

PRECAST CONCRETE HOUSING BUILD IN THE PERIOD OF SOCIALISM IN ALBANIA. CASE STUDY FOR THEIR FUNCTIONAL AND SUSTAINABLE RETROFITTING

Abstract

The principles of socialism in Albania, similar to other Eastern European countries, have led architecture and construction from 1945 to 1990, both in public and private buildings, residential and non-residential. More than half of today's housing units were built in the period of Socialism. Built under political and economic conditions of the regime, using poor quality and defective construction materials, characterized by accelerated construction processes, these buildings do not reflect the principles of sustainable development today. Amortization and lack of maintenance over the years have worsened the conditions of these buildings, which today pose considerable problems related to internal comfort such as thermal loss, unstable temperatures, moisture and condensation due to lack of insulation. Among the typologies of collective dwellings, those with concrete prefabricated panels offer today the lowest standards of comfort and lowest performance in terms of energy consumption. For these reasons, as well as due to high financial costs, high environmental impact and logistic constraints, these buildings cannot be all demolished and replaced but need urgent rehabilitation.

This study focuses on the design and construction of precast concrete panels typology, first developed in the Soviet Union and subsequently developed in Albania. The design typologies, materials, and construction systems of these apartments built in Albania between 1970 and 1990 will be examined, in view of their architectural, energy and social improvement. Based on the analysis of a case study, critical issues have been identified for the renovation of the prefabricated concrete panel buildings and identifying possible guidelines for their renewal in terms of functional reorganization and energy efficiency improvement.

Key words: *residential buildings, prefabricated panels, socialism, renovation, energy efficiency, Tirana*

Hyrje

Në vitet e pas-Luftës së Dytë Botërore pati një rritje të shpejtë të strukturës urbane dhe të qyteteve evropiane. Arsyt kryesore të këtij zhvillimi në të gjitha vendet evropiane, perëndimore dhe lindore, kanë qenë kryesisht rindërtimi dhe zhvillimi demografik i përcaktuar nga faktori ekonomik që favorizoi migrimin nga zonat dhe nga aktivitetet bujqësore në ato urbane dhe industriale.

Ky fenomen përcakton një përshpejtim në procesin e industrializimit të ndërtesave dhe një përdorim masiv të parafabrikimit për të përballuar shpejtësinë e rritjes së kërkesës për strehim. Kjo kërkoi edhe tejkalimin e konceptit tradicional të procesit ndërtimor, nga aspekti i projektimit të ndërtimit, nga përpunimi i tipologjive të reja të banimit në eksperimentimin e materialeve, teknologjive dhe cikleve të reja të prodhimit.

Ndërtesat e banimit me pllaka të parapërgatitura në periudhën e socializmit në Shqipëri: Rast studimor për rinovimin e tyre në aspektin funksional dhe të eficiencës energjetike.

Në vendet e bllokut sovjetik industrializimi dhe zhvillimi i tipologjive të banimit të parapërgatitura ishte i lidhur ngushtë me ndërtimin e shoqërisë së re komuniste (1). Modelet e banesave kolektive të zhvilluara në Bashkimin Sovjetik janë baza e atyre që pas Luftës së Dytë Botërore u vendosën jo vetëm në realitetin e qyteteve të reja ruse, por edhe në vendet e tjera të Evropës Lindore (2).

Qëllimi i studimit është të analizojë modelet, materialet dhe sistemet e ndërtimit të parapërgatitura të zhvilluara në Bashkimin Sovjetik që nga viti 1950, më pas të importuara edhe në Shqipëri, ku do të përdoren deri në fund të viteve 1980. Studimi analizon modelet e përdorura në Shqipëri që rrjedhin nga seritë ruse me disa ndryshime për t'i përshtatur ato me situatën e ndryshme vendore. Studimi, i kryer përmes një rasti studimor, ka shërbyer për të identifikuar çështjet kritike për rinovimin e ndërtesave të banimit të parafabrikuara dhe për të identifikuar udhëzimet e mundshme për një projekt të rikuperimit të tyre që është ekonomikisht dhe socialisht i qëndrueshëm.

Shpejtësia me të cilën janë ndërtuar këto ndërtesa banimi, gjendja ekonomike dhe përdorimi i materialeve dhe zgjidhjeve teknologjike të reja, përcaktuan përkeqësimin e shpejtë të trashëgimisë të pasurive të patundshme, në aspektin e cilësisë së ulët të banimit, arkitektonik, mjedisor si dhe të cilësisë së ulët teknologjike, veçanërisht duke iu referuar nevojave të konsumit të energjisë.

