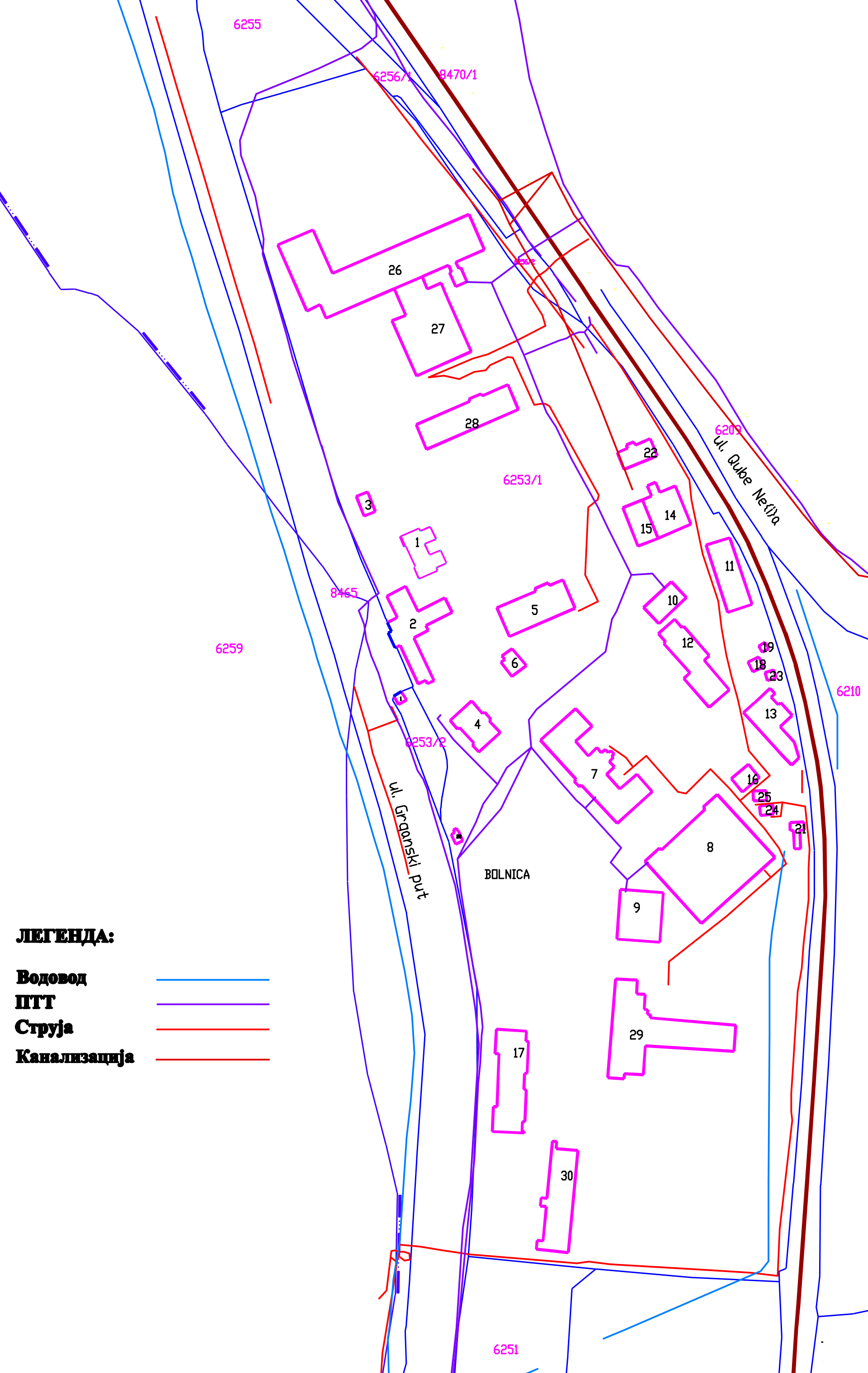
Број катастарске парцеле: КП 6253/1, КО Зајечар

Површина парцеле: 83829м²

Број листа непокретности: ЛН 18435

Важећи план: План генералне регулације Града Зајечара бр.3 – Центар Града Зајечара („Службени лист града Зајечара“, бр.34/18)

Ситуационо – функционални приказ болничког комплекса

Копија плана Здравственог центра Зајечар са нумерисаним објектима

**2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ**

**2.1. Објекти на парцели**

* **Објекат Продужене неге (објекат бр.1 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда Продужене неге је спратности По+П.

Заузетост под објектом износи 265 м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 340 м².

Објекат је здравствени - намењен за лечење.

Објекат има два улаза, главни улаз у објекат је са североисточне стране.

Подрум се састоји из два физички одвојена дела и оба се користе као оставе. У приземљу се налазе болесничке собе, лекарска соба, соба за сестре, дистрибутивна кухиња и санитарни чвор.

Тренутни капацитет објекта је 16 болесничких постеља.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација метала и дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, дотрајала, која су усред фреквентности корисника оштећена и великим делом неисправна за коришћење.

Подови у подруму нису финално обрађени. Подна облога у приземљу је углавном од ПВЦ-а, осим у санитарним чворовима у којима су керамичке плочице. Тоалети нису прилагођени лакшој употреби корисницима који имају ограничену покретљивост. У већини тоалета инсталације су старе и истрошене.

Плафони су глетовани и кречени.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему, ортогоналног је облика у основи.

Форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности. Спољни зидови су зидани дебљине 50цм.

Кров је четвороводан. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Прегледом објекта нису уочена конструктиван оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању, међутим материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра, а у самом објекту постоји подстаница.

У свим просторијама наведеног објекта се грејање врши преко радијаторског система и не постоје системи принудне вентилације. У болесничким собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора.

* **Објекат ОРЛ, МФХ, централне апотеке и трансфузије (објекат бр.2 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат је изграђен у другој половини ХХ века.

Предметни објекат ОРЛ, МФХ, Централна апотека и Трансфузија је спратности По+П+1+Пк. Слободностојећи је објекат ортогоналног облика са фасадама чистих и сведених линија.

Заузетост под објектом износи 573м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 1648м².

Објекат има седам улаза од којих четири воде у подрумски део, а три у приземље објекта. Самом објекту је могуће приступити са свих страна, док се главни улаз налази на југозападној страни.

Објекат је намењен пружању медициниског и хирушког лечења и неге болесним и повређеним особа као и центру за трансфузију крви.

Подрум се састоји из три функционална дела: претежно је пордумски део намењен оставама, којима се приступа из самог објекат, као и од споља са више страна. У северозападном делу подрума налазе се радионице и техничке просторије. У приземљу објекта налазе се: ординације, собе за лекаре и медицинске сестре, лабораторије као и апотека. На првом спрату као посебна целина налазе се просторије намењене оториноларингологији и максилофацијалној хирургији. Југоисточни блок чине собе за пацијенте, североисточни део је операциони блок са шок собом и пратећим просторијама, док је северозападни блок намењен лекарима и запошљенима. Поткровље се налази само у једном делу објекта, садржи: канцеларију, собу и санитарни чвор. Кров над поткровљем је двоводан, док је на осталим деловима кров једноводан.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација метала и дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, дотрајала, која су усред фреквентности корисника оштећена и великим делом неисправна за коришћење.

Подови у санитарним просторијама су обложена керамичким плочицама или терацом. Подови у ходницима су обложени терацом, у ординацијама и собама је ПВЦ под, док је на степеништу, улазној партији и ходницима облога терацо.

Унутрашњи зидови и плафони су малтерисани продужним малтерим, након чега су глетовани и бојени полудисперзивним бојама.

Тренутни капацитет објекта је 10 болесничких постеља.

Конструктивни део

Објекат ортогоналног облика у основи, конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Спољни зидови су зидани дебљине 45цм, пуна опека у продужноом малтеру. Завршна обрада фасадних зидова у подруму је од вештачког камена, док је у приземљу и на горњим етажама малтерисање и обрада акрилним малтером.

Форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности.

Кровни покривач је ТР лим. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Прегледом објекта нису уочена конструктиван оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању, међутим материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

У свим просторијама наведеног објекта се грејање врши преко радијаторског система и не постоје системи принудне вентилације. У болесничким собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора.

* **Продавница (објекат бр.3 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда Продавнице је слободностојећи монтажни објекат, правоугаоног облика, спратности П. Заузетост под објектом износи 56.00 м², што је уједно и укупна бруто површина објекта.

Главни приступ објекту је са југозападне стране. Објекат је пословни, трговинског карактера (намењен продаји).

У приземљу објекта налази се продајни простор, гардероба и санитарни чвор.

Фасада је обложена фасадним панелима. Конструкција прозора и спољних врата је комбинација ПВЦ-а и дрвета. Унутрашња врата су дрвена са стаклом.

Под у санитарној просторији и гардероби је обложен керамичким плочицама. Подови у продајном и улазном делу су обложени ПВЦ облогом.

Плафони су глетовани и бојени полу-дисперзијом.

Конструктивни део

Објекат је монтажни, ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је обложена фасадним панелима, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Спољни зидови су дебљине 30цм.

Темељне греде и темељне стопе су изведене као армирано бетонске.

Кров је једноводни са падом од 11о, покривач је ТР лим. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације, повезане на спољашње мреже и прикључке, као и машинске инсталације повезане на унутрашњи систем Здравственог центра.

* **Управна зграда (објекат бр.4 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Управна зграда је слободностојећи објекат, спратности П+1. Заузетост под објектом износи 265м². Укупна бруто површина објекта је 536м².

Објекат је намењен административном и управном делу Здравственог центра Зајечар.

Има један споредни и један главни улаз на југозападној страни.

У приземљу, као и на спрату, смештене су канцеларије са пратећим просторијама и санитарним чворовима.

Подови приземља у ходницима и санитарним чворовима су углавном керамичке плочице у комбинацији са терацом. Подови у канцеларијама су ПВЦ, у мањем броју ламинат, док је на степеништу терацо. Под ходника на спрату је такође ПВЦ, а у неким од канцеларија постављен је ламинат.

Конструкција прозора и спољних врата је од ПВЦ-а. Унутрашња врата су пуна дрвена, која су у лошем стању.

Плафони су глетовани и кречени.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, а адекватна термоизолација на фасади није изведена.

Кров објекта је вишеводни, са главном орјентацијом слемена северозапад-југоисток. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Спољни зидови су зидани дебљине 60цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктивна оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У самом објекту постоји подстаница, која је повезана на котларницу у оквиру Здравственог центра Зајечар која снабдева све објекте комплекса топлотном енергијом.

У свим просторијама објекта се грејање врши преко радијаторског система и не постоји систем принудне вентилације. У канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора.

* **Објекат Дечјег одељења (објекат бр.5 по копији плана) – НИЈЕ ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА**
* **Музеј (објекат бр.6 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда музеја је спратности По+П+1. Заузетост под објектом износи 81м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 162.48м².

Објекат има три улаза: главни улаз у објекат са југозападне стране и два помоћна улаза са северноисточне стране објекта.

У приземљу објекта налази се: изложбени простор, остава, кухиња, санитарни чвор и степенишни простор. На првом спрату налази се тавански и изложбени простор.

Конструкција прозора и спољних врата је од дрвета. Прозори су енергетски неефикасни и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна, у лошем стању.

У приземљу се од подних облога јављају ПВЦ под, керамичке плочице у санитарном чвору, кухињи и ходнику и бетон у остави, док је на спрату углавном израђен бродски под, на неким местима обложен етисоном.

Плафони су обложени ламперијом.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је са дрвеном фасадном облогом. Адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кровни покривач је цреп.

Спољни зидови су зидани дебљине 20цм.

Кров објекта је кос, двоводан, са оријентацијом слемена североисток-југозапад.

Прегледом објекта нису уочена конструктивана оштећења (пукотине, угиби...). Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе. Свим овим се доприноси утиску застарелости и нефункционалности саме болнице, што доприниси и самом лошем утиску.

У предметном објекту изведене инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације и телекомуникационе инсталације, повезане су на спољашње мреже и прикључке, док су изведене машинске инсталације централног грејања везане на котларницу на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

* **Главна болничка зграда са кухињом (објекат бр.7 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Главна болничка зграда је спратности По+П+3+Пк. Уз главну болничку зграду дограђена је централна болничка кухиња спратности П. Ова два објекта међусобно су повезана и чине једну целину. Из подрума главне болничке зграде рампом се приступа кухињи.

Оријентација слемена је правца североисток-југозапад и северозапад-југоисток. Заузетост под објектом главне болничке зграде износи 1172 м², док је њена укупна бруто површина 3971.10м². Заузетост под објектом централне болничке кухиње је и њена укупна бруто површина: 278.9 м².

Објекат главне болничке зграде је здравствени - намењен вишенаменском лечењу, док је објекат централне болничке кухиње намењен припреми и дистрибуцији хране.

Објекат има један главни улаз, на југозападној фасади, споредни улаз који се налази на североисточној фасади и улаз у ургентни блок коме се приступа преко рампе.

Подрум се састоји из два функционална дела. Први део, коме се приступа из главне болничке зграде, је састављен од остава и техничких просторија. Други део подрума је везан уз централну болничку кухињу, па се у том делу подрума налазе просторије за грубу припрему хране.

Кухиња је функционално организована тако да задовољава стандарде. Садржи следеће функционалне целине: припрема хране ( хлеб, месо, риба, поврће...), прање (црно и бело посуђе), комуникације, канцеларије, оставе и санитарни чвор.

Приземље главне болничке зграде функционално је подељено у две целине. У односу на главни улаз, леви блок садржи канцеларије и просторије намењене рендгенском снимању. Десни блок приземља припада ургентном центру. Ургентни центар има сопствени улаз коме се може приступити амбулантним возилом. Он је топлом везом директно повезан са зградом интерног одељења.

На првом спрату се налази одељење урологије са пратећим ординацијама, канцеларијама, болесничким собама и санитарним чворовима.

Други спрат је намењен одељењу ортопедије. Ова етажа садржи ординацје, канцеларије, болесничке собе, санитарне чворове и мању хирушку салу за мање интервенције.

Леви блок трећег спрата садржи канцеларије и болесничке собе. Дечија хирургија је тренутно измештена са дечијег одељења и налази се на трећем спрату главне болничке зграде. Она је лаком преградом функционално одвојена од осталих болесничких соба. У десном делу трећег спрата смештен је операциони блок са интензивном негом, хирушким салама и осталим пратећим просторијама.

Изнад је тавански простор који се користи у сврху одлагања ствари.

Конструкција прозора и спољних врата у главној болничкој згради је од ПВЦ-а. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, у лошем стању. Конструкција прозора, спољних и унутрашњих врата централне болничке кухиње су од ПВЦ-а.

Подови у ходницима, ординацијама, болесничким собама и у санитарним чворовима су углавном терацо и керамичке плочице. У делу подрумских просторија (оставе и техничке просторије) је бетонски под, а остатак подрума је од керамичких плочица. На степеништу је коришћен мермер као подна облога. У операционом блоку већина просторија као подну облогу има керамичке плочице изузев хирушких сала у којима је подна облога ПВЦ под. Под у централној болничкој кухињи је целом површином обложен керамичким плочицама.

Плафони су глетовани и кречени. На трећем спрату у операционом блоку су спуштени плафони.

Тренутни капацитет објекта је 112 болесничких постеља:

* хирургија 52
* интензивна нега 6
* ортопедија 30
* урологија 20
* ургентна медицина 4

Конструктивни део

Главна болничка зграда је конструктивно изведена у масивном зиданом систему, док је зграда централне болничке кухиње новијег датума, изведена у армиранобетонском скелетном систему. Објекат је два пута надограђен и једном дограђен (централна болничка кухиња). Првом надоградњом објекту је додата етажа другог спрата. Следећом надоградњом додат је садашњи трећи спрат и поткровље.

Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кровни покривач је ТР лим.

Спољни зидови главне болничке зграде су зидани, дебљине од 96цм (у подруму, који су најдебљи) до 38цм (на трећем спрату, који су најтањи). Спољни зидови у централној болничкој кухињи су дебљине 35цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктивна оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

Кров објекта главне болничке зграде је вишеводан. Кров централне болничке кухиње је четвороводан. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања, прикључене на котларницу на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра, а у самом објекту постоји подстаница.

* **Објекат инфективног и интерног одељења (објекат бр. 8 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат инфективног и интерног одељења је спратности По+П+1. Слободностојећи објекат ортогоналног је облика са фасадама чистих и сведених линија. Заузетост под објектом износи 1794.00м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 3718.46м².

Објекат је намењен пружању медициниског и хирушког лечења и неге болесним и повређеним особа.

Објекат садржи шест улаза од чега један улаз који води у подрумски део објекта и пет улаза у приземљу објекта. Главни улаз у објекат се налази са северозападне стране.

Подрум се користи као остава. Већи део приземља припада инфективном одељењу. У приземљу објекта налазе се: ординације, собе за лекаре и медицинске сестре као и болесничке собе. Спрат објекта намењен је Инфективном одељењу, ту се налазе ординације , просторије за лекаре и сестре као, собе за пацијенте и ангио сала са пратећим просторијама.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација ПВЦ, метала и дрвета. На спрату је сва столарија ПВЦ. Унутрашња врата су дрвена, метална или ПВЦ, пуна или са надсветлом.

Финални подови у објекту су ПВЦ подови, терацо и керамичке плочице сем у подруму где је на поду бетон. У објекту се терацо подна облога налази у ветробранском простору као и у ходнику, док се керамицке плочице налазе у свим санитарним чворовима, кухињама, трпезарији и просторији за прљав веш а у свим осталим просторијама су ПВЦ подови.

Плафони су обрађени глетом и кречним малтером.

Тренутни капацитет објекта је 137 болесничких постеља.

Конструктивни део

Објекат је изграђен у другој половини XX века. Kонструктивно je изведен у скелетном систему.

Спољашњи зидови су зидани дебљине д=40цм од блокова д=25цм, обложени фасадном циглом д=12цм.

Унутрашњи зидови су дебљине 12 и 20 цм.

Међуспратна конструкција је ТМ-3. Спратна висина у подруму је 3.10м, приземљу 3.60м а на спрату 3.30м. Фасада је обложена фасадном циглом, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности.

Кров објекта је вишеводни са нагибом од 19о, кровна конструкција је ТР лим на класицној дрвеној конструкцији. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра. У подруму овог објекта постоји подстаница.

* **Објекат очног одељења (објекат бр. 9 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда Очног одељења је спратности П, чија основа заузима 468м² површине парцеле. Слободностојећи објекат је ортогоналног облика са фасадама чистих и сведених линија. Објекат има један главни улаз са западне стране објекта.

Објекат је намењен лечењу офтамолошких проблема. Поседује специјализоване просторије за рад. У приземљу објекта налази се: техничка просторија, 3 ординације, 4 санитарна чвора, просторија за главну сестру, операциона сала, припрема за операцију, остава, интезивна нега, болничке соба, кухиња и трпезарија, соба за сестре, гардероба и атријум.

Кров над објектом је вишеводни са падом од 30 %. Кровна конструкција је класична дрвена. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација метала и дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом.

