**URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI**

**-NACRT-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | | | | **OPŠTINA KOTOR**  Sekretarijat za urbanizam građevinarstvo i  prostorno planiranje    **Broj: 03-333/20–16219-2**  **Datum, 28.07.2021.god.** | | | C:\Users\petkovic.bojana\Desktop\Coat_of_arms_of_Montenegro.svg.png | | |  |
|  | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | |  |
| 7 | | | | **PLANIRANO STANJE** | | | | | | **PLANNED SITUATION** |
| 7.1. | | | | **Namjena parcele odnosno lokacije** | | | | | | **Purpose of the plot or location** |
|  | | | | Namjena predmetne lokacije je **stanovanje-S.**  Pod pojmom stambenih objekata podrazumijevaju građevine namijenjene isključivo za stalno stanovanje,kako za individualno tako i za višeporodično stanovanje , a koje se po  pravilu ne mogu planirati u istoj urbanističkoj jedinici/parceli, bloku, kvartu, zoni.../.  Na novoplaniranim površinama za stanovanje **(S)** moguće je realizovati samo  stanovanje male gustine **(SMG).**  Izgradnja podruma i suterena je dozvoljena. Etaže ispod kote prizemlja namijenjene  isključivo smještanju neophodne infrastrukture, servisnih i pomoćnih prostorija ili  garažiranju, tretiraju se kao suterenski i podrumski prostori, i ne ulaze u proračun  indeksa izgrađenosti.  U suterenu se ne smiju nalaziti stambene i poslovne prostorije.  Mogući sadržaji uz objekte ekskluzivnog stanovanja su svi koje dozvoljava predmetni  prostor i konfiguracija terena, a koji su u funkciji luksuznog stanovanja i odmora,  rekreacije i zabave (bazeni, tereni za tenis ili neke male sportove, fontane, vodoskoci,  sjenici i sl.) | | | | | | The purpose of the subject location is housing-S.  The term residential buildings means buildings intended exclusively for permanent housing, both for individual and multi-family housing, which are  as a rule, I cannot plan in the same urban unit / plot, block, neighborhood, zone ... /.  On the newly planned residential areas (S) it is possible to realize only  low density housing (SMG).  Construction of basements and basements is allowed. Floors below ground level intended  exclusively by locating the necessary infrastructure, service and auxiliary premises or  garages, are treated as basement and basement spaces, and do not enter into the budget  construction index.  There must be no residential or business premises in the basement.  Possible facilities in addition to exclusive housing facilities are all permitted by the subject  space and configuration of the terrain, which are in the function of luxury housing and rest,  recreation and entertainment (swimming pools, tennis courts or some small sports, fountains, fountains,  gazebos, etc.) |
| 7.2. | | | | **Pravila parcelacije** | | | | | | **Rules of parcelling** |
|  | | | | Pretmetna lokacija sastoje se od :  **- dijela kat.parc.** površine : **P= 381 m2**    Lokacija se nalazi u **obalnom odmaku 100-1000m**, van cezure, namjene S (SMG).  Uranistički indeksi za stambenu namjenu S(SMG) su:  Indeks zauzetosti  **0,35**: Pz=**133,35 m2**  Indeks izgrađenosti **1,0** : Piz=**381 m2**  Spratnost :P+1+Pk      Vertikatni gabariti  Dozvoljena spratnost je **P+1+Pk**, maksimalna visina novih objekata je dvije etaže + potkrovlje ili povučena etaža bez obzira da li su to npr. suteren + 1 etaže ili prizemlje +1 etaže.  Podrum **(Po)** je u potpunosti ukopani dio objekta čiji se prostor nalazi ispod poda  prizemlja, odnosno suterena. Objekat može imati više podrumskih etaža. Ukoliko je  namjena podruma garažiranje, tehničke prostorije, servisne prostorije i pomoćne  prostorije - ostave, njegova površina ne ulazi u obračun BRGP-a.  Prizemlje **(P)** je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog  terena, tj. prva etaža iznad suterena ili podruma. Ukoliko se u prizemlju objekta ili u  njegovom dijelu planira garaža i tehničke prostorije one ne ulaze u obračun BRGP-a.  Sprat je **(1 do N)** svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.  