Numri i lartë i këtyre ndërtesave, të cilat nuk kanë përfunduar ciklin jetësor, kostot e larta për prishjen dhe rindërtimit janë aktualisht të paqëndrueshme për ekonominë lokale, për këto arsye duke përjashtuar raste të veçanta, përjashtohet mundësia e zëvendësimit të tyre në masë, ndërkohë që rinovimi i tyre është i domosdoshëm. Ky proces rigjenerimi është penguar kryesisht nga mungesa e njohurive të materialeve dhe aspektet konstruktive, që rezulton në një vështirësi për të ndërhyrë në një mënyrë ekonomike dhe efikase në rinovimin e tyre, në procedurat me të cilat mund të veprohet mbi ekzistueset deri në riciklimin ose shpërbërjen e materialeve (3).

2. Karakterizimi teknik i tipologjisë shqiptare: aspekte konstruktive dhe tipologjike

Banesat e përbëra nga panele të parapërgatitura patën një shpërndarje të madhe si një zgjidhje e shpejtë për problemin e strehimit. Realizimi i tyre u zhvillua me ritme të shpejta në vitet 80, ku rreth 20,000 apartamente u ndërtuan në të gjithë vendin (4).

Në vitin 1978 u kryen testet e para të një fabrike të sjellë nga Republika Popullore e Kinës. Ky proces fillimisht u asistua nga specialistë kinezë. Pikërisht kjo fabrikë do të prodhonte për rreth dymbëdhjetë vjet të gjitha banesat e parafabrikuara që u montuan në të gjithë vendin.

Ngjashëm me serinë ruse, modeli shqiptar i banesave të përbëra nga pllaka të parapërgatitura është i përbërë vetëm me elemente dydimensionale me të cilat janë bërë muret e brendshme, soletat dhe muret perimetrike.

Kjo teknikë e re mundësoi reduktimin e ndjeshëm të kostove dhe shkurtimin e periudhës së ndërtimit nga 9 në 3 muaj dhe në të njëjtën kohë uli forcën e punës të nevojshme (një grup prej 5 vetash ishte i mjaftueshëm për të ndërtuar tërë ndërtesën). Sistemi konstruktiv mundësonte montimin edhe gjatë dimrit. Një ndërtesë pesëkatëshe kërkonte 40% më pak shpenzime dhe 35% më pak orë pune. Mobilie të dizenuara në mënyrë specifike u rekomanduan për të shfrytëzuar sipërfaqet e vogla (5).

Strehimi me panele të parafabrikuara karakterizohet në thelb nga katër module planimetrike të

quajtura “seksione” (1, 1a, 2 dhe 2a) të cilat janë shumë të ngjashme në aspektin e ndarjeve/formave dhe elementëve të ndërtimit. Këto module janë hartuar nga Instituti i Studimeve dhe Projektimeve NR. 1 dhe mund të bashkohen duke krijuar planimetri dhe struktura urbane të ndryshme.

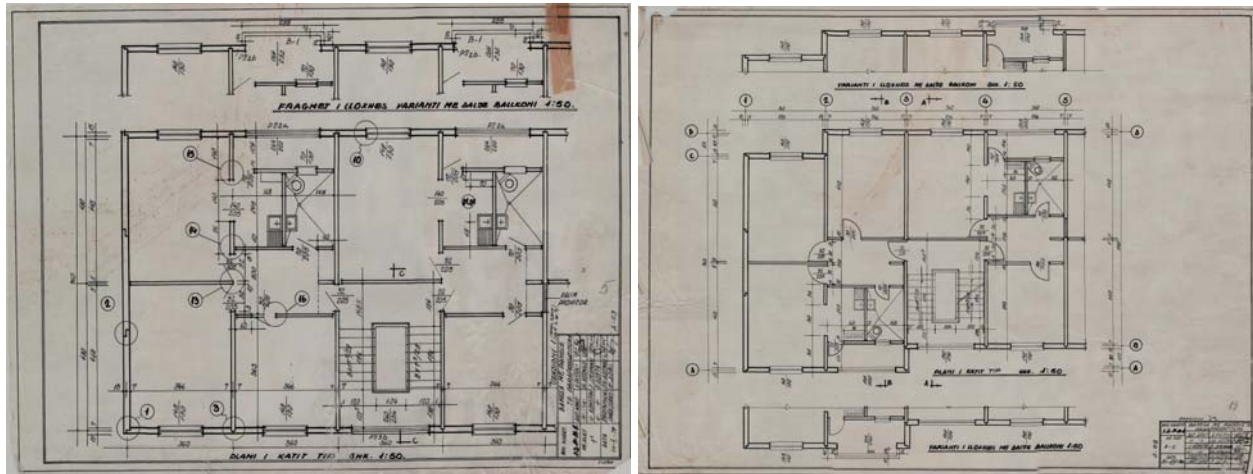


Figura 1. Seksioni 1 dhe seksioni 1a (6)