Подови у објекту углавном су обложени ПВЦ подовима, осим у санитарним просторијама и операционој сали где су терацо и керамичке плочице.

Плафони су малтерисани, глетовани и бојени полу-дисперзивним бојама.

Тренутни капацитет објекта је 10 болесничких постеља

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему, ортогоналног је облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Спољни зидови су зидани дебљине 38 цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктивана оштећења, (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда. У свим просторимјама наведеног објекта грејање се врши преко радијаторског система и не постоје системи принудне вентилације. У болесничким собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора.

* **Објекат Патологије (објекат бр.10 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат је изграђен у другој половини ХХ века. Зграда Патологије је слободностојећи објекат, спратности П. Заузетост под објектом износи 184м², што је и укупна бруто површина објекта.

Објекат има 2 улаза: главни улаз у објекат са југозападне стране и други споредни улаз са северноисточне стране објекта.

Објекат је намењен за испитивање узорака и поседује специјализоване просторије за рад на анализи примљеног материјала.

У приземљу објекта налази се: лекарска ординација, пријем материјала, главна лабораторија, калупљење материјала, магацин, лекарска соба, салон трпезарија, администрација, главни техничар, санитарни чвор и остава.

Подне облоге су различите у зависности од намене одређене просторије: углавном су ПВЦ подови, осим у кухињи и санитарном чвору где су завршне облоге керамичке плочице. Услед дугог периода експлоатације дошло је до многих оштећења подних површина. Мокри чворови у објекту нису обухваћени реновирањем у претходном периоду. Тоалети нису прилагођени лакшој употреби корисника са ограниченом покретљивошћу.

Инсталације у тоалетима су старе и истрошене.

Конструкција прозора и спољних врата је од дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна, која су у лошем стању.

Сви плафони су малтерисани, глетовани и бојени полу-дисперзивним бојама.

Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена.

Свим овим се доприноси утиску застарелости и нефункционалности саме болнице, што доприниси и самом лошем утиску запослених и њиховој ефикасности. Многе просторије организационо не испуњавају данашње здравствене стандарде и тако све укупно утиче на стварање неадекватне средине за рад мимо прописаних правилника и закона.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему, ортогоналног облика у основи.

Темељне греде и темељне стопе су изведене као армирано-бетонске према статичком прорачуну.

Форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасадни зидови су грађени од пуне опеке, дебљине 38 цм. Термоизолација на фасадним површинама није изведена.

Сви надпрозорници и надвратници су од армирано-бетонских елемената.

Плоча на тлу је армиранобетонска без значајне термичке изолације.

Међуспратна конструкција објекта је од олакшане армирано-бетонске плоче.

Кров објекта је кос, четвороводни, са падом од 30%. Кровна конструкција је класична дрвена. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

На објекту се не примећују глобална конструктивна оштећења.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

* **Радионице (објекат бр.11 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат радионица је спратности П. Заузетост под објектом износи 529,93 м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 529,93 м².

Објекат је помоћни - намењен за радионице. Приземље се састоји од седам функционалних целина-радионица.

Кров главног дела објекта је једноводни са покривачем од једноструког лима, док је мањи део објекта са двоводним кровом и покривачем од црепа. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Конструкција прозора и спољних врата је делом метална, а делом дрвена. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом.

Подови су већим делом бетон, а поред тога делом керамика, винил и набијена земља.

Плафони су малтерисани и у руинираном стању.

Конструктивни део

Објекат је изграђен у другој половини XX века, у зиданом систему са хоризонталним и вертикалним серклажима. Међуспратна конструкција је ситноребраста таваница типа Авраменко која се налази изнад појединих просторија, док остале просторије имају отворен простор до кровне конструкције. Темељне греде и темељне стопе су изведене као армирано бетонске. Објекат је из два дела ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада није малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Спољни зидови су зидани дебљине 25цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктивна оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. У објекту су изведене и машинске инсталације централног грејања повезане на систем у оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар.

* **Објекат Котларнице (објекат бр.12 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат котларнице је спратности П. Заузетост под објектом износи 777,50м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 806,00м².

Објекат је помоћни - намењен за котларницу на чврсто гориво. Котларница има више приступа, док се главни приступ налази на југоисточној страни објекта.

У објекту је предвиђен простор за смештај машинских инсталација, помоћних просторија и надстрешнице за складиштење чврстог горива. Подрум се налази испод дела помоћних просторија.

Кров објекта је из вишеводан, делом прекривен салонитом, делом једноструким лимом. Олуци су у једном делу крова, од пластифицираног поцинкованог лима.

Конструкција прозора и спољних врата је делом метална. Метални прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, у веома лошем стању.

Подови су бетонски. Плафони су малтерисани и у руинираном стању.

Објекат централне котларнице болничког комплекса је у изразито лошем стању. Столарија на објекту је дотрајала, подови су оштећени.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у зиданом систему са хоризонталним и вертикалним серклажима. Међуспратна конструкција која се налази изнад појединих просторија је монтажна типа Ферт, док остале просторије имају отворен простор до кровне конструкције. Објекат је неправилног облика у основи, форма фасада и објекта су слободне и неуједначене. Фасада није малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кровни покривач је делом једноструки лим, делом салонит. Спољни зидови су зидани, дебљине 25цм.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

Објекат котларнице је централно постројење машинских инсталација одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

* **Објекат Вешераја (објекат бр.13 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда вешераја је спратности П+1. Заузетост под објектом износи 423.57 м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 634.68 м².

Објекат има пет улаза: главни улаз у објекат са југозападне стране, 3 споредна улаза са исте стране, и један споредни улаз са севернозападне стране.

У приземљу објекта налази се: просторија за пријем веша, пеглара, остава чистог веша, сушионица, остава, степенишни простор, кухиња са трпезаријом, мушки и женски санитарни чвор, женска гардероба и канцеларија. Приземље је опремљено индустријским машинама за прање и пеглање веша, које користе техничку пару. На спрату објекта налази се: степенишни простор, пријем веша, остава и просторија за поправку (крпљење) веша.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација метала и дрвета. Унутрашња врата су дрвена, пуна.

Подови у свим просторијама приземља су обложени керамичким плочицама, док је у канцеларији и просторијама на спрату под обложен ПВЦ облогом. Плафони су од глетовани и кречени.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Фасада је малтерисана. Спољни зидови су зидани дебљине 20, 30, 40 и 50 цм.

Кров објекта је кос, вишеводни. Кровни покривач је цреп, са класичном дрвеном подконструкцијом. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Прегледом објекта нису уочена конструктивана оштећења (пукотине, угиби...).

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

* **Гараже (интегрисани објекти бр.14 и 15 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат је изграђен у другој половини XX века.

У објекат гража интегрисан је управни део капеле. Спратност објекта је П. Укупна заузетост под објектима једнака је бруто поврсини објекта и износи 554 м².

Објекат гаража је помоћни објекат у оквиру Здравственог центра и намењен је гаражирању возила здравственог центра, док се управнио део капеле користи као канцелариски простор.

Објекат гараже има пет колских улаза намењених за улаз и излаз из гаражног простора. Објекат управног дела капеле има два улаза, један служи за улаз у оставу док је други улаз у канцеларију.

Фасада гараже је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена.

Конструкција прозора на гаражи и спољних врата је од метала, прозори и врата управног дела капеле су од ПВЦ-а . Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању.

Подови у гаражном простору су бетонски, док се у управном делу капеле налази облога од керамичких плочица.

Плафони у управном делу капеле обрађен је глетом и кречним малтером, док плафон у гаражама није финално обрађен.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Ортогоналног облика је у основи.

Спољни зидови су зидани дебљине 25цм.

Кров над већом гаражом је двоводни, код мање гараже четвороводни а над објектом управног дела капеле троводни. Кровни покривач над већом гаражом је ребрасти лим над металном решетком, кровни покривач над мањом гаражом и изнад управног дела капеле је цреп где је кровна констукција класична дрвена.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда.

У објекту управног дела капеле изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. Изведене су и машинске инсталације централног грејања прикључене на котларницу у оквиру Здравственог центра.

У гаражама изведене су само електроенергетске инсталације.

* **Станица централних гасова (објекат бр.16 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Помоћни слободностојећи објекат станице централних гасова је спратности П. Заузетост под објектом износи 85.00 м², што представља и његову укупну бруто површину.

Објекат има три улаза: сви улази се налазе на северозападној страни.

У објекту се налазе оставе за одлагање гасова (кисеоник, азотсубоксид, компримовани ваздух), као и канцеларија. Прва просторија намењена је компримованом ваздуху. Подељена је на два функционална дела: један део предвиђен је за складиштење и пуњење компримованог гаса и у њему је смештен компресор, док је други предвиђен за канцеларијски простор. Простор који је намењен производњи и складиштењу компримованог ваздуха је 55м³. Друга просторија намењена је складиштењу боца са кисеоником и заузима 30м³. Трећа јединица је за складиштење боца азотсубоксида и заузима 40м³.

Конструкција прозора и спољних врата је од метал. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању.

Подови у објекту су од бетона. Плафони су обрађени глетом и кречним малтером.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Ортогоналног облика је у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кров објекта је двоводни, кровна конструкција је класична дрвена, кровни покривач на објекту је ТР лим. Спољни зидови су зидани дебљине 30цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктиван оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

У предметном објекту изведене су електроенергетске и телекомуникационе инсталације, повезане на спољашњу мрежу и прикључке, и машинске инсталације централног грејања прикључене на котларница на чврсто гориво у оквиру Здравственог центра Зајечар, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти.

* **Објекат плаијативне неге (објекат бр.17 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Зграда Палијативне неге је спратности П. Заузетост под објектом износи 664,00 м², колика је и његова укупна бруто површина.

Објекат спада у установе са комбинованом услугом смештаја, исхране, неге и лечења за старије особе или хендикепирана лица.

Објекат има два улаза: главни улаз је на северној страни објекта, код почетка ходника, док је споредни улаз по средини објекта на западној страни.

Приземље се састоји од два тракта просторија са ходником у средини, целом дужином. Испод приземља се налази техничка етажа висине око 1.30м за инсталације водовода, канализације, грејања и сл. Приступ овом простору је могућ кроз отвор у спољашњем зиду испод пешачке стазе на средини објекта.

Кров главног дела објекта је раван са слојем шљунка за пад и хидроизолацијом. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Део објекта са стране главног улаза је реновиран, са замењеним подовима, реновираним зидовима и плафонима и замењеном столаријом.

Конструкција прозора и спољних врата је дрвена у старом делу док је у реновираном делу ПВЦ. Дрвени прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња дрвена врата су дрвена, пуна или са надсветлом, која су у лошем стању, док су у реновираном делу нова ПВЦ врата.

Подови у свим реновираним просторијама су од керамичких плочица. Подови у старом делу су од тераца и винила, у потпуно руинираном стању.

Плафони у старом делу су бојени дисперзијом и у руинираном стању. У реновираном делу су спуштени плафони у растер систему.

Тренутни капацитет објекта је 4 болесничке постеље.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у зиданом систему са хоризонталним и вертикалним серклажима. Међуспратна конструкција је ситноребраста таваница типа Авраменко. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности.

Кровни покривач је хидроизолација на шљунку. Спољни зидови су зидани дебљине 38цм.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. Машинске инсталације централног грејања изведене су у објекту и повезане на електрични котао који се налази у једној од техничких просторија у приземљу.

* **Објекти за медицински отпад (интегрисани објекти бр.18, 19 и 23 по копији плана) – Ускалдити потребе Здравственог центра са новом технологијом. У зависности од технологије могуће је да се медицински отпад третира на другој локацији тако да за овим објектима можда неће бити потребе.**
* **Водомер (објекат бр.20 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Технничка просторија за инсталације водовода је приземни објекат који је делом укопан. Заузетост под објектом износи 14.81м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 18,60 м². Објекат представља једна техничка просторија. Улаз је са северноисточне стране. Под је бетонски , а плафон је малтерисан, глетован и кречен. Плоча над објектом је армирано бетонска. Кров објекта је са падом од 2%.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Објекат је ортогоналног облика у основи. форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана. Спољни зидови су зидани дебљине 20 цм.

Конструкција прозора и спољних врата је метална.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације и електроенергетске инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

* **Обејкат цвећаре (објекат бр.21 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат цвећаре је помоћни приземни објекат. Заузетост под објектом износи 70.05м², што је и укупна бруто површина објекта. Објекат је намењен продаји и узгоју цвећа. Објекат има један улаз са западне стране.

У предњем делу налази се продаја и остава, а у другом делу је ботаничка башта.

Конструкција прозора и спољних врата је од дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена. Подови у објекту су од бетона. Плафони су обрађени глетом и кречним малтером.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном систему. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кров објекта је двоводан.Кровни покривач изнад канцеларије је цреп а изнад стаклене баште је метална подконструкција са плексигласом. Спољни зидови су зидани дебљине 25цм.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

* **Обејкат капеле (објекат бр.22 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат капеле је спратности П. Заузетост под објектом, уједно и БРГП, износи 149 м². Објекат је изграђен у другој половини ХХ века.

Капела је намењена потребама Здравственог центра Зајечар, користи се за привремени смештај преминулих. У приземљу објекта налази се: капела, сала за обдукцију, расхладна комора, и санитарни чвор. Објекат има 3 улаза: главни улаз у објекат са југоисточне стране и два споредна улаза са севернозападне и северноисточне стране објекта.

Конструкција прозора и спољних врата је од дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, која су у лошем стању.

Подови у свим просторијама су обложени керамичким плочицама.

Плафони су малтерисани, глетовани и бојени полу-дисперзивном бојом.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у масивном зиданом систему. Ортогоналног је облика у основи. Фасада је обложена фасадном циглом, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кров објекта је кос, четвороводан, са падом од 30%. Кровна конструкција је класична дрвена. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима. Спољни зидови су зидани дебљине 38 цм.

Прегледом објекта нису уочена конструктиван оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању. Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

* **Обејкти трафостанице (објекти бр.24 и 25 по копији плана) – НИСУ ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА**
* **Дом здравња са амфитеатром (интегрисани објекти бр.26 и 27 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Постојећи објекат, зграда Дома здравља са амфитеатром, је спратности По+НП+ВП+2+Пк. Заузетост под објектом износи 3147,05 м². Укупна бруто површина објекта је 11873,18 м².

Објекат садржи десет улаза у ниском приземљу од чега: 1 главни улаз у хитну службу и 2 улаза у техничке просторије топлане и гараже са југоисточне стране, 1 споредни улаз и 2 улаза у гараже са североисточне стране, 1 улаз у подрум са северозападне стране и 3 улаза у гараже са југозападне стране. У високoм приземљу налази се 7 улаза. Главни улаз у Дом здравља се налази са северозападне стране, 4 главних улаза у Дечије одељење и 1 споредни са североисточне стране, и 1 споредни улаз са југозападне стране.

Подрум се налази само на делу објекта испод ламеле III. Предстваља јединствен простор који се користи претежно као архива. Ламеле I, II и IV имају ниско приземље, у којима се налазе различити садржаји у зависности од намене објеката. Све ламеле су међусобно повезанe. У ниском приземљу налази се: у ламели I - хитна служба са ординацијама, у ламели II - просторије за физикалну терапију, док се у ламели IV налазе техничке просторије и гараже, као и део физикалне терапије. У високом приземљу налази се: у ламели I - главни улаз Дома здравља и ординације, у ламели II - лабораторије за узимање узорака, у ламели III - главни улаз у дечије одељење, док је у ламели IV смештен амфитеатар са свечаним салама и пратећим садржајима. Ламеле I, II и III имају I спрат у којима се налази: у ламели I просторије радиологије и ултразвука, у ламели II се налазе специјалистичке ординације, док се у ламели III налазе ординације намењене дечијем одељењу. Други спрат се простире на ламели I и ламели II. Ту се налазе специјализоване стоматолошке ординације. Потркровље овог објекта налази се само у делу објекта. Ламеле I, II и III имају поткровља која се налазе на различитим висинама, али које су међусобно повезане преко степенишног простора. Поткровља се користе као архива и као техничка просторија за одржавање машинских инсталација.

Конструкција прозора и спољних врата је метална. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су метална и дрвена, пуна или са надсветлом, која су у лошем стању.

Подови у санитарним просторијама су обложена керамичким плочицама или ПВЦ подом. Подови у ходницима су обложени мермером, керамичким плочицама или ПВЦ подом, у ординацијама и собама је ПВЦ под, док је на степеништу, улазној партији и ходницима облога мермер или керамичке плочице.

Плафони су спуштени.

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у скелетном систему. Разуђеног је облика у основи, фасаде чистих линија. Фасада је делом малтерисана,а делом прекривена фасадним панелима, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Кровни покривач на свим ламелама је ТР лим, осим на ламели IV где је кровни покривач етернит. Спољни зидови код ламела које су урађене од фасадних панела су 10 цм, а на осталим 20 цм.

Кров је вишеводан, мансардни на делу ламела I, II и III. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима. Већина олучних вертикала је сакривена због чега стварају оштећења од влаге унутар просторија објеката, па је потребно предвидети њихову санацију и измештање на спољашњу страну фасаде.

Прегледом објекта нису уочена конструктивна оштећења (пукотине, угиби...) у главном делу Дома здравља, осим у дечијем одељењу где је потребно извршити конструктивну санацију објекта.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда. У свим просторијама наведеног објекта грејање се врши преко радијаторског система и не постоје системи принудне вентилације. У болесничким собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора.

* **Одељење гинекологије и акушерства (објекат бр.28 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат одељења гинекологије је спратности Су+2+Пк. Заузетост под објектом износи 595 м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 2400.50 м².

Слободностојећи објекат ортогоналног је облика са фасадама чистих и сведених линија. Објекат је здравствени - намењен трудницама, породиљама и здрављу жена.

Главни улаз у објекат је са североисточне стране, док је споредни улаз, намењен посетиоцима стационираних болесника, на северозападној страни.

Сутурен се састоји из два функционална дела: у првом делу објекта налазе се амбуланте и ординације са пратећим просторијама док је други део укопан, у њему су смештене техничке просторије и оставе, а приступа му се из самог објекта. Први спрат функционално такође може да се подели на две целине: прву целину представља породилиште са свим пратећим просторијама, док је друга целина намењена породиљама и одржавању трудноће. На њему се налазе болесничке собе са санитарним чворовима и просторије за сестре и лекаре. Други спрат заузима операциони блок са пратећим просторијама (постоперативним боксовима, собама за пацијенте, лекаре, сестре и санитарним чворовима). Изнад је тавански простор који се користи у сврху одлагања ствари.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација ПВЦ-а у већем делу приземља и дрвета на осталим спратовима. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, која су у лошем стању. На постоперативним боксовима углавом су стаклени портали, због лакше конторле пацијената.

Финални подови у објекту су ПВЦ, терацо и керамичке плочице. Подови у ходницима, на степенишнту и у санитарним чворовима су углавном терацо и керамичке плочице, у ординацијама и собама ПВЦ, док је у делу подрумских просторија бетонски под.

