

**URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA CENTRALNIH DJELATNOSTI****CD – VJERSKI OBJEKTI – UP Z1-90****TABELA URBANISTIČKIH POKAZATELJA**

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	POVRŠINA PARCELE (m <sup>2</sup> )	NAMENA PARCELE	PLANIRANA SPRATNOST OBJEKTA	BGP UKUPNO (m <sup>2</sup> )	BGP STANOVANJE (m <sup>2</sup> )	MAKS. BGP DELATNOSTI(m <sup>2</sup> )	POVRŠINA POD OBJEKTOM (m <sup>2</sup> )	INDEKS ZAUZETOSTI	INDEKS IZGRADJENOSTI	POSEBNA OZNAKA NA GRAFIČKOM PRILOGU	STATUS OBJEKTA I MOGUĆE INTERVENCIJE	KOMENTAR-ODNOS PARAMETARA
UP Z1-90	2036	CD - VERSKI OBJEKTI	P, P+1	713	255	254	509	0.25	0.35		PLANIRANI	

**URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI**

Na urbanističkoj parceli UP Z1-90 planirana je izgradnja kompleksa nove katoličke crkve. Obzirom na specifičnu namjenu, planom su date samo osnovne smjernice za prostornu organizaciju i uređenje ovog kompleksa, sa ciljem da se omogući fleksibilnost i ostavi sloboda da se tokom izrade dalje projektne dokumentacije zadovolje svi posebni zahtjevi ove namjene.

*Urbanistički parametri*

veličina urbanističke parcele (m <sup>2</sup> )	indeks zauzetosti	indeks izgrađenosti	spratnost
2036 m <sup>2</sup>	25% (0.25)	0.35	P, P +1*

\*Planom je tretirano da je spratnost novog objekta crkve P, dok je P+1 maksimalna spratnost za prateće objekte.

*Pravila za izgradnju objekata*

- Na predmetnoj parceli predviđena je izgradnja kompleksa nove katoličke crkve
- U okviru kompleksa mogu se graditi objekti crkve ali po potrebi i prateći objekti isključivo u funkciji planirane namjene
- Objekte graditi u skladu sa zadatim građevinskim linijama.
- Minimalno rastojanje objekta crkve od drugih objekata na parceli je **3.0 m**
- U pogledu veličine, oblikovanja i materijalizacije objekata nema posebnih uslova već se oni trebaju prilagoditi zahtevima i tradiciji specifične namjene
- Ceo kompleks a naročito objekat crkve treba konceptualno postaviti kao prostornu dominantu i reper u okolnom stambenom tkivu
- U okviru kompleksa, za pristup objektu crkve formirati odgovarajući plato-trg.
- Posebnu pažnju posvetiti parternom uređenju i planiranju urbanog mobilijara, u funkciji planirane namene a u skladu sa prostornim mogućnostima
- Parcelu je moguće ograditi i to zidanom (kamenom) ili transparentnom ogradom, do visine **1.0 m**. Ograda se postavlja na regulacionu liniju prema protokolu regulacije, i to tako da ograda, stubovi ograde i kapije budu na parceli koja se ograđuje.

**USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA***Površine za centralne djelatnosti*

U obuhvatu plana centralne djelatnosti javljaju se na dve lokacije - dva objekta katoličke crkve i to postojeća crkva Sv. Antona i novoplanirana crkva na UP Z1-90.

**ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE**

**Urbanistička parcela** je osnovna i najmanja jedinica građevinskog zemljišta.

Urbanističke parcele su formirane od jedne ili više katastarskih parcela ili njihovih djelova na način da zadovoljavaju uslove izgradnje propisane ovim planskim dokumentom. Pri formiranju urbanističkih parcela naročito su uzeti u obzir, postojeća katastarska parcelacija, posebno kada se radilo o već izgrađenim parcelama ali i kako bi sprovođenje plana bilo olakšano. Katastarske parcele na kojima se nalaze postojeći objekti u najvećem broju slučajeva zadržane su kao urbanističke parcele, osim u slučaju potrebe trasiranja novih saobraćajnica. U slučajevima malih i nepravilnih

katastarskih parcela, parcele ili njihov dio, morao se pripojiti drugoj parceli kako bi ona mogla biti jedinstvena urbanistička, koja zadovoljava osnovne standarde.

U slučajevima kada granica UP neznatno odstupa od granice katastarske parcele, organ lokalne uprave nadležan za poslove uređenja prostora prilikom izdavanja UTU može izvršiti usklađivanje UP sa zvaničnim katastarskim operatom. U tom slučaju potrebno je da organ lokalne uprave nadležan za poslove uređenja prostora analitičke podatke iz tabele prilagodi i proračuna u skladu sa površinom nastalom nakon usklađivanja granica UP-a i katastarskih parcela. Granica katastarske parcele definisana je koordinatama tačaka koje daje Uprava za nekretnine CG-PJ Tivat.

Zbog lakšeg snalaženja teritorija plana podeljena je na **4 zone** u skladu sa kojima su i numerisane urbanističke parcele. Oznaka urbanističke parcele **UP ZN-N** sastoji se od prefiksa UP koji označava urbanističku parcelu, oznake ZN koja označava zonu kojoj pripada (N od 1 do 4) i broja parcele N koji označava broj parcele u toj zoni.

Takođe, zbog lakeg snalaženja parcele saobraćajnih površina su posebno označene i numerisane brojevima S-1 do S-N. Takođe posebno su numerisane i parcele namenjene trafo stanicama i obeležene UP-T- 1 do UP-T-6 kao i parcele vodenih površina obeležene UP-V-1 do UP-V-N

*Veličina novoformiranih urbanističkih parcela* prilagođena je planiranim namjenama.

Građevinsku dozvolu, nadležni organ će izdati nakon što su rešeni imovinsko-pravni odnosi i izvršena parcelacija, odnosno formirana urbanistička parcela prema Planu parcelacije datom u ovom DUP-u.