Potkrovlje **(Pk)** može biti završna etaža. Najniža svijetla visina potkrovlja ne može biti  veća od 1.40 m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i sprata poklapaju.  Završna etaza može biti i Povučena etaza **(Ps**), maximalna 80% površine etaže ispod.  Povučena etaza **(Ps**) se može koristiti gdje je naznačena spratnost sa Pk.    **Visina etaže**  Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerenja između gornjih kota  međuetažnih konstrukcija iznosi:  - za stambene podzemne etaže - garaže i tehničke prostorije do 3.0 m;  - za stambene i hotelske smještajne etaže do 3.5 m;  - za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne  etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5 m.  Spratne visine mogu biti veće od navedenih visina u skladu sa specijalnom namjenom  objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od  najveće dozvoljene visine propisane u metrima i definisane ovim planom i urbanističko  - tehničkim uslovima.  Uz definisanu etažnost do ukupne visine objekata, no ne i preko njegove maksimalne  visine u metrima, moguća je organizacija prostora u poluetažama, gdje se iste na  visinama s međusobnom visinskom razlikom gotovih podova manjom od 3,0 metara ne  smatraju pojedinačnim etažama.  Horizontalni gabariti  PUP-om Kotora za užu zona UNESCO utvrđuje se maksimalna horizontalna dužina  gabarita objekata na 24m za prednju fasadu koja čini pročelje objekta. Pauza između  dva objekta koji mogu biti povezani sa prizemnom etažom iznosi 8 m. Navedenu pauzu  po mogućnošću koristiti za sadnju visokog zelenila.  Pauza za objekte koji se grade kaskadno (jedan iza drugog) na jednoj urbanističkoj  parceli iznosi 8 m, dužina objekta nije definisana, ali ne smije da ugrožava vizuelni  efekat pauze između dva objekta, prvenstveno promatrajući sa morske strane.  Kota najnižeg zaravnatog terena uz objekat može biti formirana na visini najviše 1,0 m  iznad kote prirodnog terena, a svi podzidi koji se formiraju uz objekat trebaju biti rješeni  tako da se prilikom uređenja građevinske parcele, kada se radi o pridržavanju padina ili  savladavenju visinskih razlika terena grade kao kameni zid ili se oblažu kamenom.  Visina zida može biti do 1,0 m. Iznimno, ako to zahtijevaju terenski uslovi, a nema  opasnosti od narušavanja prirodnog izgleda ambijenta može se podzid izvesti kaskadno  s horizontalnim pomakom od najmanje 2,0 m i visinom pojedine kaskade do 2,0 m.  Prostori između kaskada se ozelenjavaju visokim zelenilom u minimalno 80% površine  izmaknute kaskade.  Zelenilo stambenih objekata iznosi 25-30%površine lokacije**.**    **Čl.53** Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (“Službeni list CG”, broj 64/17,44/18,63/18,11/19,82/20)definisana je **lokacija za građenje** :  ''Lokacija za građenje (u daljem tekstu: lokacija) je prostor koji se privodi namjeni, u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom.  **Lokacija može biti jedna ili više katastarskih parcela, jedna ili više urbanističkih parcela, dio jedne ili djelovi više urbanističkih parcela određenih elaboratom parcelacije.**  Lokacija mora da zadovoljava pravila parcelacije definisana planskim dokumentom.  Uslovi izgradnje na lokaciji određuju se shodno urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom i površini lokacije.  Lokacija je privedena namjeni u smislu stava 1 ovog člana, kada je objekat izgrađen u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom.''  Radi usklađivanja katastarskih parcela sa preduslovima i pravilima parcelacije  definisanih PUP-om Kotora, izrađuje se elaborat parcelacije.  Nakon definisanja i određivanja konačne lokacije /izdavanje UTU-a / pristupa se izradi  Elaborata parcelacije.  Elaboratom parcelacije utvrđuje se lokacija - **jedinica građevinskog zemljišta.**  Shodno čl.13,stav 1 tačka 2 Pravilniku o načinu i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta (“Službeni list CG”, broj 44/18) propisano je da tehnička dokumentacija  za građenje objekata sadrži Elaborat parcelacije po planskom dokumentu,ovjeren od strane Uprave za nekretnine.  