Плафони су глетовани и кречени.

Тренутни капацитет објекта је 28 болесничких постеља:

* гинекологија 14
* акушерство 14

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у армирано бетонском скелетном систему. Спратна висина приземља износи 3.00м, I и II спрата 3.30м. Обимни зидови приземља су АБ, дебљине 38цм, док су на горњим спратовима зидани зидови у истој дебљини.

Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности. Кров објекта је четвороводан са орјентацијом слемена североисток-југозапад, док је над степеништем оформљена баџа. Кровни покривач је цреп. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Прегледом објекта нису уочена конструктиван оштећења (пукотине, угиби...) објекат је у конструктивном смислу у добром стању.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда. У свим просторијама наведеног објекта грејање се врши преко радијаторског система (у сутурену објекта постоји подстаница, везана на котларницу у оквиру Здравственог центра која топлотном енергијом снабдева све објекте центра) и не постоје системи принудне вентилације. У собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора. У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

* **Објекат неурологије и психијатрије (објекат бр.29 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Објекат неурологије и психијатрије је спратности По+П. Заузетост под објектом износи 1216,00 м². Укупна бруто површина објекта постојећег стања је 1357,57 м².

Објекат има три улаза: главни улаз за неурологију и главни улаз за психијатрију који се налазе на предњој страни објекта са приступом преко истог трема, и један споредни улаз код дела објекта са подрумом.

Приземље се састоји од два функционална дела – део неурологије и део психијатрије, који су међусобно повезани унутрашњом комуникацијом. Подрум се налази у делу психијатрије, у прилично руинираном стању.

Конструкција прозора и спољних врата је комбинација дрвета и ПВЦа. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у лошем стању, како стари дрвени тако и новији ПВЦ. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, која су у лошем стању.

Подови у санитарним просторијама су од керамичких плочица. Подови у ходницима су делом терацо, делом ПВЦ, у ординацијама и собама су такође ПВЦ, док су у улазној партији од гранитне керамике.

Плафони су бојени дисперзијом сем у санитарним чворовима где је спуштени плафон типа *Hunter Daglas*. Тренутни смештајни капацитет објекта је 62 болничке постеље:

* неурологија 28
* психијатрија 34

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у армирано бетонском скелетном систему. Међуспратна конструкција је лакомонтажна таваница типа Ферт. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Фасадни зидови не задовољавају прописане коефицијенте пролаза топлоте што утиче на велике губитке енергије за грејање објекта зими и хлађење лети. Потребно је предвидети термичку изолацију фасадних зидова, тако да коефицијент пролаза топлоте буде у складу са прописаним коефицијентима пролаза топлоте предвиђен правилником енергетске ефикасности. Кров главног дела објекта је вишеводни, са падом од 30º, са покривачем од фалцованог црепа, док је мања површина крова, на деловима са мањим нагибом, са покривачем од лима. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима. Спољни зидови су зидани дебљине 38цм.

У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке. У објекту су изведене машинске инсталације централног грејања. У оквиру комплекса Здравственог центра Зајечар постоји котларница на чврсто гориво, одакле се топлотном енергијом снабдевају сви објекти Здравственог центра.

* **Објекат пулмологије и нефрологије са дијализом (објекат бр. 30 по копији плана)**

Архитектонско-функционални део

Одељење пулмологије и нефрологије са дијализом је спратности По+П+2+Пк. Заузетост под објектом износи 616 м². Укупна бруто површина објекта је 2658.08 м².

Објекат је здравствени - намењен лечењу особама оболелих од плућних и бубрежних болести. Објекат има три споредна и два главна улаза: главни улази у објекат су са западне стране.

Подрум се састоји из два функционална дела: техничких просторија и оставе за неопходан медицински материјал. Приступ подруму је из самог објекта. Приземље објекта такође може да се подели на два дела. У једном делу се налазе амбуланта нефрологије са собама за интервенцију и пратећим просторијама, док се у другом делу налазе амбуланта и рендген са пратећим просторијама пулмолошког одељења. Први и други спрат користе се за лечење и смештај болесника. На њима се налазе болесничке собе са санитарним чворовима и просторије за сестре и лекаре. Изнад је тавански простор који се користи у сврху одлагања ствари.

Конструкција прозора и спољних врата је од дрвета. Прозори су не само енергетски неефикасни већ су и у веома лошем стању. Унутрашња врата су дрвена, пуна или са надсветлом, која су такође у лошем стању. На собама за пацијенте су пуна дрвена врата, у већини случајева недовољних димензија.

Подови у ходницима, на степенишнту и у санитарним чворовима су углавном терацо и керамичке плочице, док су подови у ординацијама и собама на спрату ПВЦ.

Плафони у целом објекту су малтерисани, глетовани и бојени акрилним бојама.

Тренутни смештајни капацитет објекта је 51 болничке постеље:

* пулмологија 30
* нефрологија 21

Конструктивни део

Објекат је конструктивно изведен у армирано бетонском скелетном систему. Међуспратна конструкција је Авраменко.Светла висина подрума износи 2.42м, приземља 2.60м, I и II спрата 2.80м. Објекат је ортогоналног облика у основи, форма фасада и објекта су једноставне и чистих линија. Фасада је малтерисана, адекватна термоизолација на фасади није изведена. Обимни зидови приземља су зидани, дебљине 38цм, док су зидови између техничке подстанице и хидрофорског постројења армирано-бетонски. Кров објекта је двоводан са орјентацијом слемена север-југ, док је део над степеништем на вишој коти, такође двоводан са орјентацијом слемена исток-запад. Кров вишег дела објекта је пројектован као кос кров са падом од 30 ˚, док је кров нижег дела кос са падом од 20 ˚. Покривање крова је челичним пластифицираним лимом ТР. Олуци су од пластифицираног поцинкованог лима.

Постојећи објекат материјализацијом и термичком обрадом не задовољава савремене потребе, те је неопходно извршити енергетску санацију у смислу повишења енергетског разреда. У свим просторијама наведеног објекта грејање се врши преко радијаторског система (у сутурену објекта постоји подстаница, везана на котларницу у оквиру Здравственог центра која топлотном енергијом снабдева све објекте центра) и не постоје системи принудне вентилације. У собама и здравственим ординацијама и канцеларијама су уграђени сингл сплит системи са унутрашњим зидним јединицама. Велики проблем јавља се у постизању стабилне одговарајуће температуре у просторијама јер у многоме зависе од људског фактора. У предметном објекту изведене су инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, и телекомуникационе инсталације и повезане су на спољашње мреже и прикључке.

Здравствена намена за ове објекте је архитектонско-технолошки превазиђена и сами објекти не могу одговорити условима тренутно важећих стандарда у светској медицини. Објекти су генерално у лошем стању.

Подне облоге су различите у зависности од намене одређене просторије (углавном терацо и винил плоче, као и ПВЦ подови у изведени савременим адаптацијама) и услед дугог периода експлоатације дошло је до многих оштећења подних површина. Тоалети нису прилагођени лакшој употреби корисницима који имају ограничену покретљивост и у неким објектима нису реновирани од завршетка рата. У већини тоалета инсталације су старе и истрошене, те из тог разлога долази до честих пуцања и хаварије на водоводној мрежи.

У просторијама је столарија често неадекватне прописане ширине за неометан рад и функционисање објекта и болесничких соба. Услед фреквентности корисника ових типова објеката, велики број врата је оштећен или неисправан за функцију.

Свим овим се доприноси утиску застарелости и потврђује нефункционалност ових објеката у обављању додељених намена. Такође, непостојање топле везе ових одељења са објектима старе и нове болнице, озбиљно угрожавају технолошку функционалност здравствене неге, док многе просторије организационо не испуњавају данашње здравствене стандарде и тако све укупно утиче се на стварање неадекватне средине за рад мимо прописаних правилника и закона.

На посматраној локацији постоје изграђени објекти који нису уцртани и евидентирани у копији плана парцеле.

**2.2. Површине уз објекте**

Главни улаз у болнички комплекс је позициониран на западној страни парцеле и у комплекс се приступа из Расадничке улице. Приступна саобраћајница има правац југ-север са благом закривљеношћу на десно и не може се окарактерисати као главна саобраћајница унутар комплекса, јер се одликује малом ширином. Интерне саобраћајнице су уске, необележене и помало оптерећене паркираним возилима. Комплекс се одликује високим боровима и донекле урађеним зеленилом. Пешачке стазе кроз комплекс су услед дугог периода експлоатације подлегле зубу времене и приметна су оштећења. Парковски мобилијар (клупе, канте, справе, споменици...) је у изразито лошем стању. Терен је у благом паду, а нагиб се по потрби савладава малим интерним степеништима. Саобраћајна сигнализација, тротоари и информационе табле не постоје у болничком комплексу. Саобраћајница која пролази поред станице централних гасова, између централне вешернице и котларнице, ка радионицама и гаражама је у видно лошем стању, води ка споредном излазу из болничког комплекса на северо-источној страни. У источном појасу, уз железничку пругу, зеленило је неуређено и приступ објектима је отежан због непостојања одговарајућих приступних стаза. У северно-западном делу комплекса, око објеката Дома здравља – дечије одељење, налазе се углавном неуређене зелене површине са неколико сконцетрисано високих стабала борова и чемпреса. Нагиб терена од запада ка истоку узрокује проблеме са неадекватним одводњавањем воде на западној граници комплекса, уз Расадничку улицу. Вода се задржава и продире у подножјима потпорних зидова у најниже етаже болнице. Болнички комплекс са северне старане није ограђен и омогућава приступ нежељеним лицима. У целости, болнички комплекс делује веома застарело, без јасног реда и чисте организације, са врло мало садржаја едукације и разоноде и оставља утисак небезбедног простора са аспекта уређења саобраћаја и опште безбедности.

**3. МЕРЕ РЕВИТАЛИЗАЦИЈЕ БОЛНИЧКОГ КОМПЛЕКСА**

Мере ревитализације обухватају низ активности од урабанистичких захвата до саме изградње и пуштања у употребу ревитализованих или новоизграђених делова комплекса. Подлоге постојећег стања габарита и функција просторија постоје у дигиталној форми за све објекте. Постојећи концепт пружања здравствених услуга није у складу са потребама грађана. У сврху прилагођавања објеката и комплетног болничког комплекса потребама грађана, посебно у погледу хигијенских и еколошких услова, и осавремењавања функционално-организационог стања болничког комплекса у складу са позитивним прописима и правилима струке, потребно је израдити пројектно техничку документацију за потребе прибављања грађевинске дозволе за извођења радова на унапређењу и ревитализацији комплетног здравственог комплекса и то уклањањем старих дотрајалих објеката, изградњом нових, доградњом, реконструкцијом, пренаменом и адаптацијом постојећих и урбанистичким уређењем земљишта око постојећих и будућих планираних објеката.

За реализацију планираних активности, као и за потребе припреме документације за аплицирање за доделу средстава за ревитализацију болничког комплекса са циљем смањења потрошње енергије и емитовања штетних гасова и довођења комплекса у савремено хигијенско организационо-функционално стање, потребно је израдити пројектно-техничку документацију и извршити одређене радње, за које ће бити ангажован пројектант. Активности које је потребно да реализује пројектант за потребе Здравственог центра у Зајечару, који ће обухватити накнадно описане радове представиће се у даљем тексту у две фазе.

**3.1. I ФАЗА - претходни истражни радови, претходна студија оправданости са генералним пројектом и израда детаљног пројектног задатка за фазу II**

Припремне активности се односе на припремне пројектантске радове који се односе на снимање постојећег стања, контролисања тренутне исправности инсталационе инфраструктуре, израду Генералног пројекта ревитализације болничког комплекса и предходне студије оправданости уз усвајања плана фазне и динамичке структуре извођења радова за потребе ревитализације болничког комплекса Здравственог центра Зајечар, а све за потребе израде детаљног пројектног задатка за Фазу 2. За успешно остваривање израде детаљног пројектног задатка неопходни су следећи кораци:

1. Урадити ажурни топографски ситуациони план парцеле са свим објектима у одговарајућој размери.
2. Извести претходне радове испитивања дистрибутивних инсталација на локацији применом њиховог шлицовања и геодетског обележавања, и упоређивања истих са постојећим скицама синхрон плана како би се утврдило и израдило стварно постојеће стање дистрибутивних инсталација под земљом.
3. Упоређивање и анализа постојећег стања инсталација у објектима са важећим законским и подзаконским актима у погледу инсталација за објекте здравствене намене овог типа, израда извештаја о нађеном стању, енергетски преглед објеката, израда извештаја о извршеном енергетском прегледу објеката, евидентирање постојећих рачуна о потрошњи енергената и воде, уношење података о потрошњи енергије и воде у ИСЕМ базу података Министарства рударства и енергетике, као обавезника енергетском менаџмента у области јавних зграда у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије и пратећим подзаконским актима и анализа утицаја на животну средину;
4. Израда Генералног пројекта ревитализације болничког комплекса у задовољавајућој размери који има за циљ сагледавање ресурсних и просторних могућности и ограничења изградње објеката, са задатком да се кроз поступке вредновања усвоји генерална концепција, макролокација и просторна диспозиција објеката, утврде основне функционалне, технолошке и техничке карактеристике комплекса, етапност градње, услови експлоатације, однос према простору и окружењу, као и основе за економску анализу. Урадити концепт заштите од пожара болничког комплекса и за сваки објекат појединачно формирати списак планираних потрошача и формирати јединствену листу технолошких захтева, тзв. ''room data sheet’’.
5. Израда Елабората плана динамике извођења радова и одређивање фаза са пројекцијом потребних новчаних средстава за њихово остваривање. У овом пројекту неопходно је укомпоновати све присутне здравствене технолошке процесе са планираним архитектонско-грађевинским радовима како би се приликом реконструкције болничког комплекса остварио неометани рад Здравственог центра Зајечер.
6. Израдити Претходну студију оправданости (у свему према Правилнику о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости, „Службени гласник РС“, бр. 1/12) која утврђује нарочито просторне, еколошке, друштвене, финансијске, тржишне и економске оправданости инвестиције за варијантна решења дефинисана Генералним пројектом на основу којих се може донети плански документ, као и одлука о оправданости улагања у предходне радове за идејни пројекат и израду студије оправданости и идејног пројекта.
7. Генерални пројекат, Елаборат плана динамике извођења радова и Претходну студију оправданости, уз предходну усаглашеност са Здравственим центром Зајечар, поднети на сагласност ревизионој комисији Министарства грађевине Републике Србије чиме се проверава концепција ревитализације болничког комплекса са становишта погодности локације у односу на врсту и намену планираних активности, услова грађења објеката у погледу примене мера заштите животне средине, сеизмолошких, геотехничких, саобраћајних и других услова, обезбеђења енергетских услова у односу на врсту планираних енергената, техничко-технолошких и организационих решења болничког комплекса, савремености техничких решења и усклађености са развојним програмима у тој области, као и других прописаних услова ревитализације болничког комплекса.
8. Генерални пројекат, Елаборат плана динамике радова и Претходна студија оправданости на које је претходно дата сагласност Републичке ревизионе комисије, користити у изради коначног Концептуалног решења, на основу ког ће се приступити формирању детаљнијег Пројектног задатка за израду Пројектно техничке документације за потребе ревитализације болничког комплекса, уз прихватање, одобравање и потписивање истог од стране оба Инвеститора/Наручиоца.
9. Детаљан Пројектни задатак обавезно поднети Канцеларији за управљање јавним улагањима без чије сагласности се не може отпочети са израдом Пројектно техничке документације, то јест са Фазом II.

**3.2. Фаза II - Израда Пројектно техничке документације ревитализације Здравственог центра Зајечар са студијама оправданости**

На основу прихваћеног Детаљног пројектног задатка од стране Канцеларије за управљање јавним улагањима и усвојеног концептуалног решења на основу претходне студије изводљивости са Генералним планом приступити изради идејног решења ревитализације за комплетан болнички комплекс који ће бити састављен од идејних решења објеката за рушење и објеката чија нова функција одређена пренаменом не припада више функцији здравстених објеката, и изради идејних пројеката са појединачним студијама оправданости за све остале објекте чија намена остаје у служби здравствених објеката. Такође поштовати све присутне активности према утврђеном редоследу из Елабората плана динамике извођења радова како би се циљ ревитализације болничког комплекса остварио уз неометан и непрекидан рад Здравственог центра Зајечар. За успешно остваривање израде идејног решења ревитализације болничког комплекса неопходни су, у зависности од концептуалног решења, евентуално следећи кораци:

1. Израдити појединачне студије оправданости на основу претходних радова и претходне студије оправданости са генералним пројектом која нарочито садржи циљеве и сврху инвестирања, анализу развојних могућности, техничко-технолошка решења, просторне и еколошке аспекте, финансијску ефикасност са оценом рентабилности, друштвено-економску ефикасност, анализу осетљивости и ризика инвестирања, анализу извора финансирања, анализу организационих и кадровских могућности, и закључак о оправданости инвестиције.
2. Израда идејних решења за рушење одређених здравствених објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, који су анализом утврђени да би требало бити уклоњени. Идејно решење за рушење треба да обухвати приказ планиране концепције са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом. Ова решења су саставни део локацијских услова.
3. Израда идејних пројеката са појединачним студијама оправданости изградње нових здравствених објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, који су одређени предходном студијом оправданости. Идејни пројекат изградње треба да обухвати приказ планиране концепције објекта у комплексу са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом и утврђивање услова за пројектовање и прикључење. Ова решења су саставни део локацијских услова.
4. Израда идејних пројеката са појединачним студијама оправданости реконструкције постојећих здравствених објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, који су одређени предходном студијом оправданости. Идејни пројекат реконструкције треба да обухвати приказ планиране концепције објекта у комплексу са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом и утврђивање услова за пројектовање и прикључење. Ова решења су саставни део локацијских услова.
5. Израда идејних решења пренамене постојећих здравствених објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, који су одређени предходном студијом оправданости. Идејно решење пренамене треба да обухвати приказ планиране концепције објекта у комплексу са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом и утврђивање услова за пројектовање и прикључење. Ова решења су саставни део локацијских услова.
6. Израда идејних пројеката са појединачним студијама оправданости адаптације постојећих здравствених објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, који су одређени предходном студијом оправданости. Идејно решење адаптације треба да обухвати приказ планиране концепције објекта у комплексу са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом и утврђивање услова за пројектовање и прикључење. Ова решења су саставни део локацијских услова.
7. Израда идејног решења уређење терена слободних површина уз постојеће и планиране објекте у комплексу Здравственог центра Зајечар, чија намена и функција су дефинисане предходном студијом оправданости. Идејно решење за уређење терена треба да обухвати приказ планиране концепције у комплексу са приказом и навођењем оних података који су неопходни за утврђивање усклађености са планским документом и утврђивање услова за пројектовање и прикључење. Ова решења су саставни део локацијских услова.
8. Израда будућег синхрон плана са студијом оправданости на основу топографског плана, геолошких истраживања, утврђеног постојећег стања и претходном студијом оправданости са генералним пројектом.
9. Идејно решење и Идејне пројекте поднети надлежној институцији у циљу прибављање локацијских услова у складу са важећим планом генералне регулације.