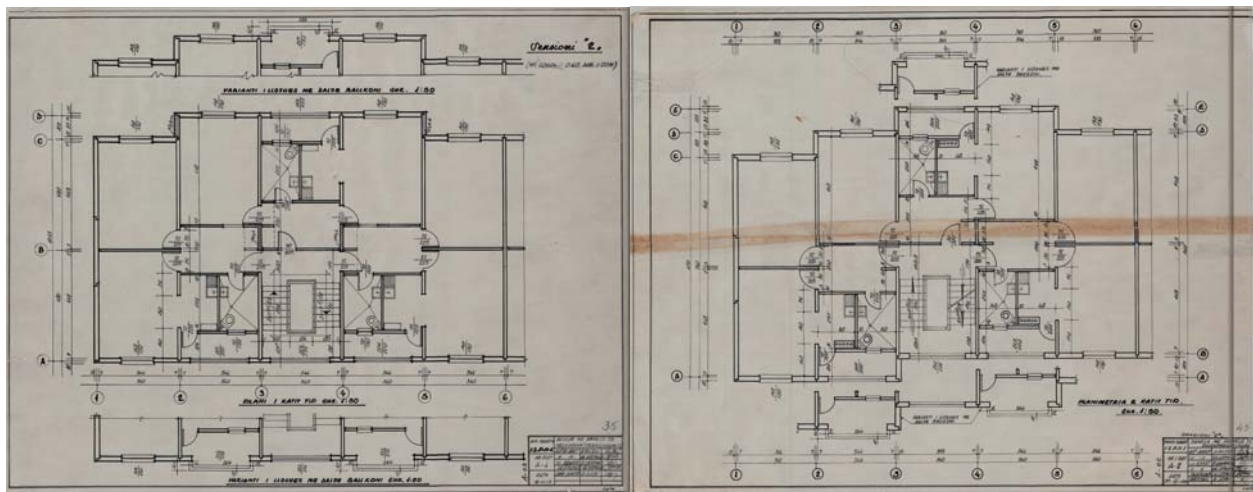


Figura 2. Seksioni 2 dhe seksioni 2a (7)

Sipas materialeve të gjetura në Arkivin Qendror Teknik të Ndërtimit, një modul (seksion) planimetrik përbëhet nga rreth 45 - 46 lloje të ndryshme panelesh të grupuara sipas funksionit të tyre (8).

Ndërtesat e banimit me pllaka të parapërgatitura në periudhën e socializmit në shqipëri: Rast studimor për rinovimin e tyre në aspektin funksional dhe të eficiencës energjetike.