**Namjena parcele** definiše namjenu i sadržaj koji se na urbanističkoj parceli mogu odvijati, a što je detaljnije opisano u tekstualnom dijelu plana, *poglavlje 4.8 „Uslovi u pogledu planiranih namjena“*.

**Regulaciona linija** je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora.

Regulaciona linija je predstavljena na grafičkom prilogu *05 „Plan regulacije i nivelacije“*.

**Građevinska linija** je linija na zemlji (GL 1) i pretstavlja liniju do koje se može graditi.

Planom je data i **privremena građevinska linija na zemlji (GL1pr žute boje)** koja je definisana zaštitnim koridorom postojećih dalekovoda u širini od 10 m (10kV dalekovod) odnosno 12 m (35kV dalekovod) i zaštitnim koridorom vodovodne cevi prečnika 200mm u širini od 4m. Ukoliko se pokaže da stvarna trasa predmetne vodovodne cevi ne odgovara trasi koja je data u ovom planu, moguće je pri izdavanju UTU uslova izvršiti korekciju zaštitnog koridora vodovoda koji i dalje iznosi 4m tj po 2m od osovine cevi, i pomeriti pozicije građevinskih linija u skladu sa naknadno preciznije ustanovljenom trasom ove cevi prečnika 200mm.

Srafirana zona unutar **privremenih građevinskih linija na zemlji (GL1pr žute boje)** pretstavlja koridor u kome se ne smeju graditi objekti do trenutka izmeštanja dalekovoda odnosno vodovoda. Nakon izmeštanja objekti se mogu graditi do definisane građevinske linije GL1. Zbog lakše identifikacije sve parcele preko kojih prelaze ovi infrastrukturni koridori i za koje su definisane privremene građevinske linije, obeležene su na grafičkim prilogima *04 - Plan namjene površina* i *05 – Plan regulacije i nivelacije*, kao i u poglavlju *6. Analitički podaci plana – Tabele kapaciteta parcela ostale namjene*, oznakom **OI** – ograničenja izgradnje.

Građevinska linija ispod zemlje, za podrum koji je u funkciji garažiranja, može biti na 1,0m od susjedne parcele i na regulacionoj liniji (prema saobraćajnici), ukoliko to dozvoljavaju karakteristike terena uz uslov ozelenjavanja površine iznad garaže.

**Vertikalni gabarit**, ovim planskim dokumentom, određen je kroz dva parametra.

Prvi parametar definiše spratnost objekta - kao broj nadzemnih etaža, a drugi parametar predstavlja maksimalno dozvoljenu visinu objekta koja se izražava u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

Prema položaju u objektu etaže mogu biti podzemne i to je podrum, i nadzemne tj. suteran, prizemlje sprat(ovi) i potkrovlje. Oznake etaža su: **Po** (podrum), **Su** (suteran), **P** (prizemlje), **1 do N** (spratovi), **Pk** (potkrovlje).

Spratnost objekata je definisana kao broj nadzemnih etaža i to kao P+N+Pk. **Potkrovlje se može izvesti kao puna etaža pod uslovom da se visina objekta sa ovakvom etažom uklapa u planom definisanu maksimalnu visinu objekta za određenu namenu.**

Suteran

Na strmim terenima, u sklopu namjena SMG, MN i SSG, dozvoljena je (podraumeva se mogućnost) izgradnja suterenske etaže. Pod suteranom se podrazumeva nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji je horizontalni gabarit definisan građevinskom linijom GL1. Suteran na denivelisanom terenu je sa tri strane ugrađen u teren, stim što se kota poda suterana na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1.00m.

Podrum

Na ravnim terenima dozvoljena je izgradnja podruma. Podzemna etaža je dio zgrade koji je u cjelini ispod zemlje. Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m i ne može biti veći od urbanističke parcele. Relevantnom kotom se smatra najniža kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

**Najveća visina etaže** za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetaznih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3,0 m;
- za stambene etaže do 3,5 m;
- za poslovne etaže do 4,5 m;
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4,5 m.

**Maksimalno dozvoljeni kapacitet objekta** definisan je površinom pod objektom i bruto građevinskom površinom objekta.

Površinu pod objektom čini zbir površina prizemlja svih objekata na urbanističkoj parceli.

Bruto građevinsku površinu parcele čini zbir bruto površina svih izgrađenih etaža (podzemnih i nadzemnih) svih objekata na parceli. Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonima dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu. U proračun bruto građevinske površine **sve etaže uračunavaju se sa 100%** (uključujući i suterenske, podrumске i potkrovlne etaže).

U bruto građevinsku površinu ne uračunavaju se delovi **podruma i suterana** koji služe za obezbeđenje kapaciteta mirujućeg saobraćaja i **tehničke prostorije neophodne za održavanje kapaciteta objekta**

Bazen u dvorištu stambenog objekta ne računa se u BGP, u skladu sa Odlukom o pomoćnim objektima.

**Indeks zauzetosti zemljišta** je parametar koji pokazuje zauzetost građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele.

**Indeks izgrađenosti zemljišta** je parametar koji pokazuje intenzitet izgrađenosti, odnosno iskorišćenosti građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele i bloka.

## URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA POSTOJEĆE OBJEKTE

/

## ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA

### TOPOGRAFIJA GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Teritoriju plana čini jugozapadna padina Vrmca. Po konfiguraciji, teren je značajno pokrenut sa velikim razlikama u nadmorskoj visini pojedinih dijelova, od 100-105 mnv na krajnjem sjeveru plana do 2-14 mnv u južnom dijelu uz magistralu.

### KLIMATSKI USLOVI

Područje naselja Gornji Kalimanj kao i cjela teritorija opštine Tivat ima izrazito sredozemnu klimu.

Temperatura vazduha

Maksimalna temperatura vazduha: jul i avgust oko 30°C, januar i februar 12 - 13°C

Minimalna temperatura vazduha: u zimskim mjesecima oko 2°C, u ljetnjim mjesecima oko 17°C.

Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5°C, a minimum se javlja u februaru -8,2°C.

Padavine

Crnogorsko primorje odlikuje se maksimumom padavina tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. U ukupnoj godišnjoj količini padavina najveći doprinos imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-40%, a najmanji juni, juli i avgust sa svega oko 10%.

Srednja godišnja količina padavina za Tivat iznosi 1429,2 l/m2.

Relativna vlažnost vazduha

Vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara-februara.

Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha za Tivat iznose 70,5 % (min 62 % u julu, max 75,6 % u oktobru).

Oblačnost i osunčanost

Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Na Primorju je tokom godine 42 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost u ljetnjem periodu je manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost iznosi za Tivat 3,84 (min 1,8 u julu, max 5,0 u februaru i martu).

Prosječno godišnje Primorje ima oko 2455 časova osunčavanja, od kojih 931 čas u ljetnjim mjesecima (jun, jul i avgust), tj. oko 40% godišnjeg osunčavanja pripada jednoj četvrtini godine. Zimi osunčavanje je znatno smanjeno. Tokom januara Primorje ima svega oko 125 časova, što predstavlja 5% godišnje vrijednosti. Dnevno, tokom čitave godine Primorje ima u prosjeku oko 7 časova sijanja sunca, sa dnevnim oscilacijama od +/- 3,5 časova.

Vjetar

Dominantni vjetrovi za Primorje u cjelini su iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Za Tivat su to: jugoistok (8,74 %), zapad-jugozapad (7,9 %), istok-jugoistok i jug (po 6,4 %). Topografski položaj Tivta prirodno je zaštićen od vjetrova, što rezultira velikim učešćem tišine - čak 49.5%.

Ekstremni godišnji udari vjetra na Primorju imaju prosječnu brzinu od 33 m/s (120 km/h).

### INŽENJERSKO - GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prema Geotehničko seizmičkoj karti podobnosti terena za urbanizaciju iz PUP-a Tivat veći dio teritorije plana pripada **II i III** kategoriji terena. Mali dio teritorije na severu plana pripada **I** kategoriji dok su manji dijelovi na sjeveroistoku plana svrstani u **IV** kategoriju terena sa znatnim ograničenjem za urbanizaciju.

### HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

Šire okruženje plana bogato je izvorštima, različitog kapaciteta i kvaliteta vode koji u vidu potoka i kanala prolaze teritorijom plana. Najveću vodenu površinu čini potok **Rosino** na sjevernoj granici plana.

## PEJZAŽNO UREĐENJE

### Zelenilo vjerskih objekata (ZVO)

Zahvata parcelu – UP Z4-31 na kojoj se nalazi postojeća crkva Sv. Antona i parcelu UP Z1-90 na kojoj se planira izgradnja nove crkve.

Smjernice za ozelenjavanje:

- slobodan prostor oko crkve urediti u geometrijskom stilu;
- pri odabiru zasada voditi računa o uslovima sredine, dimenzijama, boji, oblicima;
- zelenilo ne smije da konkuriše arhitekturi crkve;
- pejzažno uređenje treba da omogući uspostavljanje duhovnog mira.

**Prijedlog sadnog materijala:**

**Četinarsko drveće:** *Pinus halepensis, Pinus pinea, Pinus maritima, Cupressus sempervirens var. pyramidalis, Cupressocyparis leylandii, Juniperus phoenicea, Juniperus horizontalis »Glauca«, Juniperus communis »Repanda«*

**Listopadno drveće:** *Quercus pubescens, Celtis australis, Fraxinus ornus, Ziziphus jujuba, Acacia sp., Albizzia julibrissin, Melia azedarach, Lagerstroemia indica, Paulownia tomentosa*

**Zimzeleno drveće:** *Quercus ilex, Olea europaea, Phillyrea media, Ceratonia siliqua, Pistacia lentiscus, Pistacia terebinthus, Citrus aurantium, Eriobotrya japonica, Ligustrum japonicum, Magnolia grandiflora.*

**Žbunaste vrste:** *Agave americana, Arbutus unedo, Erica arborea, Erica mediteranea, Cistus salviifolius, Callistemon citrinus, Feijoa sellowiana, Laurus nobilis, Myrtus communis, Punica granatum, Spartium junceum, Nerium oleander,*

*Pittosporum tobira, Buxus sempervirens, Poinciana gilliesii, Cotoneaster sp., Pyracantha coccinea, Tamarix sp., Viburnum tinus, Yucca sp., Hydrangea macrophylla*

**Puzavice:** *Bougainvillea spectabilis, Clematis sp., Hedera sp., Rhynchospermum jasminoides, Lonicera caprifolium, L. implexa, Parthenocissus tricuspidata, Tecoma radicans, Wisteria chinensis »Alba« , Wisteria chinensis »Rosea«*

**Palme:** *Chamaerops humilis, Chamaerops excelsa, Cycas revoluta, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera.*

**Perene:** *Canna indica, Cineraria maritima, Lavandula spicata, Rosmarinus officinalis, Arundo donax , Santolina viridis, Santolina chamaecypariss, Helichrysum bracteatum, Verbena hybrida, Iberis sempervirens, Armeria maritima, Phlox paniculata, Vinca minor, Alyssum saxatile, Lobelia erinus.*

## SAOBRAČAJNA INFRASTRUKTURA

### Parkiranje

Parkiranje u granicama plana rešavano je u funkciji planiranih namena.

Parkiranje je planirano na otvorenim parkiralištima uz saobraćajnice, na pojedinačnim parkinzima i garažama na pripadajućim parcelama i u odgovarajućoj etaži (u zavisnosti od konfiguracije terena) u okviru objekata ako nema dovoljno parkinga na otvorenim parkiralištima.