На основу добијених локацијских услова потребно је приступити изради пројекта за грађевинску дозволу за комплетан болнички комплекс који ће бити састављен од појединачних пројеката за грађевинску дозволу свих евентуалних присутних активности посебно према утврђеном редоследу из прихваћеног идејног решења како би се циљ ревитализације болничког комплекса остварио уз неометан и непрекидан рад Здравственог центра Зајечар. За успешно остваривање израде пројекта за грађевинску дозволу ревитализације болничког комплекса неопходни су евентуални следећи кораци:

1. Израда пројеката за уклањање објеката предвиђених за рушење којим се врши даља разрада планиране активности у складу са локацијским условима.
2. Израда пројеката за грађевинску дозволу изградње нових здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши даља разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеним локацијским условима. ПГД за изградњу чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, избор конструкцијског система, димензионисање главних елемената конструкције, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, чиме се обезбеђује испуњеност локацијских услова и основних захтева.
3. Израда пројеката за грађевинску дозволу реконструкције постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши даља разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеним локацијским условима. ПГД за реконструкцију објеката чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, избор конструкцијског система, димензионисање главних елемената конструкције, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, чиме се обезбеђује испуњеност локацијских услова и основних захтева.
4. Израда пројеката за грађевинску дозволу пренамене постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши даља разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеним локацијским условима. ПГД за пренамену чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, чиме се обезбеђује испуњеност локацијских услова и основних захтева.
5. Израда пројеката за грађевинску дозволу адаптације постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши даља разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеним локацијским условима. ПГД за адаптацију чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, чиме се обезбеђује испуњеност локацијских услова и основних захтева.
6. Израда пројеката за грађевинску дозволу уређење терена око здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши даља разрада планиране концепције комплекса, у складу са предходно прибављеним локацијским условима. ПГД за уређење терена чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај мобилијара, функционалност са становишта технолошких и других захтева, уређење интерних саобраћајница и противпожарних путева, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, чиме се обезбеђује испуњеност локацијских услова и основних захтева.
7. Пројекте за грађевинску дозволу поднети надлежној институцији у циљу прибављање грађевинске дозволе у складу са законом о планирању и изградњи Републике Србије.

Радови након добијања грађевинске дозволе представљају радове које је неопходно урадити од стране пројектанта како би се обезбедио континуитет у крајњој реализацији ревитализације Здравственог центра Зајечар. За успешно остваривање наредних јавних набавки у циљу коначне ревитализације болничког комплекса у Зајечару неопходни су следећи кораци:

1. Прикупљање и унос података о потрошњи енергије и воде за претходни период од три године у националну базу ИСЕМ, у складу са захтевима Закона о ефикасном коришћењу енергије и обавезом увођења енергетског менаџмента у објектима јавне намене.
2. Израда Елабората за потребе израда интегралног катастра загађивача ваздуха на територији плана, у ГИС технологијама, како би се на савремен начин и ефикасно евидентирали сви стационарни и мобилни извори аерозагађења и минимизирали њихови негативни утицаји, кроз перманентно праћење стања. Овај катастар загађивача, имајући у виду капацитет подручја ПГР-а не може бити само локални проблем и обавеза, већ би га требало решавати на нивоу Града или Републике. Овде се подразумева да пројектант уради део који се односи на подручје обухвата пројекта - Здравственог центра Зајечар.
3. Израда пројеката за извођење изградње нових здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши детаљна разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеном грађевинском дозволом. ПЗИ за изградњу чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, избор конструкцијског система са детаљима опшивки и арматуре, димензионисање главних елемената конструкције, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме и спецификација грађевинских елемената, чиме се обезбеђује испуњеност читаности пројекта на градилишту и основних захтева у фази изградње.
4. Израда пројеката за извођење реконструкције постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши детаљна разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеном грађевинском дозволом. ПЗИ за реконструкцију објеката чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, избор конструкцијског система са детаљима опшивки и арматуре, димензионисање главних елемената конструкције, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме и спецификација грађевинских елемената, чиме се обезбеђује испуњеност читаности пројекта на градилишту и основних захтева.
5. Израда пројеката за извођење пренамене постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши детаљна разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеном грађевинском дозволом. ПЗИ за пренамену чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај и капацитет објекта на локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме са спецификацијом грађевинских елемената, чиме се обезбеђује читаности пројекта на градилишту и основних захтева.
6. Израда пројеката за извођење адаптације постојећих здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши детаљна разрада планиране концепције објеката, у складу са предходно прибављеном грађевинском дозволом. ПЗИ за адаптацију чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме са спецификацијом грађевинских елемената, чиме се обезбеђује испуњеност читаности пројекта на градилишту и основних захтева.
7. Израда пројеката за извођење уређење терена око здравствених објеката у болничком комплексу чиме се врши датаљна разрада планиране концепције комплекса, у складу са предходно прибављеном грађевинском дозволом. ПЗИ за уређење терена чини скуп међусобно усаглашених потребних пројеката којим се дефинишу положај мобилијара, функционалност са становишта технолошких и других захтева, уређење интерних саобраћајница и противпожарних путева са детаљима конструкције улица, избор грађевинских производа и потребне перформансе у вези са њиховим битним карактеристикама, инсталације и избор опреме, као и спецификација свих типова мобилијара и зеленила чиме се обезбеђује испуњеност читаности пројекта на терену и основних захтева.
8. Пројекат за извођење поднети на сагласност и усаглашавање Сектору за ванредне ситуације у склопу Министарства унутрашњих послова у циљу прибављање потребне сагласности на техничку документацију у складу са законом о планирању и изградњи Републике Србије.

**3.3. Опште активности пројектанта**

Техничку документацију урадити у складу са Законом о планирању и изградњи и другим важећим законским и подзаконским актима чија је примена обавезна при изради предметне документације, посебно у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/19). У графичкој документацији додати ако је неопходно за пројекат реконструкција и пренамена „руши се/зида се“. У овом делу је потребно да се јасно и детаљно прикажу, котирани, обогаћени свим потребним описима и у већој размери, сви делови објекта на којима се врши неки вид интервенције.

Пројектант је дужан да пружи доказе о функционалности односно примени техничког решења, сразмерно пројектном задатку, као и квалитету изабраног материјала за уграђивање и опреме у израђеној техничкој документацији, што ће детаљно објаснити у техничком опису и спецификацији коришћених стандарда или прилагањем атеста.

Ако интерна контрола наручиоца захтева измену појединих материјала или опреме коју пројектант предвиђа у техничкој документацији, пројектант је дужан да ову измену омогући.

Пројектант је дужан да у склопу израђене техничке документације, у погледу квалитета изабраног материјала за уграђивање и опреме, прецизно дефинише врсту, техничке карактеристике, квалитет, количине, начин спровођења контроле и обезбеђивања гаранције квалитета, као и друге потребне елементе од значаја за извођење радова по усвојеној техничкој документацији, односно да да јасан оквир квалитета и димензија за израду извођачких детаља и разраду технологије извођења од стране извођача радова. Техничке спецификације су обавезан саставни део документације. Приликом дефинисања техничких спецификација пројектант треба, без улажења у извођачке детаље и цртеже, да:

• дефинише описе свих позиција на тај начин да прецизно показују тип, начин, и локацију извођења радова у графичкој документацији. Такође, за сваку позицију, предвидети све радове који су потребни као припрема за извођење истих и све завршне радове који су неопходни за довођење објекта у стање неопходно за његово нормално функционисање.

• прецизно дефинише материјал и опрему за изградњу и уградњу, тако да техничке спецификације морају омогућити да се набавка добра, услуге или радова, који ће се спровести у складу са усвојеном техничком документацијом, опише на начин који је јасан и објективан и који одговара стварним потребама наручиоца;

• приликом одређивања техничких спецификација може се позвати на српске, европске, међународне или друге стандарде и сродна документа, у ком случају навођење стандарда мора да буде праћено речима „или одговарајуће“ (осим уколико се технички пропис позива на српски стандард, такав стандард је обавезан и примењује се као технички пропис, без навођења речи ''или одговарајуће'') или да се определи за други начин одређивања техничких спецификација, односно да опише жељене карактеристике и функционалне захтеве (материјала или опреме). Уколико се Пројектант определи да опише жељене функционалне карактеристике материјала или опреме исте морају да буду довољно јасне и прецизне;

• не може да користи нити да се позива на техничке спецификације или стандарде које означавају добра, услуге или радове одређене производње, извора или градње, нити може да назначи било који робни знак, патент или тип, посебно порекло или производњу, као ни било коју другу одредбу која би за последицу имала давање предности одређеном понуђачу или би могао неоправдано елиминисати остале. У случају да пројектант не може да опише предмет уговора на начин да спецификације буду довољно разумљиве, навођење робног знака, патента, типа или произвођача мора бити праћено речима „или одговарајуће“;

• битни захтеви који нису укључени у важеће техничке норме и стандарде, а који се односе на заштиту животне средине, безбедност и друге околности од општег интереса, морају да се примењују и да се наведу у техничкој документацији.

Изради Пројеката за грађевинску дозволу приступити након усвајања Идејног решења. Тражена документација треба да садржи све прилоге који су прописани за ниво наведених пројеката у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“ бр.73/19).

Сву тражену документацију доставити у одговарајућој аналогној и електронској форми у отвореном формату и то у два примерка за Идејна решења и Идејне пројекте и три примерка Пројеката за грађевинску дозволу, а електронску верзију пројеката електронски оверену и потписану од стране свих одговорних пројектаната и заступника у једном примерку на ЦД-у или УСБ-у.

При изради Идејног решења и Пројеката за грађевинску дозволу болничког комплекса потребно је придржавати се следећих прописа важећих европских и српских стандарда, прописа и препорука, поред осталог и то :

* Правилником о ближим условима и стандардима за пружање услуга социјалне заштите ( "Службени гласник РС" бр. 42/2013, 89/2018),
* Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони),
* Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр. 61/2011),
* Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл.гласник РС“ бр. 69/2012 и 44/2018 – др. закон),
* Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015),
* Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2018 - др. закон),
* Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018),
* Правилнику о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. Гласник РС", бр. 75/2010),
* Правилнику о техничким захевима безбедности од пожара спољних зидова зграда ("Сл. Гласник РС", бр. 59/16, 36/17 и 6/2019),
* Упутством за формате електронских докумената и њихово достављање у ЦЕОП-у и осталим законима и правилницима који се тичу предметног пројекта.
* ASHRAE Приручник 2007 - КГХ Примена.
* DIN 1946-4 Вентилација и климатизација Део 4.
* Правилник о техничким нормативима за вентилацију или климатизацију, Службени Гласник 38/89
* Правилник о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара, Сл. лист СФРЈ бр. 7/84
* ЕН ИСО 6946 “Грађевинске компоненте и елементи – Топлотна отпорност и преношење – метод за израчунавање”,
* ЕН ИСО 13788 “Хигро термални учинак грађевинских компонената и елемената– Унутрашња површинска температуре за избегавање критичне површинске влажности и међупросторне кондензације – метод за израчунавање”,
* ЕН ИСО 13370 “Топлотни учинак објеката – пренос топлоте кроз земљу – методи за израчунавање”,
* ЕН 12831 “Топлотни системи у објектима – метод за израчунавање пројектних топлотних оптерећења” ,
* ЕН ИСО 13786 “Топлотни учинак грађевинских компонената – динамичке топлотне карактеристике, методи за израчунавање”,
* VDI 2167 HVAC Hospitals 2007;
* DIN 24190 (за каналски развод) и остале прописе које се односе на објекте здравствене намене.

Предвидети да се пројекти, осим у .pdf формату, испоруче Инвеститору и у едитабилној форми (.doc, .xls и .dwg формат).

**4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА**

Генерални пројекат и претходна студија оправданости се израђују на основу резултата претходних радова, који у зависности од класе и карактеристика објеката обухватају:

* Истраживања и израду анализа и пројеката и других стручних материјала;
* Прибављање података којима се анализирају и разрађују инжењерског-геолошки, геотехнички, геодетски, хидрогеолошки, метеоролошки, урбанистички, техничко-технолошки, економски, енергетски, сеизмички, водопривредни и саобраћајни услови;
* Прибављање услова животне средине и заштите од пожара;
* Прибављање других услова од утицајана изградњу и коришћење одређеног објекта.

Генерални пројекат и претходна студија оправданости подлежу ревизији, која представља поступак стручне контроле од стране комисије коју образује министар надлежан за послове грађевинарства. Трошкове ревизије сносе инвеститори. Ревизијом се проверава концепција објекта, нарочито са становишта:

* Погодности локације у односу на врсту и намену објекта;
* Услова грађења објекта у погледу примене мера заштите животне средине;
* Сеизмолошких, геотехничких, саобраћајних и других услова;
* Обезбеђења енергетских услова у односу на врсту планираних енергената;
* Техничко-технолошких карактеристика објекта;
* Техничко-технолошких и организационих решења за грађење објекта;
* Савремености техничких решења и усклађености са развојним програмимау тој области;
* Других прописаних услова изградње објекта.

**4.1. Урбанистичко - архитектонске смернице**

Уређење комплекса и слободних површина уредити у складу са функцијом објекта и његовим окружењем.

Дефинисати услове за планирање простора јавних саобраћајних и пешачких површина, прилаза до објеката и пројектовање објеката (стамбених, објеката за јавно коришћење и др.), као и посебних уређаја у њима, којима се обезбеђује несметано кретање деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица.

Потребно је пројектом предвидети распоред паркинга унутар болничког комплекса, одређивање потребних пешачких стаза и зелених површина, како би се омогућило што квалитетније коришћење простора око објеката. Потребно је пројектом саобраћајница предвидети постављање трасе противпожарног пута који би омогућавао приступ ватрогасним возилима свим објектима Здравственог центра Зајечар.

За лица са посебним потребама у простору обезбедити несметано кретање тротоарима, пешачким стазама, трговима, шеталиштима, паркинг површинама, и ове површине морају имати максимални нагиб од 5% (изузетно 8.3% на деловима пацеле већ изграђених објеката).

Ради несметаног кретања особа у инвалидским колицима ширина тротоара и пешачких стаза треба да износи 180cm изузетно 120cm, док ширина пролаза између непокретних препрека износи најмање 90cm. Ове површине треба да су чврсте, равне и отпорне на клизање.

У пешачким коридорима се не постављају стубови, рекламни панои или друге препреке, док се постојаће препреке видно обележавају. Делови зграда као што су балкони, еркери, доњи делови крошњи и сл, који се налазе непосредно уз пешачке коридоре издигнути најмање 250cm у односу на површину којом се пешаци крећу. Место пешачких прелаза је означено тако да се јасно разликује од подлоге тротоара. Пешачки прелаз је постављен под правим углом према тротоару. За савладавање висинске разлике између коловоза и тротоара могу се користити закошени ивичњаци, ширине 45cm са максималним нагибом закошеног дела од 20%.

Предвидети у комплексу на више места изградњу паркинг места за лица са посебним потребама. Најмања ширина места за паркирање возила са посебним потребама у простору износи 350cm.

Предвидети решавање неуређеног кретања возила на парцели, поготову неусловног паркирања корисника болничког комплекса могућом изградњом паркинг гараже у склопу комплекса.

На парцели се дозвољава изградња нових, доградња постојећих, и у свим сегментима фазна градња.

Уколико се укаже потреба за проширењем постојећих капацитета Здравственог центра Зајечар, изградњом новог здравственог простора (нпр. дијагностичког центра,...), то јест изградњом нових објеката у склопу болничког комплекса, нове објекте пројектовати организационо и функционално, једноставном формом како би се објекти најадекватније прилагодили условима локације. Не планирати објекте који би могли да угрозе основну намену комплекса и животну средину.

Поштовати ликовна правила за уређење града чиме ће се стећи предуслови обликовање града са препознатљивом хармоничном градском сликом, са визуелним идентитетом у коме неће бити места неукусу и кичу. Обликовање нових амбијената и објеката мора бити у складу са урбаним или природним пределом у коме ће бити подигнути. Волумен, облик, контуре, пропорцијске структура, материјали и боје нових објеката и целина, морају бити усклађени са доминантним стилским опредељењем заступљеним у зони у којој се изводе (улица, сквер, потез, део града и сл.).

Евентуални новоизграђени објекти Здравственог центра планирати да буду препознатљиви и уочљиви од објеката других намена.

Нови објекти би требало да су слободностојећи и не смеју да додирују ни једну ивицу парцеле. Предвидети евентуалну изградњу топле везе са осталим објектима у комплексу ради обезбеђивања безбедносно-функционалних услова здравствене намене.

Изразито се забрањује рушење заштићених непокретних културних добара. Сачувати аутентичност споменика културе која је одређена његовом материјализацијом, занатском израдом, дизајном и окружењем. Промена намене споменика културе мора бити у складу са вредностима које објекат поседује, првобитном наменом и капацитетом објекта и подстицати унапређење физичке структуре и инфраструктуре. Најбоља заштита и унапређење физичке структуре постиже се кроз проналажење одговарајуће намене и континуирано коришћење споменика културе.

Приликом израде концептуалног решења придржавати се и користити смернице следећих прописа у заштити од пожара:

* Све објекте пројектовати се у складу са Законом о заштити од пожара (“Сл.гласник СРС” бр.111/09);
* Пројектовати да објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (“Сл.лист СРЈ” бр.8/95);
* Хидрантску мрежу извести у складу са Правилником о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара (“Сл.лист СФРЈ” бр.20/71 и 23/71);
* Евентуално пројектовање гараже Гараже извести у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија (“Сл.лист СЦГ” бр.31/05);
* Уколико је могуће прикључење на дистрибутивни гасовод извести у складу са Правилником о техничким нормативима за пројектовање и полагање дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бара;

Урбаниатичко-архитектонским мерама потребно је обухватити све објекте болничког комплекса. Због периода градње, као и прописа који су се временом изменили, потребан је детаљан преглед сваког објекта, како еколошког статуса, тако и његове хигијенско-организационе унутрашњости, како би се одредиле активности које ће потребне објекте довести у одговарајуће функционално стање за потребе болнице.

Потребно је предвидети и нове намене у болничком комплексу које би оплемениле боравак и време корисника и запослених проведено у Здравственом центру Зајечар.

**4.3. Енергетско - еколошке смернице**

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе и прописа утврђених законском регулативом. У том смислу се, на основу анализираног стања животне средине у планском подручју и његовој околини и на основу процењених могућих негативних утицаја, дефинишу мере заштите.