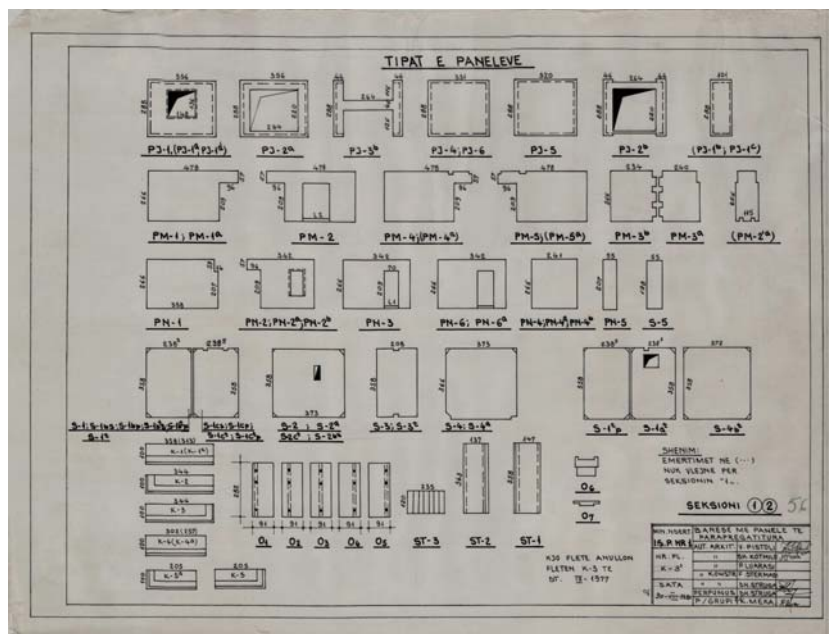


Figura 3. Tipat e paneleve, Seksioni 1 dhe 2

Përsa i përket aspektit estetik, kompozimit urban, u paraqit problemi i monotonisë së krijuar nga përsëritja e moduleve në fasadë. Monotonia ishte rrjedhojë e ndërtimit të shpejtë të banesave për t'iu përgjigjur nevojave të strehimit emergjent. Për të zgjidhur këtë problem, u bënë përpjekje nëpërmjet përdorimit të skemave të ndryshme të organizimit urban, si dhe variacioneve në trajtimin e veshjes së fasadave.

Çdo seksion është i përbërë nga dy mure anësore kallkan, të cilët bashkëngjiteshin duke krijuar modele të ndryshme lineare. Në bashkimet këndore të dy ndërtesave të parafabrikuara, u përdorën module lidhëse me strukturë prej betoni dhe muraturë me tulla. Në këtë mënyrë lejohej një larmi më e madhe e zgjidhjeve urbanistike dhe arkitektonike dhe fleksibilitet gjatë projektimit pa krijimin e moduleve të veçanta të parapërgatitura, të cilat do të kërkonin prodhimin e llojeve të reja të paneleve të parafabrikuara.

Nga pikëpamja funksionale, zgjidhjet e propozuara për katër tipologjitë e ndërtesave të parapërgatitura tregojnë përmirësime të dukshme në krahasim me banesat kolektive të ndërtuara në fillim të viteve '70. Hapësirat e brendshme ishin më të bollshme dhe prania e aneksit të kuzhinës lejonte një përdorim më efikas të zonës së banimit. Për më tepër, skema e organizimit të dhomave me orientim të dyanshëm siguronte ventilim tërthor dhe rrezatim të këndshëm pavarësisht orientimit. Në mënyrë të ngjashme me modelin rus, seria shqiptare e përbërë vetëm me elemente dydimensionale, ofron mundësi minimale të ndërhyrjes për të përshtatur planimetrinë si pasojë e materialit përbërës dhe rolit të tyre strukturor. Kjo do të thotë se banesat nuk ofrojnë fleksibilitet të ndërhyrjes së brendshme.

Faktikisht, referuar eksperiencave ndërkombëtare, mund të përmendim këtu shembullin e Rumanisë ku kemi të bëjmë me të njëjtën strukturë si të rastit shqiptar, është ndërhyrë edhe në elementet strukturorë, kryesisht panelet ndarëse duke përdorur zgjidhje strukturorë të përshtatshme të cilat mundësojnë fleksibilitet në organizimin e këtyre hapësirave (9).

3. Gjendja aktuale

Zhvillimi i shpejtë në aspektin e materialeve, teknikave dhe proceseve të prodhimit ka çuar në shfaqjen dhe zhdukjen e këtyre produkteve industriale në treg, si dhe në zhvlerësimin e tyre të shpejtë. Gjithashtu, shpejtësia me të cilën kjo teknikë ndërtimi u fut në treg ka bërë të vështirë vlerësimin e tyre në kohë për sa i përket aspektit të qëndrueshmërisë, ruajtjes së vetive fizike, mekanike, si dhe efekteve mbi shëndetin. Pasoja më e qartë ishte përkeqësimi i stokut të banesave në aspektin e cilësisë të jetesës, aspektin arkitektonik dhe mjedisor, si dhe gjatë viteve të funksionimit, cilësi e ulët teknologjike, sidomos në lidhje me rendimentin energjetik të këtyre ndërtesave. Problemet kryesore që hasin sot këto ndërtesa lidhen kryesisht me aspektin e funksionalitetit dhe të energjisë.

Stili i jetesës ka ndryshuar nga vitet '80. Apartamentet karakterizohen nga sipërfaqe të vogla të cilat nuk përmbushin nevojat e sotshme, duke cenuar funksionalitetin dhe komfortin.

Problematikë tjetër shfaq mbështjella e ndërtesës, e cila ka pësuar degradim të shpejtë të cilësive dhe të performancës, por edhe në pikëpamjen e vëmendjes ndaj ciklit të jetës të ndërtesës, rezulton të jetë element që duhet të ndërhyhet, ndryshe nga struktura, e cila duhet më së shumti përshtatur ngarkesave të reja operative ose kërkesave të reja sizmike.