Uslov za izgradnju objekata je obezbeđivanje potrebnog broja parking mesta na pripadajućoj parceli, prvenstveno u podzemnim etažama objekta ili na slobodnoj površini parcele, prema datom normativu.

Potreban broj parking mesta se određuje prema sledećem normativu:

- stanovanje 1 PM na 1 stan
- trgovine 1 PM na 60 m<sup>2</sup> BGP
- usluge 1 PM na 60 m<sup>2</sup> BGP
- ugostiteljski objekti 1 PM na sto sa 4 stolice
- hoteli 1 PM na 3 sobe
- škole 1 PM na 3 zaposlena
- sportski objekti 1 PM na 5 posetilaca

### Pravila za rešavanje parkiranja i projektovanje garaža u okviru parcele

- Potreban broj parking mesta rešiti u okviru građevinske parcele;
- Obavezno iskoristiti nagibe i denivelacije terena kao povoljnost za izgradnju garaža;
- Garaže u podzemnim etažama novih objekata mogu se izvesti kao klasične ili mehaničke;
- Podzemne garaže mogu biti jednoetažne ili višeetažne;
- Obavezno ozeleneti prostor iznad podzemne garaže koja je nezavisan objekat u prostoru;
- Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije;
- Pri projektovanju garaža poštovati sledeće elemente:
  - širina prave rampe po voznoj traci min. 2,25 m;
  - slobodna visina garaže min. 2,3 m;
  - dimenzije parking mesta min. 2,5 x 5,0 m sa minimalnom širinom prolaza od 5,4 m;
  - podužni nagib pravih rampi, maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene;
- Parking mesta upravna na osu kolovoza predvideti sa dimenzijama 2,5 x 5,0 m, sa širinom prolaza 5,4 m do 6,0 m, a za podužna sa dimenzijama 5,5 m x 2,0 m, sa širinom prolaza 3,5 m;
- Otvorena parkirališta uz saobraćajnice obavezno ozeleniti primenom betonsko travnatih elemenata i sađenjem odgovarajućim stabala na svaka dva parking mesta.

Za potrebe rešavanja parkiranja na pojedinim urbanističkim parcelama planom su formirane dve parcele čija je namene parking prostor i to S-111 koja je formirana kao parking prostor u službi objekta na UP Z1-57 i S-118 koja je formirana kao parking prostor u službi objekta na UP Z1-192. Na ovim parcelama moguće je formirati otvorene ili natkrivene parking prostore ili prizemne garaže kao slobodnostojeće ili u nizu. Garaže mogu biti maksimano spratnosti P, maksimalne površine do 21 m<sup>2</sup>, maksimalne svijetle visine 2,20 m i nagibom krovnih ravni do 22-24°.

## KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Instalacione mreže u objektu i van njega projektovati u skladu sa uslovima datim u Planu. Bliže uslove za priključke instalacija na infrastrukturne objekte pribaviti od nadležnih javnih preduzeća.

### VODOVOD

- Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje opštih spoljašnjih vodovodnih instalacija daju se sledeće preporuke:
- U vodovodnu mrežu ugrađivati PEHD (polietilen visoke čvrstoće) za manje prečnike i DCI (daktilni liv) za veće prečnike cijevi, ovdje se radi o manjim prečnicima pa je potrebno ugraditi PEHD cjevovod.
- Pritisak u distribucionoj vodovodnoj mreži ne smije prelaziti 6 bara .
- Na dovodne cjevovode do rezervoara zabranjeno je priključenje potrošača.

- Potrebno je da minimalni prečnik bude 90mm kad se vodovodna mreža koristi ujedno kao i vanjska hidrantska mreža
- Razmak hidranata treba da bude minimalno 50m i da se ugrađuju nadzemni hidranti.
- Priključke treba ugrađivati preko standardizovanih šahtova sa vodomjerima i svaka stambena ili poslovna jedinica treba imati vlastiti vodomjer. U slučaju više jedinica u jednom objektu, potrebno je ugraditi vodomjer posebno za svaku jedinicu
- Uskladiti položaj vodovodnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama
- Visinsko rastojanje između vodovodnih cijevi i ostalih instalacija na mjestima njihovog ukrštanja ne smije biti manje od 50cm. Ukoliko je manje rastojanje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način.
- Horizontalno rastojanje od vodovodne cijevi ne smije biti manje od 80 cm. Ukoliko je rastojanje manje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način.
- Na najnižim tačkama cjevovoda predvidjeti mjesta za ispiranje (muljni ispušt ili hidrant).
- Za PE i PVC, plastične cijevi, potrebno je ugraditi traku za identifikaciju trase cjevovoda.
- Debljina nadsloja iznad cjevovoda ne smije biti manja od 1,0 m. Ako je manji nadsloj od navedenog, potrebno je cjevovod termički zaštititi.
- Trasu cjevovoda predvidjeti u pojasu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojasu ulica.
- Jedna urbanistička parcela, po pravilu može imati jedan priključak na vodovodnu mrežu.