Мере заштите имају за циљ да утицаје на животну средину у оквиру планског подручја сведу у оквире граница прихватљивости, а са циљем спречавања угрожавања животне средине и здравља људи. Мере заштите омогућавају развој спречавају конфликте на датом простору што је у функцији реализације циљева одрживог развоја. На основу прописаних мера заштита потребно је придржавати се следећих смерница приликом израде идејног решења за ревитализацију болничког комплекса:

* Усресредити пажњу на техничко-технолошке мере и о избору одговарајућих технолошких процеса у складу са захтевима и условима заштите животне средине и заштите природе, као и предвиђање уградње, контроле употребе и одржавања различитих инсталација и постројења у комплексу.
* Поштовати просторно-планске мере уз правилан избор локације, распореда објеката и активности у комплексу уз уважавање микролокацијских карактеристика предметних локација;
* пројектовати зоне заштите (зеленила) уз саобраћајница са повећаном фреквенцијом возила где се посебно наглашава израда елабората процена утицаја на животну средину којим ће се оцењивати планска и пројектна решења у односу на захтеве животне средине, у складу са законом.
* сагледати утицај на животну средину свих објеката у складу са прописима за потребе израде интегралног катастра загађивача ваздуха територији важећег плана, у ГИС технологијама, како би се на савремен начин и ефикасно евидентирали сви стационарни и мобилни извори аерозагађења и минимизирали њихови негативни утицаји, кроз перманентно праћење стања. Овај катастар загађивача, имајући у виду капацитет подручја ПГР-а не може бити само локални проблем и обавеза, већ би га требало решавати на нивоу града или Републике.
* Пројектовати мере заштите и ублажавања ефеката од буке изоловањем извора буке подизањем тампон зеленила са комбинацијом ниског и високог растиња онде где је то просторно немогуће постављати баријере у виду зидова, панела и других објеката. Потребно је достићи акустичну зону од 50 децибела за дан и 40 децибела за ноћ.
* Пројктантским решењима и избором материјала смањити ниво топлотних губитака у објектима што ће имати утицај на целокупно смањење загађења у болничком комплесу и шире.

Друге мере заштите које је потребно предвидети односе се на подразумеване мере заштите здравља људи и заштите живог света, у области мониторинга, инвестирања у заштиту животне средине и осталих активности на заштити животне средине:

* Планирати повећање површина зеленила у болничком комплексу до оптималног нивоа;

**4.4. Грађевинско - занатске смернице**

Потребно је пројектом предвидети термичко изоловање објеката који не задовољавају данашње прописе, како би се задовољили прописани коефицијенти пролажења топлоте конструкција према Правилнику о енергетској ефикасности зграда (''Сл. гласник РС'', бр.61/11). На тај начин би се допринело уштеди енергије у раду објекта, очувању животне средине и побољшању комфора корисника објеката.

Потребно евиндетирати дотрајале делове конструкције кровова свих објеката болничког комплекса, затим пројектом предвидети замену дотрајалих кровних покривача и обезбедити изолацију конструкције према правилнику енергетске ефикасности објеката. Такође палнирати задржавање свих равних кровова где је то могуће, а где су на равне подигнути коси да се предвиди њихово уклањање. Потребна је адаптација и осмишљавање функционалне организације делова поткровља објекта у којима се тај простор користи за боравак корисника.

Фасадна столарија и браварија на објектима болничког комплекса је делом замењена ПВЦ столаријом претходним санацијама објеката. Потребно је детаљно проверити стање ПВЦ столарије и уколико се утврде недостаци предвидети њену замену адекватном алуминијумском. Столарију и браварију на објектима која постоји још из периода изградње објекта, потребно је демонтирати и заменити новом, која задовољава актуелне коефицијенте пролаза топлоте.

На фасадним отворима потребно је предвидети ролетне на просторијама на којим је то потребно, као и уградњу роло комарника.

Потребно је унутрашњу столарију заменити новом, алуминијумском унутрашњом столаријом, како би се осигурао што дужи век употребе и отпорност елемената приликом експлоатације.

Мокре чворове унутар објекта потребно је адаптирати и прилагодити према потребама корисника одређеног одељења. Потребна је комплетна реконструкција мокрих чворова са заменом зидних и подних облога и санитарија у тоалетима у објектима за које је предвиђена реконструкција. Потребно је предвидети кабине за одржавање хигијене лица са инвалидитетом и отежаним кретањем. Водоводну и канализациону мрежу је потребно заменити, јер због истрошености материјала и честих кварова који се дешавају унутар објекта, долази до обустава рада система.

Подне облоге унутар објекта потребно је заменити новим, тако да материјализација пода одговара у свему намени просторије и прописа за објекте здравствене заштите које треба испунити. Потребно је лако одржавање хигијене примењених подних облога у просторијама објекта, као и отпорност материјала на хабање услед коришћења.

Перионицу веша и кухињу реконструисати или изместити и изградити нову и прилагодити технологију коришћења простора актуелним прописима и правилницима, како би се испуниле све мере одржавања потребног нивоа хигијене приликом рада у овим просторима. Потребна је комплетна адаптација просторија која обухвата инсталације, као и нову завршну материјализацију простора.

Пројекти реконструкција, пренамена, адаптација и текућих одржавања посебно треба да обухвате преградне зидове и врата за потребе прилагођавања простора новопројектованој или истој намени, реконструкције портала, замена унутрашње столарије и застора, замену подова, спуштених плафона, глетовање и кречење унутрашњих зидова, лечење и санација оштећења насталих влагом. Предлаже се примена савремених материјала, са високим степеном рефлексије и спречавања стварања плесни на површини зидова, санација фасадних зидова – термичка изолација. Предлаже се примена савремених материјала, са високим степеном рефлексије. Предвидети прилаз за приступ особама са посебним потребама. На свим местима где се појављују додатна статичка или динамичка оптерећења конструкције објеката услед нове опреме, потребно је извршити детаљну анализу оптерећења и статичке прорачуне, те по потреби предвидети додатна ојачања конструкције или опрему сместити на друга места чиме се не угрожава стабилност објекта.

Код изградње нових објеката планирати коришћење савремених и еколошких материјале у свему према важећим стандардима и прописима.

**4.5. Технолошко - машинске смернице**

Првенствено израдити Синхрон план постојећих и новопројектованих инсталација и опреме.

Код реконструкције објеката потребно је заменити комплетну цевну мрежу и радијаторе у свим објектима, услед истрошености комплетног система грејања. Потребно је предвидети развод нове цевне мреже, нове радијаторе према важећим прописима за рад и функционисање овог типа објекта. Потребна је термичка изолација цевне мреже унутар негрејаног простора објекта.

Предвидети комплетну замену свих подземних водова на парцели због честих кварова и цурења на мрежи.

Пројектима је потребно предвидети аутоматику рада система, са регулацијом температуре како у летњем, тако и у зимском периоду по одељењима.

Постојеће клима коморе је потребно заменити новим, како би се омогућио несметан ради и функционисање операционог блока у сваком тренутку. Израдом пројекта и прорачунима потребно је предвидети централну вентилацију и климатизацију објекта, у свему према важећим прописима и правилима за пројектовање и функционисање ове врсте објеката.

Снабдевање топлом водом треба предвидети преко нове топлотне подстанице, смештене у болничком комплексу, која би имала намену снабдевања топлотном енергијом комплетан болнички комплекс. Прорачун и димензионисање цевовода и опреме у топлотној подстаници и развода на парцели су предмет посебног пројекта. Могућа је и употреба више подстаница и котларница на парцели. Сагледати могућност коришћења соларних колектора.

У сврху предходног, потребна је замена котла на мазут новим котлом на еколошки прихватљив енергент са већим капацитетом. Нови котао треба пројектовати тако да обезбеди довољне количине топле воде зими у болничком комплексу. Уколико постоји могућност размишљати о употреби когенерације и употребе обновљивих извора енергије.

За потребе напајања топлотном енергијом ЗЦ Зајечар потребно је израдити пројектну документацију за предизоловани вреловод од КО Краљевица до нове топлотне подстанице ЗЦ Зајечар. Граница пројекта са стране КО Краљевица је зид КО Краљевица, а са стране ЗЦ Зајечар граница пројекта је примарни део топлотне подстанице која се налази у склопу новог техничког блока ЗЦ. Сама топлотна подстаница није предмет пројекта вреловода. Трасу вреловода дефинисати на основу КТП плана са уцртаним подземним инсталацијама, обиласком на терену и у договору са крајним корисником.

За температурни режим вреловода предвидети радни режим 110/80 0Ц.

Топлотни капацитет вреловода дефинисати од стране крајњег корисника.

Нови вреловод извести од предизолованих челичних цеви у складу са стандардом ЕН253.

Пројектовање вреловода урадити у складу са стандардом СРПС ЕН13941.

Инсталације лифтова унутар објекта је потребно детаљно прегледати и уколико се утврди дотрајалост система, пројектом предвидети замену лифтова новим, према функцији коју обављају. Уколико се приликом испитивања утврди да је потребна замена кабина путничких и теретних лифтова, потребно је обухватити их пројектном документацијом како би се омогућио неометан рад у наредном периоду.

Код изградње нових објеката поштовати најмодерније и савремене прописе и стандарде.

Одређивање спољних пројектних параметара, услова за климатизацију појединих просторија, избор система климатизације, вентилације, грејања и хлађења пројектовати појединачно за сваки објекат након одређивања намене његових просторија.

Системе снадбевања потрошача паром, санитарном топлом водом, и систем ваздушних завеса предвидети пројектима у објектима где се покаже да је то потребно.

Хладну воду за потребе система хлађења објеката планирати путем расхладних агрегата (чилера) или топлотних пумпи ваздух-вода за потребе грејања у прелазном периоду. Број чилера или топлотних пумпи оптимизирати у договору са Инвеститором.

Пројектовати системе за контролу, регулацију и управљање клима система тако да сваки клима систем, односно клима комора има свој независни ДДЦ контролер. Сви ДДЦ контролери треба да буду повезани на централни систем надзора и управљања. Управљање и промена параметара на клима системима мора да се омогући локално (путем ДДЦ контролера) и централно у техничкој соби на БМС систему.

Такође је потребно планирати детаљне апликационе шеме аутоматике свих клима и осталих система, са тачно дефинисаним параметрима које треба контролисати и управљати у складу са захтевом корисника.

Потребно је предвидети опрему, где год је могуће и оправдано, за контролу рада система у функцији присутности људи (сензор присутности), коришћења природне вентилације (отварање прозора) или сл., а у циљу рационалне потрошње енергије.

За све остале инсталације у објекту пројектовати реконструкцију постојећих инсталација и изградњу пратећих инсталација за нове термо-техничке инсталације.

Пројектовати објекте важећим захтевима заштите од пожара.

**4.6. Електроенергетске-телекомуникационе и сигналне смернице**

Пројектом ревитализације болничког комплекса потребно је предвидети замену електроенергетских инсталација одређених објеката. Обзиром да су објекти изграђени давно, потребно је предвидети комплетну замену електроенергетских инсталација и нови развод мреже према новим потребама и захтевима инвеститора. Потребно је предвидети неометано напајање свих уређаја потребних за рад и функционисање система након планираних активности. Потребно је ускладити све потребе у комплексу, како за напајање других система (машинских, аутоматике), тако и за редовну употребу корисника. Потребно је предвидети нову ЛЕД расвету у свим просторијама, како би се допринело уштеди у коришћењу електричне енергије. Потребно је предвидети панеле изнад сваког болесничког кревета, како би били испуњени прописи функционисања и опреме ове врсте објекта.

Уколико буде потребно за повећаним капацитетима у снабдевању електричном енергијом, потребно је предвидети реконструкцију трафостанице како би се омогућио потребан капацитет за неометан рад свих система у објекту.

Пројектовати у складу са важећим Техничким прописима и домаћим стандардима из ове области

Сви каблови у објектима морају бити без халогена.

Пројектима реконструкција се предвиђа замена комплетних електричних инсталација и опреме. Опрема и каблови су застарели и потребна је њихова замена.

Начин извођења електричних инсталација прикључница и фиксних прикључака одредити у зависности од: намене и ентеријерске обраде просторија, технолошког процеса рада и др. Број прикључница прилагодити величини и намени посматраног простора. Број и место постављања одредити у договору са корисником, пројектантом ентеријера и пројектантима осталих условљених инсталација.

Предвидети довољан број прикључница опште намене у свим објектима. За радна места предвидети сетове прикључница у парапетном разводу или у зиду.

У болничким собама, осим сервисних прикључница, предвидети и прикључнице у болничком сету, који се налази изнад кревета. Предвидети сетове за 1, 2 или 3 кревета. У сету се налазе две прикључнице, светло (индиректно и директно) и СОС тастери (дефинисано пројектом сигналних и телекомуникационих инсталација).

Распоредом и начином вођења инсталација спречити међусобни утицај различитих врста инсталација.

Предвидети замену постојеће расвете ЛЕД технологијом. Број и тип светиљки одабрати на основу категорије објекта, намене просторије, захтева за нивоом осветљаја, поштујући све прописе и стандарде из ове области. Предвидети светиљке општег осветљења, осветљења у болничким собама и сигурносно-противпанично осветљење.

Висину осветљаја ускладити са вредностима које захтева процес рада у појединим просторијама ослањајући се на домаће и међународне стандарде. Пројектовати паничну расвету светиљкама са аутономним напајањем.

Предвидети и одговарајуће спољашње осветљење у болничком комплексу.

Напајање инсталација грејања, хлађења, климатизације и вентилације извести из посебних разводних ормана +РО-МАШ, који се монтирају у адекватне просторије. Сагласно са пројектима термо-техничких и хидро инсталација, предвидети потребне изводе за напајање електро мотора, пумпи, вентилатора, аутоматике и других уређаја.

Предвидети уземљење нових машинских опрема које су предвиђене пројектом да се монтирају. Такође, предвидети уземљење свих металних маса које се монтирају у објекте. Уземљење извести преко постојећих и нових сабирница за уземљење.

Потребно предвидети контролу, регулацију и управљање клима система тако да сваки клима систем, односно клима комора има свој независни ДДЦ контролер. Сви ДДЦ контролери треба да буду повезани на централни систем надзора и управљања. Управљање и промена параметара на клима системима мора да се омогући локално (путем ДДЦ контролера) и централно у техничкој соби на БМС систему.

Такође је потребно урадити детаљне апликационе шеме аутоматике свих клима и осталих система, са тачно дефинисаним параметрима које треба контролисати и управљати у складу са захтевом корисника.

Потребно је предвидети опрему, где год је могуће и оправдано, за контролу рада система у функцији присутности људи (сензор присутности), коришћења природне вентилације (отварање прозора) или сл., а у циљу рационалне потрошње енергије.

Потребно је извршити снимање постојеће сигнално телекомуникационе инсталације и дати предлог шта се од опреме може искористити а која опремна је технолошки застарела и потребно ју је демонтирати и предати инвеститору уз сачињавање записника.

Израдом пројекта телекокомуникационе и сигналне инсталације обухватити све потребне системе за болнички комплекс за све будуће и постојеће објекте у његовом саставу.

Пројекте урадити у складу са важећим Техничким прописима и домаћим стандардима из ове области.

**4.7. Смернице за пројектовање хидротехничких инсталација**

Генералним пројектом обухватити анализу обима радова изради пројекта хидротехничких инсталација у коме је потребно дефинисати следеће информације:

- опис свих постојећих система хидротехничких инсталација у објектима комплекса

- број запослених, корисника и посетилаца за сваки појединачан објекат комплекса

- врста инсталација и обим радова који је потребно обухватити пројектом

- прикључак на уличну водоводну мрежу

- мерење количине утрошене воде (санитарне и хидрантске)

- спољна мрежа на парцели (санитарна и хидрантска)

- унутрашње инсталације водовода

- метода за израду хидрауличког прорачуна водоводне мреже и димензионисање мреже

- припрема топле воде

- врста материјала за израду водоводне мреже (санитарне и хидрантске)

- потребна опрема, изолација, арматуре и сл. на водоводној инсталацији

- потреба за уградњом пумпног постројења

- прикључак на уличну канализациону мрежу

- интерни спољни цевовод и остали елементи система фекалне и атмосферске канализације (ревизиони силази и гранични шахт) на парцели

- метод за хидраулички прорачун канализације и прикључка

- потреба за уградњом сепаратора (органских уља и масти, нафтних деривата)

- цевне ревизије, вентилација фекалне канализације и слично

- врста цевног материјала за израду канализационих система

- итд.

**4.8. Смернице за уклањање објеката**

Након спроведене анализе потребно је одредити који објекти, а да немају обележје културно-историјске заштите, нису више у могућности ни након евентуалне реконструкције да позитивно одговоре на савремене стандарде и норме прописане законом. Такве објекте је потребно уклонити. Пре почетка радова уклањања објеката потребно је у склопу болничког комплекса организационо пронаћи привремен простор у којем ће се здравствена намена у објекту који је одређен за уклањање спроводити а да притом не угрожава рад осталих здравствених одељења. За реализацију активности уклањања објекта, као и за потребе припреме документације за аплицирање за доделу новчаних средстава за реконструкцију болничког комплекса потребно је поред свеобухватне анализе снимања објекта израдити пројектно-техничку документацију и извршити одређене радње за које ће бити ангажован пројектант.

**5. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРЕДХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ**

Основу за израду претходне студије оправданости чине нарочито: Просторни план Републике Србије, регионални просторни план, просторни план јединице локалне самоуправе, претходни радови и варијантна решења из генералног пројекта.

Претходном студијом оправданости утврђује се нарочито:

* Просторна, еколошка, друштвена, финансијска, тржишна и економска оправданост инвестиције, за варијантна решења дефинисана Генералним пројектом, на основу којих се доноси плански документ;
* Одлука о оправданости улагања у претходне радове за идејни пројекат и израду студије оправданости за Здравствени центар Зајечар.

Претходна студија оправданости садржи нарочито:

1) Увод:

* циљеви инвестирања (друштвени, економски, остали циљеви);
* основни подаци о инвеститору и његовим развојним могућностима и ауторима студије;
* задатак за израду студије;
* плански период и информациона основа;
* методолошки приступ (образложење примењеног софтверског алата).

2) Анализу постојећег стања:

* просторна локација (објекта, коридора, мреже);
* функција (објекта, коридора, мреже) и степен искоришћења;
* значај (објекта, коридора, мреже) у систему.

3) Приказ технолошко-техничких решења у генералном пројекту:

* приказ израде генералног пројекта;
* приказ основних елемената генералног пројекта;
* приказ техничко-технолошких решења из генералног пројекта (архитектонско, грађевинско, саобраћајно, технолошко, машинско, електро и др.);
* графички приказ варијантних решења;
* планирани век објекта;
* структура и динамика потребних улагања.

4) Анализу набавног тржишта:

* спецификација и опис потребних инпута;
* анализа и процена могућности набавке потребних инпута (домаћи, страни) – за материјал и опрему; за сировине за изградњу и производњу;
* прогноза набавних цена.

5) Претходну анализу утицаја на животну средину:

* анализа могућих утицаја на животну средину;
* предлог мера заштите животне средине.
* однос према природним и културно-историјским добрима;

6) Финансијску анализу и оцену:

* прорачун потребних улагања;
* извори финансирања и обавезе према изворима;
* обрачун прихода и трошкова;
* биланс успеха;
* претходна финансијска оцена рентабилности пројекта.