Minimalna veličina parcele za gradnju je 350m**2** , za dvojne objekte 600m**2**. | | | | | | The subject location consists of:  - part of cat.parc., area: P = 381 m2    The location is located in the coastal distance of 100-1000m, outside the caesura, purpose S (SMG).  Uranium indices for housing S (SMG) are:  Occupancy index 0.35: Pz = 133.35 m2  Construction index 1.0: Piz = 381 m2  Floors: P + 1 + Pk      Vertical dimensions  The allowed number of floors is P + 1 + Pk, the maximum height of new buildings is two floors + attic or a withdrawn floor, regardless of whether it is, for example, a basement + 1 floor or ground floor +1 floor.  The basement (Po) is a completely buried part of the building whose space is located under the floor  ground floor or basement. The building can have several basement floors. If it is  purpose of the basement garage, technical rooms, service rooms and auxiliary  premises - storage, its area is not included in the calculation of BRGP.  Ground floor (P) is the first floor with a floor height equal to or higher than the surrounding area  terrain, i.e. the first floor above the basement or cellar. If on the ground floor of the building or in  part of it is planned by the garage and technical rooms, they are not included in the calculation of BRGP.  Floor is (1 to N) each floor between the ground floor and the attic / roof.  The attic (Pk) can be the final floor. The lowest clear height of the attic can not be  greater than 1.40 m at the point where the construction line of the attic and the floor coincide.  The final floor can also be a Retracted floor (Ps), with a maximum of 80% of the floor area below.  The retracted floor (Ps) can be used where the floor with Pk is indicated.  Floor height  Maximum floor height for calculating the height of the building, measurements between the upper elevations  mezzanine structures is:  - for residential underground floors - garages and technical rooms up to 3.0 m;  - for residential and hotel accommodation floors up to 3.5 m;  - for securing the passage for access of emergency and delivery vehicles, the height of the ground floor  floors at the aisle is 4.5 m.  Floor heights may be higher than the stated heights in accordance with the special purpose  object or the application of special regulations, provided that the height of the object may not exceed  the maximum allowed heights prescribed in meters and defined by this plan and urban  - technical conditions.  With a defined number of storeys up to the total height of the building, but not over its maximum  height in meters, it is possible to organize space in mezzanines, where the same on  heights with a mutual height difference of finished floors less than 3.0 meters no  considered individual floors.  Horizontal dimensions  The POP of Kotor for the UNESCO narrow zone determines the maximum horizontal length  dimensions of buildings at 24m for the front facade that forms the facade of the building. Pause in between  two buildings that can be connected to the ground floor is 8 m. The specified break  preferably used for planting tall greenery.  Pause for buildings that are being built in a cascade (one after the other) on one urban  plot is 8 m, the length of the object is not defined, but it must not jeopardize the visual  the effect of a pause between two objects, primarily observed from the sea side.  The elevation of the lowest level terrain next to the building can be formed at a maximum height of 1.0 m  above the level of the natural terrain, and all sub-walls that are formed next to the building should be solved  so that when arranging a building plot, when it comes to adhering to the slopes or  overcoming the height differences of the terrain, they build like a stone wall or cover themselves with stone.  The height of the wall can be up to 1.0 m. Exceptionally, if required by field conditions, and no  the dangers of disturbing the natural appearance of the environment can be reported cascading subwall  with a horizontal displacement of at least 2.0 m and a height of each cascade up to 2.0 m.  