### KANALIZACIJA

Za urbanističko tehničke uslovi za projektovanje fekalne kanalizacije daju se kroz sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;
  - U kanalizacionu mrežu se ugrađuju PE (polietilen) cijevi;
  - Minimalni, odnosno maksimalni pad u kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;
  - Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja kanalizacionih cijevi, potrebno je predvidjeti revizione šahtove i ugradnja šahtova od PE;
  - Na kanalizacionim cijevima u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 160 D (prečnika cijevi), ali ne većem od 50m;
  - Prečnik za kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 300mm, a za ostale kanalizacione vodove minimalan prečnik od 250 mm, sa okruglim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 70%, u iznimnim slučajevima do 80%; a za kućne priključke min. 200mm.
  - Na mjestima ukrštanja kanalizacione i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;
  - Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita kanalizacionog kolektora, u slučaju priključenja podrumskih i suterenskih prostora odrediti minimalnu dubinu iskopa od 1.5m, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;
  - U slučaju potrebe izgradnje pumpnih stanica za otpadnu vodu uraditi ih tako da se mimimalizuje širenje neprijatnih mirisa, poželjno sa zelenim rastinjem oko njih. Agregati mogu biti u suvom ili mokrom izvođenju u zavisnosti da li je pumpna stanica nadzemna ili podzemna. Potrebno je predvidjeti havarijske ispuste kao i agregate u slučaju prekida napajanja električnom energijom;
  - Ne upuštati kišnicu u fekalnu kanalizaciju;
  - U slučaju izgradnje objekata prije kanalizacionog sistema izgraditi propisne septičke jame sa uređajima za prečišćavanje otpadnih voda;
  - Zabraniti izgradnju propusnih "septičkih jama" odnosno upojnih bunara;
  - Uskladiti položaj fekalnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama.
- Urbanističko tehnički uslovi za projektovanje kišne kanalizacija u okviru odvodnje oko objekata ili u slučaju formiranja manjih jedinica za sakupljanje kišnice sa više objekata u cilju korišćenja prečišćene oborinske vode u tehničke svrhe:
- Striktno zabraniti upuštanje fekalne kanalizacije u bilo koji objekat za odvođenje kišne kanalizacije;
  - U oborinsku mrežu se ugrađuju PEHD i PE (polietilen) cijevi;
  - Ne upuštati kišnicu u fekalnu kanalizaciju.

### ELEKTROENERGETIKA

Standardi za pojedine elemente mreže usaglašeni su sa preporukama i smjernicama EPCG-FC Elektrodistribucija:

- Tip i presjek provodnika kabla za polaganje u zemlju: jednožilni XHE 49A, 240mm<sup>2</sup> i 150mm<sup>2</sup>; za nadzemno polaganje samonosivi kb. snop (SKS) 3x50mm<sup>2</sup> AI. Svi novi kablovi u mreži 10kV treba da budu proizvedeni za napon 20kV.
- NN mreža izvodi se isključivo kao kablovska, podzemno i nadzemno; presjek provodnika za podzermno polaganje je 150mm<sup>2</sup>AI i 240mm<sup>2</sup>AI, a nadzemno (SKS) 70mm<sup>2</sup>AI u razvodu mreže. Za priključne podzemne kb. vodove presjek je 25mm<sup>2</sup>AI i 16mm<sup>2</sup>AI za nadzemni priključak.
- Sistem zaštite: zaštitno uzemljenje sa zajedničkim uzemljivačem i dodatna mjera zaštite strujna sklopla.
- Rasvjeta saobraćajnica treba da zadovolji propisane fotometrijske parametre date međunarodnim preporukama CIE.
- Predlaže se sledeći energetski koncept:

1. tehnologija za što manje korišćenje ugljenika;
  2. obnovljivi izvori energije: snaga sunca (fotonaponski moduli i solarni kolektori), bio masa;
  3. energetski efikasan urbani dizajn koji podrazumijeva pažljiv izbor građevinskih materijala (koncept "niskoenergetskih zgrada");
  4. inteligentno upravljanje u stanovanju.
- U postupku izdavanja građevinske dozvolje potrebno je pridržavati se procedure-protokola FC Distribucije Podgorica broj 40-00-17865 od 24.11.2011 god. kojim se reguliše postupanje Operatera distributivnog sistema.

Racionalno i efikasno korišćenje energije se postiže i kroz niz mjera kao što su:

- Smanjenje gubitaka u razvodu elektro mreže na 10%
- Uvođenje tarifnih sistema koji će podsticati štednju energije
- Pažljiv izbor građevinskog materijala, opreme i izolacionih materijala kod gradnje objekata
- Izbor energetski efikasnih potrošača visokoh stepena korisnog dejstva
- Izbor energetski efikasne štedne rasvjete
- Izbor sistema za inteligentno upravljanje u stanovanju

#### ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

- EK kanalizacija i EK okna u okviru ovog DUP-a moraju se izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti. U slučaju da se trasa EK kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne, kanalizacione i elektro infrastrukture, treba poštovati propisana rastojanja i pozicije postavljanja a dinamiku izgradnje vremenski sinhronizovati.
- Izradnjom nove EK kanalizacije je treba da bude omogućeno maksimalno iskorištenje planiranih TK i KDS kablova. Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata treba definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Pojedinačnim projektima treba planirati privodnu TK kanalizaciju od tk okana do samih objekata i to sa Alkaten cijevima 2X PE Ø 40mm.
- Kućnu EK instalaciju u objektima treba izvoditi u tipskim ITO LI ormarićima, lociranim na ulazu objekta na propisanoj visini. Na isti način planirati distributivni ormarić za koncentraciju kućne instalacije za potrebe distribucije kablovskog TV signala i sa opremom za pojačanje imodulaciju TV signala.
- Kućnu EK instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa instalacionim kablovima FTP Cat6 4P 24AWG odnosno FTP Cat7 ili sa kablovima sličnih karakteristika koji se provlače kroz gibljive PVC cijevi u odgovarajući broj prolaznih kutija i vode do ITO LI, ili optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama radi pružanja dalje modernizacije elektronskih komunikacija (FTTH tehnologije), a bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.
- Za poslovne prostore predvidjeti instalaciju za 4 EK priključka dok za stambene objekte treba predvidjeti instalaciju za 2 EK priključka ili odgovarajućim optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama. Takođe treba predvidjeti i mogućnost za montažu javnih telefonskih govornica.

#### SMJERNICE ZA DALJU PLANSKU RAZRADU

Ovim planskim dokumentom nije predviđena dalja detaljna planska razrada. Urbanistička parcela je osnovni prostorni element Plana na kome se najdetaljnije sagledavaju mogućnosti, potencijali i ograničenja, predmetnog prostora.