7) Друштвено-економску анализу и оцену:

* економски трошкови и користи по варијантама у периоду експлоатације;
* примењени метод економског вредновања;
* директни и индиректни (екстерни) друштвено-економски ефекти;
* предлог оптималне варијанте;
* етапе и фазе реализације објекта и оптимална година отварања;
* претходна друштвено-економска оцена рентабилности пројекта.

8) Анализу осетљивости и ризика инвестирања:

* осетљивост на промене полазних параметара;
* извори и размере ризика.

9) Претходну анализу извора финансирања и финансијских обавеза:

* сопствена средства инвеститора;
* домаћи извори;
* инострани и међународни извори;
* гаранције и обавезе;
* претходна оцена извора финансирања.

10) Претходну анализу организационих и кадровских могућности:

* организација;
* кадровски потенцијал;
* претходна оцена организационе и кадровске подобности.

11) Закључак о претходној студији оправданости:

* закључна разматрања;
* резиме студије.

Како би се испунили сви стандарди који су прописани и пројектују се у пракси широм света, Предходном студијом оправданости такође је потребно сагледати постојеће стање модела пружања услуга предметног болничког комплекса, стање и могућности адаптације самих објеката и у сарадњи између пројектанта, технолога и корисника и водити се следећим начелима која ће обликовати новопројектовано стање и унапредити стандарде у пружању здравствене неге. Основна начела су:

* МОДЕЛ НЕГЕ – Облик и величина здравствене установе одређује се услугама које пружа. Стога је „модел неге“ основни саставни део пројектне документације. Модел неге ће одражавати националне приоритете, локалне приоритете и установити савремену праксу у организацији модела услуга. Треба описати начин на који ће услуге бити распоређене на локацији у контексту укупног модела збрињавања, заједно са проценом утицаја у погледу инфраструктуре, питања особља, капацитета и технологије.
* ФУНКЦИОНАЛНОСТ ПРОЈЕКТА – израдити оперативне принципе и политике као кључне фазе у изради пројектне документације. Оперативни принципи описују како ће свака услуга функционисати. Они су ничин испитивања утицаја целокупног модела неге на сваки елемент здравственог центра. Ови принципи такође описују у каквом су међусобном односу просторије и простори за одређену услугу, тако да се одељења могу планирати на функционалан начин.
* ПРИЛАГОДЉИВОСТ – планирати истраживање колика је вероватноћа да се догоде промене у пружању услуга и одредити приоритет могућим захтевима за проширење и флексибилност. Спецификација може бити и генеричка, заснована на одељењима.
* ПРИСТУПАЧНОСТ – анализом пронаћи оптимално решење за неклиничку и оперативну подршку, као што је приступ и паркирање аутомобила, како би били по потреби допуњени посебним захтевима, укључујући и локалне самоуправе и локалне управе за путеве у погледу саобраћаја и градског планирања. Приступ је кључно питање за пацијенте, особље и посетиоце, и потребно је водити рачуна да се максимално обезбеде захтеви заинтересованих страна у планирању истих.
* ПРОСТОР

1. Функционални садржај и простор

Функционални садржај представља списак одељења унутар здравственог центра и њихове кључне захтеве за функционалном собном јединицом. На почетку утврђивања опција модела функционисања, функционални садржај се може заснивати примарно на смерницама актуелних стандарда у медицини. Величине просторија и простора за комуникацију унутар одељења решавати у договору са клиничарима и корисницима заједно са техничким саветницима како би одредили оквир просторних захтева. Просторне захтеве решавати распоредом просторија на основу простора потребног за активности у соби и свих компоненти које им помажу.

1. Искоришћеност простора

Истражити потенцијал сваког објекта током времена и потенцијал за дељење смештаја. Анализирати јасне циљеве и поставити све потребне параметре. Трудити се да различита одељења могу користити исту просторију за исту потребну намену (дијагностички центар) и не одвајати посебне просторе унутар сваког одељења за исту ствар (сала за састанке, чекаонице, тоалети, итд...).

1. Генерички простори

Где је год могуће предвиђати употребу простора пројектованих тако да могу да примене низ активности, а не да буду намењене за једну функцију, специјалност или уски распон функција. Тиме се максимализује флексибилност у употреби и тежити томе да такви простори чине висок проценат броја свих просторија.

* СНАЛАЖЕЊЕ У ПРОСТОРУ

Анализирати ти употребу боја, знакова и сигнала за идентификовање одређених рута и просторија које могу помоћи да се смањи број потребних знакова. Оптимизовати ефикасне системе за сигнализирање и проналажење рута.

* ЕКОНОМИЧНОСТ

Анализирати тренутне количине утрошене енергије и упоредити са будућим варијантама начина обезбеђивања енергије потребен за ефикасан и неометан рад болничког комплекса. Истражити најоптималнији метод у свему са дозвољеним планским условима локације. Такође, испитати све организационе путеве кретања и пронаћи модел који минимализује време потрошено у комуникацији и кретању кроз болнички комплекс и самих објеката у њему.

У изради студије треба сагледати све енергетске потребе постојећих и будућих објеката у комплексу Здравственог центра Зајечар, као и све друге инсталацје и то синхронизовати са фазама реконструкције и адаптације.

**6. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ДЕТАЉНОГ ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА ЗА ФАЗУ 2**

Детаљни пројектни задатак мора да садржи све потребне елементе које би требало да има једна модерна болница и да идеја ревитализације Здравственог центра Зајечар буде технолошко и техничко унапређење функционисања постојећих и новопројектованих објеката и пружања медицинских услуга.

Детаљан пројектни задатак мора да буде свеобухватан и да садржи опште одредбе и садржај техничке документације која се очекује да буде саставни део пројекта (која укључује како пројекат технологије сваког посебног објекта на коме се врше интервенције, тако и пројекат технологије болничког комплекса као целине који ће да садржи и нову организациону шему и разраду исте).

Пројектни задатак мора садржати програмске захтеве и детаљан опис циљева пројеката, као и детаљан опис радова сваког посебног елемента на предметним објектима.

Пројектни задатак треба да садржи фото документацију која прати сваки сегмент који је описан, и не треба да сарджи детаљна пројектанска технолошка и организациона решења, односно мора да садржи програмске захтеве и детаљне описе циљева на које треба да одговори изабрани пројектант.

Детаљан пројектни задатак мора да описује потребе Здравственог центра Зајечар и да наводи детаљне смернице за ревитализацију истог на основу доле описаних општих смерница за израду детаљног пројектног задатка.

Потребно је доставити детаљне пројектне задатке за сваки објекат, као што је наведено у тексту.

У пројектном задатку за сваки објекат детаљно описати постојеће стање термотехничких инсталација и медицинских гасова.

Формирати списак пројеката у складу са Законом о планирању и изградњи и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката.

Потребно је урадити три варијанте Елабората енергтске ефикасности, План управљања отпадом и План заштите животне средине.

У зависности од намене објекта и сложености инсталације формирати више машинских пројеката за један објекат.

За болничке објекте обавезно предвидети израду технолошког пројекта (додати у списак документације под свеском број 7. Пројекат технологије). У технолошком пројекту дефинисати све неопходне улазне податке за пројекте термотехничких инсталација и медицинских гасова.

У пројектном задатку навести податке о постојећем стању за сваки болнички објекат: број болесничких кревета, подела објекта на функционалне целине (одељења), број и тип операционих сала, итд.

При изради пројекта придржавати се важећих закона, прописа, правилника и стандарда:

- SRPS EN 12831:2017 Енергетске перформансе зграда – Метода за прорачун пројектног топлотног оптерећења, - SRPS EN ISO 13370:2017 Топлотне перформансе зграда – Преношење топлоте преко тла – Методе прорачуна,

- ASHRAE стандарди,

- VDI стандарди,

- проверити да ли је потребно предвидети грејна тела у хигијеник изведби,

- SRPS EN ISO 7396 – Системи цевовода за медицински гас – Део 1: Системи цевовода за компримоване медицинске гасове и вакуум,

- SRPS EN ISO 7396 – Системи цевовода за медицински гас — Део 2: Системи за одстрањивање анестетичког гаса,

- SRPS EN 13348 Бакар и легуре бакра – Бешавне бакарне цеви кружног попречног пресека за гасове за медицинске сврхе или вакуум, итд.

Посебно обратити пажњу на прописе за болнице.

У пројектном задатку навести да се пројекат мора урадити у складу са Правилником о енергетској ефикасности.

Предвидети све потребне грађевинске радове на позицијама постављања машинске опреме (провера носивости конструкције, темељи, носачи, продори кроз подове и зидове, итд.).

Према концептуалном решењу грејање и климатизацију решити тако да се грејање и климатизација изводи индукционим апаратима уз предвиђене изворе грејања и хлађења (котларница, топлана, топлотне пумпе - чилери, клима коморе и др. неопходна опрема).

Све болесничке собе треба решити климатизовањем (грејање и хлађење) уградњом индукционих апарата.

Пројектни задатак мора бити детаљније дефинисан за сваки постојећи и новопројектовани објекат болничког комплекса у односу на одговарајуће интервенције и не може бити истог садржаја односно истоветних захтева за објекте различитог садржаја односно намене.

Детаљним пројектним задатком је потребно дефинисати детаљније смернице за израду пројеката телекомуникационих и сигналних инсталација и то за:

- Информационо – комуникациону мрежу, структурни кабловски систем СКС

- Прикључак на спољну телекомуникациону инфраструктуру провајдера

- Локалну рачунарску мрежу

- Локална мрежа за надзор лежећих пацијената

- Локална телефонска мрежа

- Мрежа за кабловски развод ТВ сигнала кабловског дистрибутивног система

- Болничка сигнализација (позивање медицинског особља од стране пацијената)

- Видео надзор

- Контрола приступа и евиденција радног времена

- Дистрибуција тачног времена (часовници)

- Инсталација озвучења и позивање пацијената

- Интерком комуникација

- Мрежа за надзор и управљање техничким системима и инсталацијама

- Систем аутоматске детекције и дојаве пожара

- Систем аутоматског гашења пожара

**7. ПРАВНИ ОСНОВ**

На основу Уредбе о оснивању канцеларије за управљање јавним улагањима (Службени гласник РС, број 95/15) и закључка Канцеларије за управљање јавним улагањима којим се утврђује Програм обнове и унапређења објеката јавне намене у јавној својини у областима образовања, здравства и социјалне заштите (05 Број: 351-3817/1026) локолне самоуправе могу израдити Програме у складу са напоменутом уредбом и конкурисати за јавна средства.

Правни основ за израду Пројекта ревитализације комплекса Здравственог центра Зајечар садржан је у одредбама члана 145. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19 и 09/20), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“, бр. 73/19), Правилник за грађевинске конструкције („Сл. гласник РС“, бр. 89/2019), Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и 20/2015), Правилника о енергетској ефикасности зграда („Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011), Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Сл. гласник РС“, бр. 22/2015), и осталим законима и правилницима који се тичу предметног пројекта.

Све пројекте урадити у складу са захтевима Елабората заштите од пожара и Главног пројекта заштите од пожара. По потреби, предвидети системе гашења за поједине просторе у објектима, а у зависности од намене простора системи могу бити водени или гасни.

Елаборатом и Главним пројектом заштите од пожара је потребно предвидети минимум потребних мера заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара и важећим техничким регулативом за предметну врсту објекта. Елаборат и Главни пројекат заштите од пожара је потребно израдити и ускладити са осталом пројектном документацијом. Елаборат и Главни пројекат заштите од пожара мора бити у потпуности урађен у складу са техничким прописима, правилницима и стандардима са обавезном применом.

**СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ЗА САНАЦИЈУ, АДАПТАЦИЈУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА ЈАВНЕ НАМЕНЕ**

Пре израде техничке документације, потребно је решити имовинско-правне односе за предметну парцелу и објекат и доставити доказ о томе, тј. доставити препис листа непокретности Канцеларији за управљање јавним улагањима (у даљем тексту: Канцеларија). Канцеларија неће бити у могућности да финансира бесправно изграђене објекте.

**-Законска регулатива**

Техничку документацију урадити у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014), Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласникРС“, бр. 23/2015, 77/2015 и 58/2016), Законом о заштити од пожара („Сл. гласникРС“, бр. 111/2009 и 20/2015), Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011), Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015), Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС i 14/2016) и Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) и Правилнику о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. Гласник РС", br. 75/2010), Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ("Сл. гласник РС", бр. 69/2012), Правилнику о техничким захевима безбедности од пожара спољних зидова зграда ("Сл. Гласник РС", бр. 59/16 и 36/17) и осталим законима и правилницима који се тичу предметног пројекта.

**-Објекти под заштитом**

Уколико се на објекту који представља споменик културе планирају грађевинско-занатски радови (адаптација, санација, реконструкција, или било који радови који могу нарушити својства споменика културе) неопходно је да се предходно обрати надлежном Заводу за заштиту споменика културе (Београд, Нови сад, Ваљево, Суботица, Смедерево, Краљево, Ниш).

1. Надлежни Завод, на захтев инвеститора, пре израде пројектне документације издаје Решење о утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите (конзерваторски услови). Уз захтев се прилаже доказ о власништву или праву коришћења, копију плана, информацију о локацији, идејно решење. У условима се дају мере у погледу режима коришћења објекта, техникама и примењеним материјалима, обликовању и др., којих се треба придржавати при извођењу радова.

2. Технича документација за планиране радове израђује се према датим мерама. На пројекат и документацију, на основу захтева, надлежни Завод даје сагласност (подразумевба се да пројектно-техничка документација има све потребне услове и одобрења према Закону о планирању и изградњи).

3. У току извођења радова сарађује се са надлежним Заводом, који у зависности од случаја даје сагласност на техничка решења и избор материјала и боја.

**- Обим радова**

Ради обезбеђивања оптималних услова за боравак корисника и запослених, као и смањења потрошње енергије, а узевши у обзир енергетске и економске уштеде потребно је да се Пројектном документацијом обухвате све врсте радова на објекту који би допринели побољшању енергетске ефикасности, услова комфора, безбедности коришћења објекта, смањења емисије угљен диоксида и штетних продуката сагоревања.

* У циљу побољшања енергетске ефикасности објеката јавне намене потребно је доставити Елаборат енергетске ефикасности према Правилнику о енергетској ефикасности зграда („Сл. Гласник РС“, бр. 61/11), и то **Елаборат постојећег стања** и **Елаборат ново- планираног** **стања**.

У Елаборату постојећег стања неопходно је поред анализе архитектонско-грађевинских карактеристика зграде, односо анализе топлотних карактеристика термичког омотача зграде, као примарних мера, детаљно снимити и описати стање постојеће термотехничке инсталације за грејање, хлађење и вентилацију објекта, припрему топле санитарне воде, инсталацију осветљења у објекту и ван објекта.

Елаборатом новопројектованог стања предочити предлог мера за постизање енергетских својстава објекта. Посебну пажњу обратити, поред оптимизација структуре зграде, и на начин коришћења природног осветљења и осунчаања, оптимизацију система природне вентилације, као и система грејања и аутоматску регулацију система грејања. Неопходно је дати врсту извора енергије за грејање, хлађење и вентилацију, унапређење термотехничких инсталација и система расвете, употребу и учешће обновљивих извора енергије. Приказати предвиђене уштеде за потребну годишњу потрошњу енергије за рад технишких система, као и предвиђене уштеде за годишњу вредност коришћења укупне примарне енергије, као и вредност смањења емисије CO2.

Неопходно је за сваку од предложених мера унапређења енергетске ефикасности дати процену очекиваних резултата, а такође обезбедити и избор између алтернативних решења (са најмање три варијанте које треба обрадити по објекту). Потенцијалну уштеду енергије и трошкове на годишњем нивоу, за све понуђена решења обрадити следећом табелом.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Табеларни приказ енергетско-економске анализе:** | | | | | | | | |
| *Подаци о објекту-постојеће* | | | | | | | | |
| Укупна БРГП предметног дела објекта -  постојеће: |  | | | | | | | |
| Укупна НЕТО површина предметног објекта -  постојеће: |  | | | | | | | |
| Спратност |  | | | | | | | |
| Материјализација објекта-**ПОСТОЈЕЋЕ** | Подаци о термичком омотачу зграде | | | | |  | | |
| Подаци о материјализацији крова и термичкој изолованости крова | | | | |  | | |
| Подаци о спољашњој столарији | | | | |  | | |
| Подаци о термичкој изолованости подне/подрумске плоче | | | | |  | | |
| **Дефинисање инвестиције** | | | | | | | | |
| **Инвестиција 1** | | | | | | | | |
| Материјализација објекта-**НОВОПЛАНИРАНО** | Подаци о термичком омотачу зграде | | | | |  | | |
| Подаци о материјализацији крова и термичкој изолованости крова | | | | |  | | |
| Подаци о спољашњој столарији | | | | |  | | |
| Подаци о термичкој изолованости подне/подрумске плоче | | | | |  | | |
| **Инвестиција2** | | | | | | | | |
| Материјализација објекта-**НОВОПЛАНИРАНО** | Подаци о термичком омотачу зграде | | | | |  | | |
| Подаци о материјализацији крова и термичкој изолованости крова | | | | |  | | |
| Подаци о спољашњој столарији | | | | |  | | |
| Подаци о термичкој изолованости подне/подрумске плоче | | | | |  | | |
| **Инвестиција3** | | | | | | | | |
| Материјализација објекта-**НОВОПЛАНИРАНО** | Подаци о термичком омотачу зграде | | | | |  | | |
| Подаци о материјализацији крова и термичкој изолованости крова | | | | |  | | |
| Подаци о спољашњој столарији | | | | |  | | |
| Подаци о термичкој изолованости подне/подрумске плоче | | | | |  | | |
| *Параметри* | | **ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ** | | **ИНВЕСТИЦИЈА 1** | **ИНВЕСТИЦИЈА 2** | | | **ИНВЕСТИЦИЈА 3** |
| **Анализа постојећег и новопредложених решења структуре зграде** | | | | | | | | |
| Годишња потрошња електручне енергије | kWh |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | |  | |  | |
| **Анализа постојећег и новопредложених система расвете** | | | | | | | | |
| Укупна инсталисана снага | kw |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња електручне енергије | kWh |  |  | |  | | |  |
| Укупан износ за потрошњу енергије | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Уштеда електричне енергије према новом решењу | % |  |  | |  | | |  |
| Смањење трошкова за електричну енергије применом новог решења | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Емисија CO2 на годишњем нивоу | T |  |  | |  | | |  |
| Смањење емисије CO2 на годишњем нивоу | % |  |  | |  | | |  |
| Укупан трошак замене извора светлости(рад+материјал) | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Трошкови за опрему | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Период отплате инвестиције на основу уштеде електричне енергије и уштеде за замену извора светлости | Год. |  |  | |  | | |  |
| **Анализа постојећег и новопланираних система за грејање** | | | | | | | | |
| Инсталисани капацитет | kW |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за грејање | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Укупан износ за потрошњу енергије за грејање | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за грејање према новом решењу | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Уштеда енергије за грејање применом новог решења | % |  |  | |  | | |  |
| Смањење трошкова за енергије за грејање применом новог решења | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Емисија CO2 на годишњем нивоу | T |  |  | |  | | |  |
| Инвестициони трошкови новог решења система за грејање | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Период отплате инвестиције за ново решење система грејања | Год. |  |  | |  | | |  |
| **Анализа постојећег и новопланираних система за загревање санитарне топле воде (СТВ)** | | | | | | | | |
| Инсталисани капацитет | kW |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за загревање СТВ | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Укупан износ за потрошњу енергије за загревање СТВ | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за загревање СТВ према новом решењу | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Уштеда енергије за загревање СТВ применом новог решења | % |  |  | |  | | |  |
| Смањење трошкова за загревање СТВ применом новог решења | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Емисија CO2 на годишњем нивоу | T |  |  | |  | | |  |
| Трошкови примене новог решења система за загревање СТВ | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Период отплате инвестиције за ново решење загревања СТВ | Год. |  |  | |  | | |  |
| **Анализа постојећег и новопланираних система за загревање санитарне топле воде (СТВ)** | | | | | | | | |
| Инсталисани капацитет | kW |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за загревање СТВ | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Укупан износ за потрошњу енергије за загревање СТВ | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Годишња потрошња енергије за загревање СТВ према новом решењу | kWh/m2 |  |  | |  | | |  |
| Уштеда енергије за загревање СТВ применом новог решења | % |  |  | |  | | |  |
| Смањење трошкова за загревање СТВ применом новог решења | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Емисија CO2 на годишњем нивоу | T |  |  | |  | | |  |
| Трошкови примене новог решења система за загревање СТВ | Дин. |  |  | |  | | |  |
| Период отплате инвестиције за ново решење загревања СТВ | Год. |  |  | |  | | |  |
| **Анализа постојећег и новопредложених система хлађења** | | | | | | | | |
| Инсталисани капацитет постојећег система хлађења | kW |  |  | |  | | |  |
| Инсталисани капацитет новог система хлађења | kW |  |  | |  | | |  |
| Енергетска класа нових расхладних уређаја |  |  |  | |  | | |  |
| **Анализа постојећег и новопредложених система вентилације** | | | | | | | | |
| Инсталисани капацитет  постојећег система | kW |  |  | |  | | |  |
| Инсталисани капацитет  новог система | kW |  |  | |  | | |  |
| Тип рекуперације и регенерације постојећег система |  |  |  | |  | | |  |
| Тип рекуперације и регенерације новог система |  |  |  | |  | | |  |
| Степени ефикасности рекуператора и/или регенератора новог система |  |  |  | |  | | |  |
| Инсталисани капацитет  постојећег система | kW |  |  | |  | | |  |
| **Анализа економске исплативости инвестиције** | | | | | | | | |
| Вредност инвестиције | |  | |  |  | | |  |
| Период отплате | |  | |  |  | | |  |
| Економски век трајања изведених радова | |  | |  |  | | |  |