The spaces between the cascades are greened with tall greenery in a minimum of 80% of the surface  eluded cascades.  The greenery of residential buildings is 25-30% of the area of ​​the location.  Article 53 of the Law on Spatial Planning and Construction of Facilities ("Official Gazette of Montenegro", No. 64 / 17,44 / 18,63 / 18,11 / 19,82 / 20) defines the location for construction:  '' Location for construction (hereinafter: location) is the space that is brought to the purpose, in accordance with the urban-technical conditions and guidelines set out in the planning document.  The location may be one or more cadastral parcels, one or more urban parcels, part of one or parts of several urban parcels determined by the subdivision study.  The location must meet the rules of parcelling defined by the planning document.  The conditions of construction on the location are determined in accordance with the urban-technical conditions and guidelines determined by the planning document and the area of ​​the location.  The location was put to use in terms of paragraph 1 of this article, when the facility was built in accordance with the urban-technical conditions and guidelines set out in the planning document. "  In order to harmonize cadastral parcels with the preconditions and rules of parcelling  defined by the PUP of Kotor, a study of parcelling is prepared.  After defining and determining the final location / issuance of the UTU / the approach is made  Elaboration of parcelling.  The subdivision study determines the location - a unit of construction land.  Pursuant to Article 13, paragraph 1, item 2 of the Rulebook on the manner and content of technical documentation for the construction of the facility ("Official Gazette of Montenegro", No. 44/18), it is prescribed that technical documentation  for the construction of facilities contains the Study of parcelling according to the planning document, certified by the Real Estate Administration.  The minimum size of the plot for construction is 350m2, for semi-detached buildings 600m2. |
| 7.3. |  | | | | | **Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama** | | | | |
|  |  | | | | | Građevinska linija je linija na (GL 1), iznad (GL 2) i ispod površine zemlje i vode (GL  0), koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat/te, čineći na taj način  zonu gradnje.  Odnosno, građevinska linija je linija na kojoj se može ili do koje se može graditi jedan  ili više objekata.  Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana  grafički sa numeričkim podacima i opisana u Elaboratu parcelacije.  PUP Kotora utvrđuje zadnju i bočne građevinske linije na 3m od ivice jedinice  građevinskog zemljišta – lokacije. Do ivice parcela može se graditit samo uz saglasnost susjeda.Prednja građevinska linija se utvrđuje u skladu sa susjednim postojećim objektima  ukoliko ih ima. Ukoliko nema postojećih susjednih objekata prednja građevinska linija  je 3m udaljena od linije jedinice građevinskog zemljišta.    Podzemna građevinska linija (Gl 0) predstavlja liniju do koje je moguće graditi podzemne djelove objekta (podzemne etaţe). Iste mogu zauzimati veću površinu od gabarita objekta u nivou prizemlja, odnosno podzemna građevinska linija ka javnoj površini može se naći na regulacionoj liniji (ili u izuzetnim slučajevima prolaziti ispod infrastrukturnih objekata koje ćine javne površine (ulice, trgovi, parkovske površine....), spajajući lokacije u jednu jedinicu građevinskog zemljišta. Na ostalom dijelu (bočne i zadnje građ. linije) mogu se postavljati do ivice vlasničke parcele ali ne smiju narušiti stabilnost susjednih objekata.  U okviru ovako definisane zone moguće gradnje neophodno je ispoštovati Preduslove,  odnosno Određivanje prostora za gradnju; Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonoma dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu.  Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku  liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica parcele. | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |
| 17 |  | | | | | **USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU** | | | | |
| 17.2. |  | | | | | **Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu** | | | | |
|  |  | | | | | Sastavni dio uslova su uslovi za priključak na elektoenergetsku infrastrukturu. | | | | |
| 17.2. |  | | | | | **Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu** | | | | |
|  |  | | | | | Sastavni dio uslova su uslovi za priključak na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu. | | | | |
| 17.3. |  | | | | | **Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu** | | | | |
|  |  | | | | | Pristup lokaciji obezbijeđen je preko planirane saobraćajnice . | | | | |
| 18 |  | | | | | **POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-**  **GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA** | | | | |
|  |  | | | | | Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima (“Sl.list RCG”, br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, i „ Sl.List CG”, br. 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.  Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije. Područje opštine Kotora se nalazi u IX zoni seizmičkog inteziteta po MCS.  Projekat konstrukcije prilagoditi arhitektonskom rješenju uz pridržavanje važećih propisa I pravilnika:Pravilnik o opterećenju zgrada PBAB 87 (“Službeni listSFRJ”, broj 11/87) i Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima(“Službeni list SFRJ”, broj 31/81, 21/88 i 52/90).  Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |
| 19 | |  | | | | | **POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA** | | | |
|  | |  | | | | | **/** | | | |
| 20 | |  | | | | | **URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI ZA ZGRADE SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE** | | | |
| i | | Oznaka urbanističke parcele | |  | | | | **S (SMG)**  **(** | | |
| Površina urbanističke parcele | |  | | | | **P= 381 m2** | | |
| Maksimalni indeks zauzetosti | |  | | | | **0,35** | | |
| Maksimalni indeks izgrađenosti | |  | | | | **1,0** | | |
| Bruto građevinska površina objekta (max BGP) | |  | | | | **P=381 m2** | | |
| |  | | --- | |  | | | Maksimalna spratnost objekata | |  | | | | **P+1+Pk uz mogućnost formiranja podrumskih etaža** | | |
| Maksimalna visinska kota objekta | |  | | | | Za spratnost **P+1+Pk** maksimalna visina do vijenca iznosi 10,0 metara a do sljemena objekta sa kosim krovom 12,00 metara, dok je kod objekata sa ravnim krovom maksimalna visina 11,50 metara do krajnje gornje kote atike ravnog krova. Mjerenje se vrši od najniže kote okolnog uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do maksimalne kote objekta prema gore navedenom. | | |
| Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila | |  | | | | Broj parking mjesta mora da zadovolji potrebe za parkiranjem korisnika, saglasno normativima. Normativi su, saglasno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kao i stepenu motorizacije u Kotoru, sljedeći:  Stanovanje (na 1000 m2) 11 parking mjesta  (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 13pm);  Najmanje 5% parking mjesta treba namijeniti licima sa posebnim potrebama (u skladu sa važećim Pravilnikom). | | |
| Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna  svojstva područja | |  | | | | Oblikovanje objekata mora biti usklađeno sa strukturama neposrednog okruženja, u pogledu osnovnih parametara forme i principa organizovanja fizičke sredine. Prilikom  oblikovanja objekata treba voditi računa o jednostavnosti proporcije i forme,prilagođenosti formi objekata topografiji terena, prilagođenosti klimatskim uslovima i  upotrebi autohtonih materijala i vegetacije, odnosno treba uvažiti načela: jedinstva,ambijentalizacije i kontekstualnosti prostora.  Materijalizacija objekata treba da poštuje ambijentalna svojstva područja, kroz upotrebu kako autohtonih elemenata tako i savremenih materijala, čija boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.  