Obzirom na značaj i istaknuti položaj lokacije „**stare škole**“ za parcelu UP Z1-1 na kojoj je planirana mješovita namjena, Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine raspisao je opšti, javni, nacionalni, projektni, jednostepeni i anonimni konkurs Rješenjem Broj:0909-791 sa ciljem dobijanja arhitektonsko-urbanističkog rješenja na osnovu kojeg će se realizovati izgradnje na lokaciji stare škole. Prvonagrađeno rješenje je osnov za izradu dalje tehničke dokumentacije i realizacije na predmetnoj parceli.

Da bi se dobila cjelovita slika o stanju i mogućim intervencijama svake parcele iz plana, obavezno treba prostudirati grafičke priloge koji daju osnovne informacije.

Takođe, u tekstualnom dijelu Plana, u poglavljima 5.9 *Urbanističko – tehnički uslovi i smjernice za izgradnju objekata* i 6. *Analitički podaci plana*, se nalaze bliže odrednice i kapaciteti za svaku predmetnu parcelu.

Urbanističko-tehnički uslovi se rade (planiraju, projektuju) na osnovu Plana. Sistemom kontinuiranog stručnog nadzora i poštovanjem postavki ovog Plana ostvariće se uslovi za njihovo kvalitetno sprovođenje, a ujedno će se izbjeći stvaranje novih konfliktnih situacija.

Jedan od takvih primjera je u slučajevima kada granica UP neznatno odstupa od granice katastarske parcele, tada organ lokalne uprave nadležan za poslove uređenja prostora prilikom izdavanja UTU može izvršiti usklađivanje UP sa zvaničnim katastarskim operatom. U tom slučaju analitičke podatke iz tabele potrebno je prilagoditi i proračunati u skladu sa površinom nastalom nakon usklađivanja granica UP-a i katastarskih parcela.

#### SMJERNICE ZA FAZNU REALIZACIJU PLANA

Predloženim rješenjem za teritoriju plana postavljena je primarna ulična mreža koja danas delom postoji, formirana blokovska struktura i definisan osnovni pravac daljeg urbanog razvoja ovog naselja.

U ovakvoj situaciji da bi proces realizacije Plana po pojedinačnim parcelama započeo svakako da je prva faza na gradskim vlastima - da pribave i opreme zemljište potrebno za javne namjene, prije svega, u smislu rekonstrukcije postojećih i izgradnje novih saobraćajnica i tehničke infrastrukture čime bi se aktivirale sve i danas nedostupne lokacije.

Osim postojanjem pristupnih ulica izgradnja nije planski uslovljena određenim fazama, već će se odvijati sukcesivno a u skladu sa razvojem i potrebama naselja.

Postojeća magistralna saobraćajnica obrađena je „PUP-om Tivat do 2020-te godine“ i njim je planirano proširenje magistrale, odnosno izgradnja bulevara (avenije) sa četiri trake. Predmetna magistrala koja prolazi kroz najgušće naseljeni gradski prostor bila je obuhvaćena jednim planskim dokumentom DUP Lastva-Seljanovo-Tivat-Gradiošnica i za rekonstrukciju iste od Opatova do Aerodroma Tivat, Opština Tivat izdala je Urbanističko tehničke uslove br.0902-233/2 od 01.06.2011.godine.

Kako je PUP taj prostor podijelio u šest zasebnih DUP-ova, isključivo radi smanjenja površine planskog dokumenta, u skladu sa postojećim geo-morfološkim i teritorijalno planskim podjelama prostora: DUP Donja Lastva, DUP Seljanovo, DUP Mažina, DUP Gornji Kalimanj, DUP Župa-Češljari i DUP Mrčevac, a magistralu i dalje treba posmatrati kao jednu građevinsku cjelinu to se izdati UTU imaju smatrati važećim aktom, odnosno za rekonstrukciju magistrale od Opatova do Aerodroma treba izraditi jedan projekat i izdati jednu građevinsku dozvolu čija realizacija je moguća u fazama. Eksproprijacija će se vršiti na osnovu plana parcelacije iz važećih DUP-ova.

Za urbanističke parcele preko kojih prolaze **postojeći dalekovodi 35kV i 10 kV** a koji su planom predviđeni za ukidanje kao i postojeća vodovodna cev prečnika 200mm koja je predviđena za izmeštanje definisane su **privremene građevinske linije (GL1pr) i koridor u kome je zabranjena bilo kakva izgradnja do ukidanja ovih infrastrukturnih vodova**. Nakon njihovog ukidanja moguća je izgradnja objekata do definisanih građevinskih linija (GL1). Takođe, zbog lakše identifikacije sve parcele preko kojih prelaze ovi infrastrukturni koridori obeležene su na grafičkim priložima 04 - *Plan namjene površina* i 05 – *Plan regulacije i nivelacije*, kao i u poglavlju 6. *Analitički podaci plana – Tabele kapaciteta parcela ostale namjene*, oznakom **OI** – ograničenja izgradnje.

Realizacija sekundarnih saobraćajnica se sprovodi u skladu sa finansijskim mogućnostima Opštine i stvarnim potrebama korisnika prostora za realizaciju istih, a prema postojećem stanju na terenu.

#### SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNE BAŠTINE

U savremenoj teoriji i praksi zaštite kulturnih dobara, posebno nepokretne arhitektonske baštine, primjenjuje se princip da se zaštitom obuhvata sveukupnost prostora, tj. integralna zaštita prirodnog i kulturnog nasljeđa.

U procesu planiranja i projektovanja obavezna je primjena metodologije zaštite kulturnih dobara, a koja je postavljena u Zakonu o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG“ broj 49/10).

Na prostoru obuhvata Plana **nije identifikovano nijedno zaštićeno nepokretno kulturno dobro**.

Ipak, u obuhvatu plana postoje građevine za koje se smatra da posjeduju kulturne vrijednosti i to su:

- **Kompleks crkve Sv. Antona**

Kompleks vjerske arhitekture crkve Sv. Antona iz XVIII vijeka nalazi se na istaknutoj padini iznad Tivta i u prostornom smislu predstavlja vizelni reper grada. Izgrađen na lokalitetu Tripovići naselja Gornji Kalimanj kompleks sačinjavaju crkva i dva manja stambena objekta (sa bočnih strana) sa pripadajućim prednjim platom / terasom.