Мере енергетске ефикасности рангирати на основу економске исплативости, узимајући у обзира да наведене мере морају да буду економски оправдане у периоду од 10 до 15 година. Потребно је да Пројектант дефинише јасан закључак о препорученом пакету мера, како би се осигурала оправданост предложене инвестиције и обезбедила дуготрајност изведених радова на објекту.

* Препоручује се предлагање мера побољшања енергетске ефикасности како би објекат достигао минимум енергетски разред „Ц“. У случају да није могуће обезбедити разред „Ц“, неопходно је да се изврши минимално побољшање од два класна разреда. Елаборат енергетске ефикасности мора да садржи варијантна решења и економску анализу сваког решења са ценом радова и периодом отплате инвестиције. По окончању радова, одмах након примопредаје радова, локална самоуправа је дужна да Канцеларији за управљање јавним улагањима достави Енергетски сертификат објекта и одговарајуће ОПГ обрасце, као и да сертификат унесе у Централни регистар енергестких пасоша (ЦРЕП систем – [www.crep.gov.rs](http://www.crep.gov.rs/)) који води Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.
* Посебна група мера, на коју је потребно обратити пажњу, су мере унапређења **конструкције објекта и провере сеизмичке стабилности објекта.**

Неоходне мере које је потребно преузети пре почетка израде Пројектне документације су:

* потребно је извршити детаљно визуелни преглед постојећег стања конструкције
* обезбедити сву постојећу архивску документацију (постојећи цртежи, пројекти и друге информације до којих је могуће доћи, а које су од значаја за утврђивање постојећег конструктивног склопа објекта и материјализације објекта.
* спровести детаљну упоредну анализу постојећег стања на објекту са постојећом архивском документацијом, и дефинисати тренутно стање конструктивног склопа и сеизмичку стабилност објекта.

У случају потребе за радовима на конструкцији објекта, неопходно је израдити Пројекат конструкције за санацију конструктивног склопа објекта, уколико је дошло до оштећења на истом. Пројектом конструкције доказати да планиране интервенције на деловима објекта не утичу на стабилност осталих делова објекта или објекта у целини. Пројектант конструкције мора сагледадти све неопходне елементе којим се обезбеђује стабилност постојеће конструкције и сва неопходна побољшања којима се конструкција доводи на ниво прихватљив за ову врсту објеката, према важећим прописима.

Испитивање стања објекта је неопходно извести тако што ће се одабрати одређене површине на згради и направити потребни отвори који ће служити за испитивање грађевинских детаља ( као што су слојеви подова, слојеви крова, зидне конструкције и сл.). На тај начин је неопходно проверити стање материјала, конструктивних система (као што су зидови, стубови, греде).

Спровести неопходне геотехничке истражне радове за одређивање постојећег тла, који су неопходни у случају доградње објекта или санације темеља и конструктивног склопа на објекту.

* Посебну пажњу посветити побољшању приступачности објеката јавне намене, чиме ће се решити равноправно учешће особа са инвалидитетом у областима друштвеног живота и како би се обезбедило равноправно уживање свих људских права и основних слобода. Предузети све одговарајуће мере да би се особама са инвалидитетом, деци и старим особама, равноправно са другима, обезбедио приступ физичком окружењу, погодностима и условима које стоје на располагању јавности. Наведене мере укључују: уклањање препрека и баријера за приступ, кретање и боравак, односно коришћење у складу са одговарајућим техничким прописима и Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015).

Елеменати просторне приступачноси на које је неопходно обратити пажњу су:

- Прилазне стазе

- Савладавање висинских разлика

- Савладавање етажних висинских разлика

- Рукохвати

- Улазна врата (аутоматска врата)

- Адаптација тоалета

- Доступност информација неопходних за орјентацију у простору

- Паркинг простор испред улаза у објекат

* Потребно је, приликом пројектовања, обратити посебну пажњу на заштиту животне средине, у свему према Закону о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС i 14/2016) и Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 i 14/2016) и Правилнику о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. Гласник РС", br. 75/2010).

Током сагледавања радова на објекту потребно је посветити посебну пажњу процеса и уклањања отпада са локације током извођења радова, те је неопходно већ у фази пројектовања сагледати отпадни материјал са количинама, према категоријама материјала. Пројектант треба да сагледа постојање опасног отпада и одреди смернице за даље прегледе, анализе и да предвиди и припреми податке за радове повезане са заштитом животне средине и управљањем отпада.

Пројектом дефинисати елементе који су:

-класичан отпад који се вози на стандардну депонију,

-потенцијална сировина за рециклажу,

-материјал који се може користити за поновну употребу,

-материјал који се класификује као опасан отпад.

* У случају повећења/смањења капацитета на инсталацијама у објекту, потребно је рачунским путем доказати да повећани капацитет не угрожава постојеће инсталације. У супротном, потребно је тражити услове од надлежних органа и према њима урадити пројектну документацију.
* Проверити да ли су у објекту обезбеђене мере заштите од пожара, обзиром да је Законом о заштити од пожара прописана обавеза да објекати јавне намене морају да имају обезбеђене наведене мере. Уколико нису обезбеђене мере заштите од пожара предвидети све адекватне мере Елаборатом заштите од пожара, а затим израдити Главни пројекат заштите од пожара. Увођењем ових инсталација би се испунили услови из Закона о заштити од пожара у јавним објектима, чиме би се безбедност корисника подигла на виши ниво што је један од основних циљева Канцеларије за управљање јавним улагањима (Канцеларија).

**- Форма документације**

У случају да предвиђени радови спадају у санацију, адаптацију или реконструкцију објекта у складу са чланом 145. Закона о планирању и изградњи прибавља се Решење о одобрењу за извођење радова.

Потребно је израдити пројектно-техничку документацију на нивоу:

1. Идејни пројекат (ИДП)
2. Пројекта за извођење (ПЗИ)

Зависно од радова који су планирани на објекту, пројектна документација треба да садржи следеће пројекте, обележене на следећи начин и обавезно сложене у свеске:

број 0-Главна свеска

број 1-Архитектура

број 2-Конструкција и други грађевински пројекти

број 3-Хидротехничке инсталације

број 4-Електроенергетске инсталације

број 5-Телекомуникационе и сигналне инсталације

број 6-Машинске инсталације-термотехничке инсталације

број 7-Технологија

број 8-Саобраћај и саобраћајна инсталација

број 9-Спољно уређење са синхрон-планом инсталација и прикључака

број 10-Припремни радови

Елаборат енергетске ефикасности (постојеће и новопланирано стање)

Елаборат заштите животне средине

Елаборат заштите од пожара

Главни пројекат заштите од пожара

У случају да се планира изградња нових делова објекта, неоходно је документацију припремити у свему према Закону о планирању и изградњи и прибавити грађевинску дозволу.

Потребно је да 0-Главна свеска садржи цене за све радове предвиђене појединачним деловима пројекта као и свеобухватну рекапитулацију са коначном предрачунском ценом коштања свих планираних радова.

Пројектно-техничком документацијом дати детаљан технички опис постојећег стања и попис свих планираних радова на објекту.

Предмером и предрачуном радова сагледати обим интервенције квалитетно и прецизно, што подразумева да предмер и предрачун радова буде детаљан и тачан, у циљу елиминисања накнадних радовa приликом извођења. Описом позиција радова датих предмером и предрачуном потребно је прецизно дефинисати начин, технологију и обим извођења радова, врсту материјала, техничке карактеристике материјала и све остале неопходне податке. Пројектом дефинисати све неопходне припремне радње које су потребне за несметано извођење планираних радова као и све завршне радове који су неопходни за довођење објекта у стање неопходно за његово нормално функционисање. Приликом дефинисања позиција радова потребно је избегавати фаворизовање одређених произвођача.

Сви планирани радови дати предмером и предрачуном радова морају бити локацијски дефинисани и повезани са графичком документацијом.

Графичка документација треба да садржи цртеже основа, пресека и изгледа објеката, са свим карактеристичним детаљима који су неопходни за извођење планираних радова.

Неопходно је графичком документацијом приказати постојеће стање објекта и новопланирано стање објекта, као и цртеже„руши се/зида се“.

Пројектант је дужан да у склопу израђене техничке документације, у погледу квалитета предвиђеног материјала за уграђивање и опреме, прецизно дефинише врсту, техничке карактеристике, квалитет, количине, начин спровођења контроле и обезбеђивања гаранције квалитета, као и друге потребне елементе од значаја за извођење радова по усвојеној техничкој документацији, а који одговарају стварним потребама наручиоца. Текстом ових смерница прецизиран је минимални захтевани квалитет одређених позиција радова који је потребно испоштовати.

Није дозвољено позивати се на техничке спецификације и стандарде који означавају радове који могу да назначе било који робни знак, патент или тип, посебно порекло или производњу, као ни било коју другу одредбу која би за последицу имала давање предности одређеном понуђачу или би могао неоправдано елиминисати остале (испоштовати право конкурентности тржишта). У случају да пројектант не може да опише планирану интервенцију на начин да буду довољно разумљиве, навођење робног знака, патента, типа или произвођача мора бити праћено речима „**или одговарајуће**“.

Техничке спецификације су обавезан саставни део документације.

Све делове Пројектне документације инкорпорирати у јединствен пројекат и предати у електронској форми (у ПДФ ).

Предмер и предрачун доставити у xls формату. Лиценце и друге скениране материјале (документа) дати као прилог уз пројекат.

**Кораци при изради Пројектне документације:**

1. Доставити пројектни задатак за израду Пројектне документације на увид и сагласност Канцеларији. Уз пројектни задатак доставити власнички лист, копију плана парцеле и доказ о добијању употребне дозволе. Уз наведену документацију приложити фотографско снимање постојећег стања предметног објекат којим ће се сагледати обим потребних радова наведених у пројектном задатку
2. Израдити **Идејни пројекат** у складу са Законом о планирању и изградњи. Идејни пројекат доставити Канцеларији на увид и сагласност. Након предаје Идејног пројекта од стране Канцеларије ће бити достављен Извештај о предатој пројектној документацији и прихватању исте.
3. Израдити **Пројекат за извођење** у складу са Законом о планирању и изградњи, који ће бити саставни део документације за јавну набавку. Након прихватања Пројекта за извођење од стране Канцеларије, пројектну документацију је потребно доставити у папирној форми (једна копија 0 свеске) и две копије пројекта у електронској форми у ПДФ формату са електронским потписом.
4. Ако се планира изградња нових делова објекта, или је планиран нови извор грејања, израдити **Пројекат за грађевинску дозволу** у свему према Закону о планирању и изградњи са прибављеном грађевинском дозволом. Након Пројекта за грађевинску дозволу се доставља Пројекат за извођење који ће бити саставни део документације за јавну набавку. Пројектну документацију (ПЗИ пројекат) је потребно доставити у папирној форми (једна копија 0 свеске) и две копије пројекта у електронској форми у ПДФ формату са електронским потписом.

**Дефинисање интервенција на објекту:**

Приликом обиласка и прегледа објекта потребно је установити све радове које је неопходно извести и које је неопходно обрадити Пројектно-техничком документацијом.

У даљем тексту се дају смернице, сугестије и параметри према одређеној врсти радова.

Текст не садржи све радове кји се могу јавити на неком објекту већ карактеристичне, како би се укалазло на битност одређених ствари.

*Архитектонско – грађевинске мере*

Пројектном документацијом предвидети све неопходне интервенције на објекту који се тичу архитектонско-грађевинских радова:

**-Замена фасадне столарије и браварије**

Приликом радова на овој позицији неопходно је предвидети замену столарије, комплетно са солбанцима, потпрозорским клупама и засенчењем. Потребно је прецизно дефинисати начин уградње, карактеристике као и максимално дозвољену вредност коефицијента пролаза топлоте како за стакло прозора, тако и за профил прозора.

Постојећу фасадну столарију могуће је заменити новом, све у зависности од архитектонског решења које даје Пројектант, а све у складу са постизањем енергетских својстава објекта и поштовања неопходних услова комфора, ваздушног комфора, топлотног комфора, светлосног комфора, звучног комфора.

Зависно од архитектонског решења прозори могу бити од ПВЦ-а, дрвета, алуминијума или комбинација неких материјала. Пројектном документацијом неопходно је дефиниасти минималне карактеристике за новопланирану столарију, и то:

* У случају планиране нове **ПВЦ столарије** неопходно је да рам буде са вишекоморним профилом за израду фасадних прозора и врата минималне дебљине профила 70mm. Проводљивост ПВЦ профилаје неопходно да буде 1.3 W/m2K или мање, а стакла 1.1 W/m2K или мање. Стакло је потребно да буде двоструко, унутрашње ниско емисионо. ПВЦ профил несме бити од рециклираног материјала, нити да садржи олово. Оков сертификован на минимум 10.000 узатопних отварања према, а гума за заптивање је потребно да буде трострука ЕПДМ гума. Пуњење је неопходно да буде аргоном. Потребно је да ојачање профила буде челично, минималне дебљине 1,5мм, или од материјала који је ојачано влакнима који чине профил изузетно стабилним. Звучна изолација треба да буде Rw,P = 45 dB. Обавезно је да Пројектант дефинише боју у складу са архитектонским решењем у Пројектној документацији.
* У случају планиране нове **Алуминијумске столарије** неопходно је да АЛ рам буде од побољшаних вишекоморних профила са термопрекидом за израду фасадних прозора, врата, фасадних портала, стаклених преграда и слично. Максимална дозвољена проводљивост АЛ профила је 2.3 W/m2K или мање, а проводљивост стакла 1.1 W/m2K или мање. Стакла треба да буду трострука, унутрашње ниско емисионо, пуњено аргоном, ксеноном или криптоном. Оков – сертификован на минимум 10.000 узатопних отварања, а гума за заптивање је потребно да буде трострука ЕПДМ гума. Звучна изолација треба да буде Rw,P = 45 dB. Обавезно је да Пројектант дефинише боју елоксаже у складу са архитектонским решењем у Пројектној документацији.
* У случају планиране нове **Дрвене столарије** неопходно је да дрвени рам буде од квалитетног дрвета, тврдоћа дрвета ≤ 4,0 HBS 10/100 по Бринелу према SRPS ЕN 1534:2012 или ≥ 50 N/mm2 по Јанки према ASTM D 1037-7. Влажност дрвета максимална влажност уграђеног дрвета 10±2%

Максимална дозвољена проводљивост профила је 1.5 W/m2K или мање, а проводљивост стакла 1.1 W/m2K или мање. Стакла треба да буду трострука, унутрашње ниско емисионо, пуњено аргоном, ксеноном или криптоном. Оков – сертификован на минимум 10.000 узатопних отварања, а гума за заптивање је потребно да буде трострука ЕПДМ гума. Звучна изолација треба да буде Rw,P = 45 dB.

Описом позиција у пројектној документацији предвидети да се на свим прозорима са спољашње стране уграде нове опшивке (солбанци), а са унутрашње стране да се поставе клупице – подпрозорске даске.

Пројектном документацијом предвидети заштиту од прекомерног сунчевог зрачења у виду венецијанера, ролетни или слично.

Обавезно је дефинисати описе столарије, према предходно наведеним сугестијама, у Пројектној документацији, који ће бити основ за достављање атеста о коефицијенту пролаза топлоте, атеста о водонепропусности и атеста звучне изолације на јавној набавци. Поред атеста Извођач даје изјаву којом ће гарантовати да ће све бити уграђено у складу са понудом и атесном документацијом.

**- Термичку изолацију фасадних зидова**

Ускладити са Правилником о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда (Сл.гл. РС 59/16 и 36/17).

Фасадне зидове термички изоловати тврдом каменом вуном минималне дебљине према подацима из Елаборату енеегетске ефикасности (ЕЕЕ). Пројектна документација мора да предвиди да се пре почетка радова на изолацији зидова демонтирају све олучне вертикале, громобранске траке, електро и телефонски каблови и слично. Радовима обухватити да се и све демонтиране инсталације након завршетка радова врате у првобитно стање тј. предвидети уградњу нових цеви кишне канализације, уградњу окапница за фасаду и слично.

Приликом радова фасади сачувати изглед и пластику фасаде у највећој могућој мери. Код објеката који су под одређеним режимом заштите, а код којих би испуњење захтева енергетске ефикасности било у супротности са условима заштите, неопхоодно је користити облоге најсличније постојећем стању, нове технологије и знање у обалсти енргетске санације објекта.

Материјал који се употребљава за енергетску санацију фасаде мора да садржи све неопходне сертификате и да је детаљно описан.