Imajući u vidu gore navedeno za urbana naselja se utvrđuje mogućnost gradnje svih  arhitektonskih stilova (voditi računa o međusobnom uklapanju arhitektonskih stilova),  dok se za ruralna naselja utvrđuje obaveznost primjene tradicionalne / vernikularne  arhitekture ruralnog naselja i to minimum za pročelje (“prednja/glavna fasada”)  planiranih objekata.  **Za području uže zone UNESCO preporučuju se sledeći parametri za fasadno**  **oblikovanje:**  - preporučene boje RAL 9001,9002,9003,9016,9018,1013,7032,7035,7047.  - preporučena upotreba prirodnog kamena u svijetlijim monokromatskim tonalitetima,  Aplicirano minimalno 30% površine cjelokupne površine fasade objekta.    **Opšti uslovi za izgradnju novih objekata**  - da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovom Studijom lokacije, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena i komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa datim uslovima;  - prilikom izgradnje novih objekata u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;  - prilikom dalje projektantske razrade, posebnu pažnju obratiti na arhitektonsko oblikovanje, s obzirom da treba da predstavlja jedinstven i prepoznatljiv prostor, prožet različitim namjenama i funkcijama;  - likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora svojim izrazom da doprinosi opštoj slici i doživljaju ekskluzivnog primorskog mjesta, svojom reprezentativnošću i kvalitetom obrade i izrade;  - uzimajući u obzir specifičnost područja u pogledu obilnih padavina (kiše) koja u urbanim jezgrima, zbog prisutnog aerozagađenja može imati negativne uticaje, a isto tako i velikih vrućina za vrijeme ljeta, treba koristiti postojane materijale;  - nije dozvoljeno ograđivanje parcela, već se intimnost postiže dispozicijom objekata u okviru parcele kojom se stvara unutrašnji zajednički prostor, ili zelenilom;  - građevinsko konstruktivne sisteme neophodno je prilagoditi na način da se mogu projektovati i izvesti intezivni zeleni krovovi koji podrazumijevaju sadnju drveća i veću pokrivenost krova zelenim površinama, a kroz izradu i reviziju projektne dokumentacije provjeriti usklađenost sa navedeni uslovima u planu, kako u pogledu stepena ozelenjenosti unutar parcele, tako i dubine supstrata i korišćenih vrsta za ozelenjavanje; | | |
| Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti | |  | | | | Planskim dokumentom definišu se uslovi izgradnje koji obezbjeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije  i upotrebu obnovljivih izvora energije koja se u okvirima planskog zahvata koristi za grijanje, hlađenje i ventilaciju  objekata.  Potrebno je sačiniti analizu potreba za energijom svih potrošača i to sa maksimalnim uvažavanjem postojećih mogućnosti za korišćenje raspoloživih potencijala u oblasti energetske efikasnosti, poštujući principe za racionalno korišćenje obnovljivih izvora energije.  Uslovi za izgradnju koji se odnose na energetsku efikasnost i održivost objekata sadrže  aspekte: arhitektonskog rješenja, koncepta oblikovanja i materijalizacije objekata,solarne geometrije, održivosti gradnje, prilagođavanja objekata klimatskim uticajima,  obezbjeđenja potrebnog komfora boravka, smanjenja gubitaka na energetskoj infrastrukturi, efikasnosti saobraćaja i dr., kao i drugim osobinama planiranih lokacija.  Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošaca s jednog centralnog mjesta).  Energetska efikasnost je prepoznata kao ekonomičan i brz način za povećanje sigurnosti snabdijevanja energijom i za smanjenje emisija gasova staklene bašte odgovornih za klimatske promjene.Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine, će stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/m2 energije za grijanje, standardno izolovane kuce ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m2 i manje. Energijom koja se danas potroši u prosječnoj kući, možemo zagrijati 3 - 4 niskoenergetske kuće ili 8 - 10 pasivnih kuća.  U najvećoj mjeri treba koristiti obnovljive izvore energije – sunčevo zračenje, vode, vazduha i dr. Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijal korišćenja energije direktnog sunčevog zračenja. Solarne sisteme treba maksimalno primjenjivati na pozicijama koje imaju slabu upotrebnu vrijednost (krovovi, kosi tereni, mjesta za odlaganje otpada i dr.) uzimajući u obzir uticaj sjenke od susjednih objekata. Prilikom projektovanja solarnih sistema, neophodno je voditi računa o uticaju na ambijentalnu i pejzažnu sliku okruženja kako se ne bi narušila autentičnost prostora. Solarni sistemi moraju biti zaštićeni od unutrašnjih i spoljašnjih kvarova. S obzirom da prostor Boke Kotorske karakteriše veliki broj dana sa grmljavinom, neophodno je predvidjeti odgovarajuću zaštitu sistema od atmosferskih pražnjenja u skladu sa pravilnicima koji uređuju ovu oblast. Klimatski uslovi i nezasjenjenost prostora Plana omogućuju korišćenje sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasiĉni solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponski paneli). U ukupnom energetskom bilansu objekata, vrlo važnu ulogu igraju toplotni efekti sunčevog zračenja  **Za poboljšanje energetske efikasnosti neophodno je koristiti direktno sunčevo zracenje kao neiscrpan izvor energije i to na sljedeće načine:**  - Pasivno: za grijanje i osvjetljenje prostora;  - Aktivno: sistem kolektora za pripremu tople vode; fotonaponske ćelije za proizvodnju električne energije.  Pri projektovanju i izgradnji objekata voditi računa o:  - Orijentaciji objekta, pri ĉemu staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici;  - Pravilnom dimenzionisanju i izgradnji konzola koje predstavljaju barijeru i sprečavaju prodor sunčevih zraka ljeti (kada je Sunce visoko) čime se vrši redukcija potreba za dodatnim hlađenjem prostorije i podiže energetska efikasnost objekta.  - Primjeni električnih roletni i zavjesa koje sprečavaju prodor toplote unutar prostorija u ljetnjim mjesecima  - Nagibu krovnih površina koji treba da je prilagođen za postavljanje kolektora;  - Položaju objekata u odnosu na zasjenčenost, izloženost dominantnim vjetrovima;  - Oblikovanju objekata prilagođavanjem za korišcenje sunčeve energije i dr.  - Tehnologiji izrade fotonaponskih sistema  - Podkonstruktivnim elementima za instalaciju fotonaponskih sistema, antikorozivnoj zaštiti, normalnom i dodatnom opterećenju na osnovnu konsktrukciju objekta  Fotonaponske elemente koristiti na svim mjestima gdje je njihova primjena uobičajena i opravdana, a za značajniju proizvodnju električne energije pomoću ovih sistema, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara. Koristiti “daylight” sisteme koji koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvat svjetla.  **Savremene tehnologije**  **Solarni krovovi**  Veoma dobra mogućnost kada je u pitanju razvoj energetike opštine Kotor a i šire, je ideja kompanije Tesla, da je efikasnije je da sami krovovi budu prekriveni novim solarnim ploĉicama umjesto da se na postojeće krovove stavljaju dodatni solarni paneli. Solarne pločice mogu imati i elemente za grijanje poput onih za grijanje stakala automobila, za topljenje snijega s krovova, kao i za stvaranje i skladištenje energije.    Mehanička otpornost solarnih pločica je veoma velika, dokazano je da su prilikom mehaničkog udara otpornije od klasičnih krovova od opeke, gline, drveta. U slučaju implementacije ovakve tehnologije, opština Kotor, a i cijela država bi imala efikasne ekonomske učinke, manju potrebu za uvozom električne energije, samim tim manju zavisnost od država iz regiona, manju potrebu za proizvodnjom električne energije, a kao jedna od ključnih prednosti s obzirom na globalni problem zagađenosti životne sredine, je činjenica da je to ekološki prihvatljiva energija, u čijem procesu proizvodnje nema negativnih uticaja na okolinu. S obzirom na to da je ideja da se višak proizvedene energije skladišti za korišćenje po potrebi, na taj način bi se moglo uticati na rasterećenje elektroenergetske infrastrukture, manje gubitke proizvedene energije, a samim tim i daleko veću efikasnost. | | |