Predmetni kompleks planom je tretiran kao kulturno dobro od lokalnog značaja.

U cilju očuvanja urbanističko-arhitektonskih i ambijentalnih vrijednosti kompleksa kroz plansko rješenje posvećena je pažnja na način da je neposredno okruženje namjenjeno stanovanju malih gustina, maksimalne sprtanosti tri etaže (P+1+Pk), dok su u širem okruženju površine namjenjene pejzažnom uređenju javnog korišćenja, tj. slobodne neizgrađene površine.

- **Vahauz na putu za Sv. Anton**

Objekat vojne arhitekture „wachhaus“ – stražarnica/ osmatračnica je iz austrougarskog perioda (1814-1918). Wachhaus je vrsta fortifikacionog objekta izgrađen za smještaj ljudstva koje je namjenjeno za obezbjeđenje određenog prostora, objekata ili grupe objekata. U ovim objektima smještno je ljudstvo žandarmerije. Osim ličnog naoružanja posade, koja je brojala oko 20 vojnika, objekti su na ravnom prahodnom krovu imali nekoliko postavljenih mitraljeza, 2 - 3. Ove kasarne rađene su pretežno na dva sprata i imale su kaponire za neposrednu odbranu objekta, žičanu ogradu, vodu u objektu i cistjernu/bistjernu pored objekta. Imali su sve elemente kasarne.

Ovo je jedna od pet građevina ovog tipa koje su činile odbrambeni lanac nekadašnjeg Arsenala.

Objekat je očuvan u izvornoj formi i materijalizaciji i ovim planom je tretiran kao potencijalno kulturno dobro.

- **Kompleks Buća u Tripovićima**

Predmetni kompleks stambene arhitekture nalazi se van obuhvata Plana, sjeveroistočno. Prostor koji pripada kompleksu i njegovoj neposrednoj okolini čuva se i štiti.

Kompleks Buća u Tripovićima sačinjava prizemna stambena zgrada pokrivena dvovodnim krovom na sjevernoj i dvospratna kula pokrivena četvorovodnim krovom na južnoj strani. Ispred kule je popločana terasa sa odrinom.

Ambijenti sa tradicionalnim graditeljstvom u kamenu ne isključuju moderan arhitektonski jezik i savremene materijale uz ispunjavanje pojedinih uslova kao što su kvalitet i prilagodjavanje vjekovnim iskustvima. Saniranje starih kamenih struktura mora biti prilagodjeno arhitektonsko-ambijentalnom integritetu objekta. Ugradnja novih aseizmičkih sklopova ne

smije se izvesti po cijenu slabljenja ili trajnog gubitka elemenata istorijske arhitekture. Znatan stepen ojačanja može se postići zamjenom dotrajalih djelova u tradicionalnim materijalima i vezama (kamen, drvo, drvene tavanice sa zategama, svodovi i sl.). Ugradnja novih armirano-betonskih elemenata ili čeličnih ojačanja može se prihvatiti samo kao neizbježan dodatak, a ne kao zamjena originalnog materijala i tehnike. Pri tom nove konstrukcije ne smiju biti vidljive na fasadama.

Prilikom izgradnje novih objekata u ovim zonama i ukoliko se tokom izvođenja zemljanih radova naiđe na materijalne ostatke, radove treba obustaviti i o tome obavestiti Službu zaštite - Uprava za zaštitu kulturnih dobara.

### SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog detaljnog plana, u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Principijelni stav je da se životna sredina štiti koristeći je na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima. Drugim riječima da se stimuliše razvoj onih djelatnosti za koje prostor po prirodnim datostima, nasljeđu i ljudskim potencijalnim pruže optimalne uslove.

Prostorno rešenje DUP-a rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Za osnovne zahteve sa ovog stanovišta uzeti su:

- racionalno korišćenje građevinskog područja;
- da se iskoriste sve prirodne pogodnosti za razvoj, a ne samo rast naselja;
- da se postigne optimalan odnos izgrađenog i slobodnog prostora;
- da se voda racionalno koristi i da se tradicionalan način sakupljanja vode u "bistjerni" (ukopanim ili zidanim) zaštititi i uspostavi gdje god je to moguće;
- da se voda, zemljište i vazduh liše svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture, a da aktivnosti na prostoru DUP-a ne ugrožavaju životnu sredinu;
- da se postigne potrebna količina zelenila za optimalnu zaštitu vazduha;
- da se izvrši zaštita frekventnih koridora saobraćaja;
- da se koordiniranim akcijama radi na sprovođenju mjera zaštite od avionske buke;
- da se za prostor precizno definiše nadležnost i vlasništvo.

Shodno smjernicama za izradu ovog DUP-a i namjenama površina koje se preuzimaju iz PUP-a Tivta, u obuhvatu DUP-a, nema objekata koji podliježu obavezi procjeni uticaja na životnu sredinu niti objekata koji bi mogli proizvesti negativne uticaje u odnosu na kriterije iz člana 9. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu te je Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat, doneo je **Odluku o nepreduzimanju izrade strateške procjene uticaja za Detaljni urbanistički plan Gornji Klaimanj.**

### SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE

Osnovna mjera civilne zaštite je izgradnja skloništa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju skloništa (Sl. list SFRJ br. 55/83).