* Камена вуна – топлотна проводљивост 0,04W/m2K или мање
* Завршна облога – УВ отпорна, паропропусна

Фасадни систем који се наручује од једног произвођача, неопходно је да поседује сертификат на комплетан фасадни склоп.

**-Термичку и хидро изолацију таванице и/или косог/равног крова са заменом по потреби кровног покривача и подконструкције, олука и громобранске инсталације, термичку изолацију плафона негрејаног подрума и пода изнад отворених пролаза**

Описом позиције предвидети све неопходне слојеве уз изолацију као што је парна брана, ПВЦ фолија, заштита изолације и остале могуће облоге у зависности од случаја. Све слојеве поставити преко претходно очишћене конструкције. Предвидети да се термичка изолација положи слободно без типловања за конструкцију.

Термичку изолацију крова извести дебљином предвиђеном према Елаборату енергетске ефикасности.

Термичку изолацију равног крова извести или екструдираним полистиреном ("XPS"). дебљине према ЕЕЕ. У случају да је технички изводљиво и квалитетно изолацију је могуће поставити преко постојећих слојева равног крова, након уклањања завршног слоја шљунка (ако постоји). У случају да је такво решење неквалитетно уклонити све слојеве до постојеће конструкције и предвидети све неопходне слојеве како би се извршило квалитетно термичко и хидро изоловање равног крова. Приликом описа радова обратити пажњу да се обезбеди исушивање слојева постојећег крова.

Хидро изолација мора бити технолошки у складу са осталим слојевима крова. Хидроизолација мора поседовати сертификат о квалитету материјала, УВ отпорности и трајности минималној од 15 година.

**-Санирање свих зидова у просторијама у објекту**

Описом позиција предвидети све неопходне радове који се односе на санирање постојећих зидова, као и њихово глетовање и бојење.

**-Реконструкцију или парцијалну израду тротоара, холкера и сокли**

Пројектном документацијом предвидети реконструкцију и/или парцијалну израду тротоара. Радовима предвидети одвођење воде што даље од објекта или контролисано до локације прикупљања кишне канализације. Тротоар треба да буде у свему као и постојећи у случају да је то могуће. У случају унапређења квалитета заштите од атмосферске воде, тротоаре ускладити са стањем на терену уз напомену да се што више поштује постојећи облик тротоара.

**-Адаптацију санитарних чворова**

Адаптација санитарних чворова треба, поред хидротехничких мера, да предвиди и замену подних и/или зидних керамичких плочица, уградњу нових ПВЦ или АЛ преграда за тоалет кабине. Приликом адаптације тоалета размотрити могућност израде тоалета за особе са инвалидитетом, у случају да такви не постоје у објекту или је њихов број недовољан.

**-Замену подних облога**

Замену постојећих подних облога новим подним оболгама извршити према намени и функцији објекта и просторије у којој се под налази.

Приликом радова на замени подова од великог значаја је предвидети све технолошки неопходне кораке и извршити добру процену квалитета слојева испод постојећег пода. У случају погрешних предпоставки може се доћи у ситуацију да предвиђену технологију на замени подова немогуће испоштовати.

Облога мора да има дефинисан квалитет, отпорност, против клизни фактор, отпор на агресиву средину и стале битне податке у односу на тип и намену пода.

**-Архитектноско грађевински радови у машинским просторијама**

У циљу побољшања енергетске ефикасноти изводе се и радови у машинским просторијама. Приликом тих радова долази до потребе за одређеним АГ радовима те је исте потребно прецизно дефинисати. У ову групу радова могу ући и радови на пробијању и зазиђивању отвора, као и одређене интервенције на постојећој конструкцији објекта или додавању нових делова носеће конструкције.

*Хидротехничке инсталације*

Током радова на објекту пострбно је предвидети адаптацију санитарних чворова. Пројектном документацијом предвидети замену постојећих санитарних уређаја (ако је потребно), монтажу новиог или замену постојећег цевног развода, реконструкцију постојећих прикључака на водоводну и канализациону мрежу и све остале радове како би се обезбедила трајна и квалитетна инсталација.

Приликом израде пројектне документације предвидети напајање свих потребних точећих места као и прикупљање и евакуацију свих санитарних отпадних вода. Предвидети припрему топле санитарне воде, централно или на довојеним локацијама.

Инсталацију водоводне мреже пројектовати у складу са следећим смерницама:

- дефинисти начин и врсту прикључка на извор воде /водоводну мрежу / бунар.....

- дефинисати број прикључака на водоводну мрежу

- образложити одлуке у случају избора алтернативних решења (резервоар, хидрофор)

- дефинисати пројектом постављање и уградњу контролних мерача потрошње водоводне мреже

- дефинисати начин снабдевања топлом водом (централно, појединачно)

- дефинисати тип санитарних предмета и водоводних арматура

- дефинисати материјал водовода (PP цеви, PЕ цеви, PVC )

- услове приликом постављања трасе разводне мреже и објекта у систему

- потребу за типом хидрантске мреже:

• унутрашњом

• спољашњом хидрантском мрежом /са подземним/ надземним хидрантима

Инсталацију канализационе мреже пројектовати у складу са следећим смерницама:

- дефинисати прикључак на реципијент (канализациона мрежа, септичка јама)

- дефинисати тип септичке јаме (непропусне, преливне, дренажне)

- дефинисати тип санитарних предмета

- дефинисати потребе за специјалним објектима (таложнице, пумпе)

- дефинисати материјали канализације (ПВЦ цеви, ПЕХД цеви)

Пројектном докуменацијом у случају да је потребно, предвидети унутрашњу и спољашњу хидрантску мрежу. Квалитет, положај елемената и траса хидрантске мреже мора бити у складу са Главним пројектом заштите од пожара и важећом законском регулативом.

Пројектном докуменацијом у случају да је потребно, предвидети дренажни систем којим се прикупља вишак површинске воде из терена. Потребно је предвидети и мрежу кишне канализације (хоризонталне и вертикалне) као на пр. сливање воде из олука. На овај начин ће се обезбедити објекат од продора влаге.

*Побољшање приступачности објекта*

Приликом израде пројектне документације потребно је посветити пажњу побољшању конфора и повећању приступачности објекта. Користити Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015).

Елеменати просторне приступачности на које је неопходно обратити пажњу су:

- Прилазне стазе

- Савладавање висинских разлика

- Савладавање етажних висинских разлика

- Рукохвати

- Улазна врата (аутоматска врата)

- Адаптација тоалета

- Доступност информација неопходних за орјентацију у простору

- Паркинг простор испред улаза у објекат

Циљ интервенција је омогућити несметану хоризонталну и вертикалну комуникацију свих особа у што већем делу објекта. Током израде Пројектне документације извршити унапређење приступачности планирањем потребних рампи, лифтова и платформи, новим тоалетима, интерфонима, огласним табалама…

*Елаборат енергетске ефикасности (ЕЕЕ)*

Приликом израде ЕЕЕ неопходно је приказати постојеће стање објекта и одредити енергетски разред за то стање. Након тога извршити проверу енергетског разреда за новопланирано стање, након интервенције на објекту. Потребно је израдити више варијантних решења енергетске санације објекта. За свако од решења извршити процену инвестиционе вредности и проверу периода повраћаја инвестиције предложеним мерама.

Приликом планирања варијантних решења применити неку од следећих сугестија:

* користити обновљиве изворe енергијe (пелет, сечка),
* користити соларне панеле за централну припрему санитарне топле воде,
* користити топлотне пумпе када је то могуће,
* планирати централни вентилациони систем,
* плнирати централни сиситем за хлађење,
* извршити изолацију свих доступних делова омотача,
* проверити исплативост замене слојева равног крова и постављања термо изолације,
* проверити исплативост уклањања подова и постављања термоизолације,
* проверити могућност побољшања ЕЕ применом рефлектујућих облога,
* проверити могућност побољшања ЕЕ постављањем средстава за засенчење.

Услов који је неопходно испунити приликом израде ЕЕЕ и планирања радова на објекту којима се повећава ЕЕ објекта је постизање класе „Ц“ за цео објекат. У случају да је нерационално, испунити услов да објекат побољша ЕЕ за две класе (нпр. из Ф у Д класу).

Уз постизање Ц класе предвидети као обавезно да се испуне сви критеријуми за максималну топлотну проводљивист свих елемената термичког омотача зграде сходно правилнику о ЕЕ Зграда

Размотрити и показати исплативост мера за сенчење (уградња ролетни или сл), а за јавне објекте у здравству и школству размотрити и уградњу комарника на прозоре.

Током израде ЕЕЕ неопходно је дати минимум три варијантна решења енергетске санације објекта и сва три решења коментарисати и упоредити финансијски и са стране утрошка енергије и уштеде новца смањењем потребне енергије за грејање и хлађење и изменом енергента. Упоређивати радове везане за енергетску санацију са уштедама, као и укупну цену радова са уштедама и приказати период отплате планиране инвестиције. Како тренутна важећа законска регулатива не захтева детаљност Елабората на наведеном нивоу, обавезно је у пројектном задатку за израду пројектне документације нагласити захтевани обим Елабората енергетске ефикасности.

*Елаборат потенцијалног отпада са градилишта и Елаборат заштите животне средине*

Елаборат потенцијалног отпада са градилишта је саставни део Идејног пројекта. Елаборат треба да садржи описе радова и њихову повезаност са категоријама материјала (класичан отпад који се вози на стандардну депонију, потенцијална сировина за рециклажу, материјал који се може користити за поновну употребу, материјал који се класификује као опасан отпад) за предметни објекат. Поред наведеног, елаборат мора да садржи предмер по категоријама материјала са описима и процењеним количинама. Елаборатом приказати начине поступања са класичним отпадом са градилишта. Елаборатом је потребно истакнути сву сумњу у постојање опасног отпада и дати смернице за даљу проверу и анализу.

Елабората заштите животне средине је саставни део Пројекта за Извођење и који је у складу са свим важећим законским актима за ту област. Овим елаборатом се приказује сав материјал према наведеним категоријама и потребне активности за безбедно манипулисање тим материјалом. Елаборат мора да садржи предмер са тачним количинама материјала према категоријама. Поред наведеног потребно је приказати поступке рада, чувања и одлагања класичног отпада са градилишта.

*Електроенергетске инсталације*

Пројектном документацијом предвидети све неопходне интервенције на електроенергетским инсталацијама.

У мере које се могу применити приликом радова на објекту су: замена напојног вода електричне енергије за објекат, реконструкција главног електро енергетског развода (од ГРО до осталих ормара), напајање нових система, напајање термотехничких система, унутрашње осветљење, спољно осветљење површина око објекта и евентуално спортских површина (школе), напајање фиксних технолошких потрошача, увођење резервних извора напајања, реконструкција громобранске инсталације и израда допунског уземљивача, прерада и дорада инсталације изједначења потенцијала.

У зависности од случаја, могуће је да се планираним радовима, у оквиру пројекта енергетске ефикасности, не предвиђа повећање ангажоване електричне снаге објекта. У том случају, потребно је задржати постојећи прикључак објекта на локалну дистрибутивну мрежу, као и постојећи мерни уређај, за обрачун утрошене електричне енергије или заменити одређене делове. У случају повећања ангажоване електричне снаге објекта, неопходно је обезбедити стабилно напајање новом инсталацијом. Током израде пројектне документације обавезно прибавити сагласност надлежне електродистрибуције (обавеза локалне самоуправе).

Уколико се установи да је главни енергетски развод довољног квалитета, исти није потребно заменити. Могуће је осавременити ГРО и остале разводне ормаре. У случају да главни енергетски развод не задовољава потребан квалитет пројектном документацијом предвидети нови. У случајевима када је неопходно повећати развод због потребе корисника, исто предвидети пројектном документацијом. Обратити пажњу на остале инсталације у објекту приликом израде пројекта. Током сагледавања потреба корисника узети у обзир и планиране потребе, како се не би дошло у ситуацију да ново изведена мрежа у скоријој будућности нема довољан капацитет. Предвидети савремене материјале према тренутно важећим стандардима.

Пројектном документацијом обрадити потребу за заменом или поправком постојеће инсталације осветљења и извршити прорачунску проверу осветљености просторија. Препоручује се употреба савремених светиљки са ЛЕД изворима светлости са животним веком од преко 30.000 радних сати, одговарајуће боје светлости и осталих светлотехничких карактеристика датих у прописима и стандардима , према условима простора где се уграђују.

Предвидети противпаничну расвету у складу са елаборатом заштите од пожара. Противпанично осветљење предвидети у зонама опште намене у складу са прописима, одговарајућег времена рада у случају прекида мрежног напајања. Предвидети инсталацију противпаничног осветљења светиљкама са сопственим извором напајања.

Пројектом предвидети замену комплетне постојеће инсталације прикључница. У свим просторима предвидети потребан број општих прикључница, за потребе одржавања. Поред општих, пројектом предвидети и прикључнице за напајање појединих радних места и фиксне изводе за напајање евентуалних технолошких потрошача као и уређаја телекомуникационих инсталација. У информатичким просторијама предвидети одговарајући број зидних прикључница за напајање рачунара у облику модуларних прикључница или парапетног развода. Струјне кругове прикључница као и слободних извода у медицинским и влажним просторима, поред аутоматских прекидача, штитити и заштитним уређајима диференцијалне струје.

За школским објектима основног образовања уколико је потребно предвидети прикључнице са посебном заштитом од директног додира.

Током санације и реконструкције објекта често долази до потребе за израдом инсталације за напајање термотехничких потрошача-вентилације,климатизације,котларнице. Предвидети све неопходне елементе за напајање ових потрошача као и тамо где је потребно инсталацију централног система за надзор и управљање овим инсталацијама. Пожељно је нове термотехничке потрошаче прикључити на засебан разводни орман.

Пројектом предвидети ако је потребно нови уземљивач што треба установити испитивањем и мерењем постојећег уземљивача и инсталацију за заштиту од атмосферских пражњења односно громобранску инсталацију. Пројектом предвидети унутрашњу пренапонску заштиту електроенергетске инсталације и опреме. Предвидети инсталацију изједначења потенцијала, замену главне шине за изједначење потенцијала и локално изједначење потенцијала које се односи на санитарне чворове и котларницу.

*Телекомуникационе и сигналне инсталације*

Имплементација телекомуникационих и сигналних инсталација је од великог значаја у данашње време. На тај начин се омогућава доступност корисника информацијама и комфор у раду. Пројектном документацијом овог типа инсталација предвидети у зависности од типа објекта :

- довољан број прикључака за интерну компјутерску мрежу у целом бојекту,

- прикључке за пројекторе и рачунаре,

- телефонску инсталацију

- интерфонску инсталацију

- инсталацију кабловског дистрибутивног система - кдс

- инсталацију аутоматске дојаве пожара

- инсталацију против провалног система

- инсталација структурног кабловског система

- инсталација видео надзора

- СОС инсталацију

Дефинисати постојећи прикључак на спољну телекомуникациону мрежу, место прикључка и капацитет.

Концентрацију система предвидети у рек орману опремљеном са стандардном пасивном опремом за терминацију каблова. Орман предвидети у просторији са рестриктивним приступом.

Активна опрема (телефонска централа, свичеви, рутер...), телефонски апарати и радне станице нису предмет пројекта.

Систем видео надзора треба да обезбеди контролу улаза у објекат, спољни периметар објекта, ходнике, холове и комуникацију у самом објекту.

Систем треба да омогући надгледање снимака са произвољног места у објекту или даљинским путем.

Предвидети савремене типове колор камера. Камере распоредити тако да се може извршити препознавање лица.

Предвидети потпуни надзор објекта системом аутоматске дојаве пожара.

Предвидети аутоматску централу, адресабилног типа, са потребним бројем адреса и потребним бројем улаза / излаза. Централа мора да садржи и резервно напајање. Аутоматске јављаче пожара предвидети у свим просторијама осим у мокрим чворима. Тип јављача изабрати према пожарној опасности и врсти пожара и ометајућих утицаја који се у простору могу јавити.

*Термотехничке инсталације*

У циљу очувања животне средине, смањења потрошње енергије и повећања комфора корисника, препорука је да се предвиди:

- замена енергента система грејања (прелазак са фосилних горива на обновљиве изворе енергије),

- увођење соларних панела за централну припрему санитарне топле воде (СТВ) у објектима са значајном потрошњом СТВ,

- поправка, чишћење, испирање и бојење цевне мреже или замена новом,

- поправка, чишћење, испирање и бојење постојећих радијатора или замена новим,

- постављање нових термостатских вентила са термоглавама,

- замена постојећих пумпи са пумпама са променљивим протоком воде,

- поправка или замена опреме, арматуре и цевовода у котларници/подстаници,

- постављање вентила за балансирање протока воде,

- постављање калориметара за праћење потрошње по објектима,

- вентилација и климатизација просторија.

Приликом израде пројектне документације, пре свега, потребно је извршити прорачун потребне енергије за грејање и хлађење објекта и дати захтеве за рад система за грејање и хлађење система.

Пројектом предвидети замену котлова, ефикаснијим на обновљив извор енергије. Предвидети радове који осавремењују и побољшавају постојећу пратећу опрему у котларници/подстаници.

У случају да је исплативо, предвидети прикључење на систем даљинског грејања. Приликом планирања простора за нову котларницу користити постојеће расположиве просторије објекта. У случају да те просторије не одговарају намени, планирати изградњу нових у функцији рада котларнице.

Примењивати савремену и аутоматизовану опрему са што већим коефицијентом ефикасности. У случајевима када је то могуће, потребно и исплативо предвидети аутоматизовану допрему енергента, чишћење котлова, филтрацију и све остале неопходне мере за што квалитетнији коначни производ.

Да би се обезбедила адекватна и ефикасна дистрибуција топле воде кроз објекат предвидети замену постојећих циркулационих пумпи система радијаторског грејања, за сваки појединачни циркулациони круг, новим енергетски ефикасним пумпама са променљивим протоком воде. Предвидети и сву осталу пратећу опрему потребну за несметано функционисање, одржавање и сервисирање инсталације. Предвидети одговарајуће електрично напајање свих елемената опреме.

За локалну контролу температуре, у свим просторијама предвидети уградњу нових радијаторских вентила са термостатским главама, како на новим радијаторима тако и на постојећим који се не замењују. Предвидети уградњу нових радијаторских навијака. Пре замене вентила, а у циљу обезбеђивања ефикаснијег рада радијатора које се не мењају, предвидети комплетно чишћење истих и испирање целокупне цевне мреже.

Предвидети балансне вентиле на цевној мрежи, у складу са техничким могућностима постојеће цевне мреже, како би се извршила хидрауличка регулација хоризонталне и вертикалне мреже и обезбедила равномерна расподела протока према захтевима грејних тела.

Ради праћења потрошње топлотне енергије за грејање сваке од зграда (или делова објекта) на локацији објекта, предвидети уградњу калориметара на главним водовима сваког циркулационог круга за појединачну зграду.

За расхладне агрегате предвидети да енергетски показатељи буду складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда.

**НАПОМЕНА:** Потребно је комплетну техничку документацију израдити у Ревит софтверу (БИМ-у), и четири штампана примерка.