Da bi se povredivost prostora svela na najmanju moguću mjeru, pri organizaciji prostora naročita pažnja je posvećena:

- smanjenju obima i stepena razaranja uslijed elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti;
- smanjenju obima ruševina i stepenu zakrčenosti od rušenja;
- povećanju prohodnosti poslije razaranja za evakuaciju stanovništva i sl.;
- sprječavanju zagađivanja tla, površinskih i podzemnih voda;
- izdvajanju i stavljanju izvorišta vode pod poseban režim;
- osiguranju alternativnih izvora energije;
- stavljanju pod zaštitu ugroženog poljoprivrednog zemljišta, posebno zaštita najkvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta i šuma;
- izbjegavanju prevelikih koncentracija stambene izgradnje;
- ravnomjernom rasporedjivanju stanovništva na način da se osigura korišćenje ukupnog prostora;
- razmještanju svih funkcija u prostoru na način da se putovanje stan-objekt društvenog standarda svedu na najmanju mjeru;
- osiguranje odgovarajuće organizacije saobraćaja;
- polaganju trasa i objekata vodoprivrednih sistema (vodosnabdijevanje i odvodnja);
- povećanju izgradnje društvenih socijalnih i zdravstvenih ustanova i snabdjevačkih centara, koji mogu preuzeti funkciju razorenih objekata;
- planiranju mreže skloništa i drugih zaštitnih objekata;
- osiguranje prilaza vatrogasnim vozilima i vozilima hitne pomoći do svakog objekta;
- osiguranje dovoljnih količina vode za zaštitu od požara.

### SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO TEHNOLOŠKIH NESREĆA

#### Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvataju preventivne mjere kojima se sprječava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda.

Elementarne nepogode mogu biti:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, poplave, orkanski vetrovi, snježne lavine i nanosi i dr.);
- Nepogode izazvane djelovanjem čoveka (nesolidna gradnja, havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.)

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su veoma velike (materijalna dobra i gubici ljudskih života). Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Kako su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su delimično identični.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl.list CG br.13/2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Sl.list R CG br. 8/1993).

Za prostor ovog Plana najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

#### Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

Preporuke za projektovanje objekata aseizmičnih konstrukcija:

- Na području PUP-a Tivat, mogu se graditi objekti različite spratnosti uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala.
- Horizontalni gabarit objekta u osnovi treba da ima pravilnu geometrijsku formu, koja je simetrična u odnosu na glavne ose objekta, npr. pravougaona, kvadratna i sl..
- Principijelno izbjegavati rekonstrukciju sa nadogradnjom objekta gdje se mjenja postojeći konstruktivni sistem, u protivnom obavezna je prethodna statička i seizmičkih analiza, sa ciljem obezbjedjivanja dokaza o mogućnosti pristupanja rekonstrukciji.
- Izbor i kvalitet materijala i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.
- Armirano-betonske i čelične konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primjenjena izgradnja objekata ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima. Ove konstrukcije su naročito ekonomične za visine objekata do 15 spratova.
- Kod zidanih konstrukcija preporučuje se primjena zidanja, ojačanog horizontalnim i vertikalnim serklažima i armirane konstrukcije različitog tipa. Obično zidanje, samo sa horizontalnim i vertikalnim serklažima treba primjenjivati za objekte manjeg značaja i manje visine (do 2 sprata visine).
- Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanja u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja. Opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno rasporedjeno po cijeloj kontaktnoj površini. Treba obezbjediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije.

Preporuke za projektovanje infrastrukturnih sistema:

- Pri projektovanju vodova infrastrukture, a naročito glavnih dovoda potrebno je posebnu pažnju posvetiti inženjersko-geološkim i seizmološkim uslovima terena i tla.
- Za izradu vodova infrastrukture treba koristiti fleksibilne konstrukcije, koje mogu da slede deformacije tla. Izbjegavati upotrebu krutih materijala (nearmiran beton, azbest-cementne cijevi i sl.) za izradu vodova infrastrukture.
- Izbjegavati nasipe, močvarne i nestabilne terene za trase glavnih vodova svih instalacija.
- Podzemne električne instalacije treba obezbjediti uređajima za isključenje pojedinih rejonu.
- Pri projektovanju saobraćajnica treba prići ne samo sa ekonomsko-saobraćajnog već i sa aspekta planiranja i projektovanja saobraćaja na seizmički aktivnim područjima.
- U sistemu saobraćajnica poželjno je obezbjediti paralelne veze tako da u slučaju da jedna postane neprohodna, postoji mogućnost da se preko druge obezbjedi nesmetano odvijanje saobraćaja.

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br. 52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima mikrosezmičke rejonizacije, (korišćenjem koeficijenata seizmičnosti Ks definisanih u elaboratu "Seizmološke podloge i seizmička mikrorejonizacija urbanog područja Tivat", Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore i Geozavod Beograd – 1981. godine) a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

**Zaštita od požara**

Širenje požarnih oluja na izgradjenim dijelovima sprječava se zaštitnim koridorima zelenila.

U tu svrhu prostornim konceptom PUP-a Tivat formirani su koridori zelenila i do 150 m širine koji dijele pojedine mikrojone na manje urbane cjeline, a ove posebnim planom na zone, blokove i građevinske ansamble.

Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbediti prilaz vatrogasnih vozila objektu.

Izgradjeni dijelovi razmatranog prostora moraju biti opremljeni funkcionalnom hidrantskom mrežom koja će omogućiti efikasnu zaštitu, odnosno gašenje nastalih požara.

Planirani objekat mora biti pokriven spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara (Sl. list SFRJ broj 30/91).

**SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE**

U procesu uspostavljanja održive potrošnje energije prioritet treba dati racionalnom planiranju potrošnje, tj. implementaciji mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (sunce, vjetar, biomasa itd.);
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječni stariji postojeći objekti godišnje troše 200-300 kWh/m<sup>2</sup> energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m<sup>2</sup> i manje.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrijavanja prostora ljeti. Posljedice su oštećenja konstrukcije, nekonforno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrijavanje takvih prostora zahtjeva veću količinu energije što dovodi do povećanja cijene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboljšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosječno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog projekta u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska efikasna zgrada.

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orjentaciju i oblik objekta;
- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- Koristiti energetska efikasna sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.