Mbështjella paraqet humbje të konsiderueshme termike. Betoni i përforcuar karakterizohet nga një nivel i lartë i përcjellshmërisë së nxehtësisë. Gjithashtu, një pjesë e mirë e energjisë humbet nëpërmjet urave termike dhe dritareve.

Një problem tjetër është fenomeni i infiltrimit të lagështisë, ndoshta për shkak të kondensimit, infiltrimit të ujit nga kapilariteti ose dëmtimi i mbështjellës. Ky fenomen zvogëlon më tej kapacitetin izolues të betonit të përforcuar.

Përsa i përket sistemit të ngrohjes, kryesisht hasim përdorimin e gazit si burim energjie për ngrohje, por edhe për gatim, kushtëzuar nga kostoja më e ulët në krahasim me energjinë elektrike. Ngrohësit e lëvizshëm lejojnë lëvizjen e lehtë të pajisjeve në të gjitha ambientet, në varësi të nevojave të banorëve, në mungesë të sistemit të ngrohjes qendrore. Sistemi i ngrohjes lokale rezulton të jetë ekonomik, por nuk ofron kushte komforti për banorët.

4. Rekomandime për rinovimin e qëndrueshëm të ndërtesave me pllaka të parapërgatitura betoni: Rast studimor në lagjen Ali Demi.

Një mënyrë ndërhyrje në godinat e banimit me pllaka të parapërgatitura betoni është paraqitur në Shtojcën A, ku janë bërë ndryshime në organizimin funksional dhe përmirësime të rendimentit energjetik, të cilat, duke konsideruar ngjashmërinë, mund të aplikohen në mbarë vendin.

Në projekt janë riorganizuar hapësirat e brendshme, duke ndërhyrë kryesisht vetëm tek panelet ndarëse (PN) dhe duke krijuar kështu apartamente me sipërfaqe më të mëdha, në mënyrë që t'i përshtaten kërkesave të jetës në ditët e sotme.

Një nga masat për të reduktuar humbjet e energjisë, është mbyllja e kafazit të shkallëve me vetratë xhami, duke e kthyer në akumulator termik gjatë periudhës së dimrit. Gjatë verës, për të evituar efektin serë, vetratat palosen dhe mundësojnë ventilimin e trupit të shkallëve. Humbjet e energjisë, si shkak i përçueshmërisë së lartë termike të mureve të betonit, mund të reduktohen ndjeshëm edhe nëpërmjet aplikimit të izolimit termik kapot në mbështjellën e ndërtesës, i cili redukton ndjeshëm humbjet termike, mbron fasadën nga agjentët atmosferikë, krijon kushte optimale komforti dhe

Ndërtesat e banimit me pllaka të parapërgatitura në periudhën e socializmit në shqipëri: Rast studimor për rinovimin e tyre në aspektin funksional dhe të eficiencës energjetike.

higjienë brenda objekteve, si dhe sjell kursime të menjëhershme ekonomike.

Përveç humbjes së nxehtësisë për shkak të mungesës së izolimit termik, një tjetër burim janë dritaret. Edhe pse një pjesë e mire e tyre janë ndryshuar që nga rënia e regjimit, ato nuk janë efikase. Materiali përbërës është kryesisht alumini, me xham tek, të karakterizuara nga përcjellshmëri e lartë termike. Instalimi i profileve PVC ose alumin me dhoma termike, do të reduktonte ndjeshëm humbjet.

Pas një izolimi të mirë nga mjedisi i jashtëm, instalimi i sistemit të ngrohjes/ ftohjes do të përmirësojë nivelin e komfortit termik brenda ambienteve.

Një tjetër ndërhyrje në aspektin e energjisë mund të jetë instalimi i teknologjive që prodhojnë energji të rinovueshme, si panelet fotovoltaike dhe diellore, të cilat transformojnë energjinë e marrë nga rrezatimi diellor në energji elektrike dhe termike. Shqipëria karakterizohet nga një klimë shumë e favorshme, me 240-300 ditë me diell në vit. Prodhimi i energjisë elektrike sigurohet nga panelet fotovoltaike. Ndërsa energjia termike prodhohet nga panelet diellore.

Në fasadë janë integruar elemente të cilat përveç sipërfaqes shtesë, shërbejnë edhe për hijëzimin e fasadës së jugut, në mënyrë që të kontrollohet rrezatimi diellor.

Një nga problemet kryesore që pengon rinovimin e ndërtesave ekzistuese, qëndron në koston e lartë të investimit. Ky projekt i ka dhënë zgjidhje duke i bashkëngjitur godinës ekzistuese një godinë të re në hapësirën publike. Fitimi nga shitjet e njësive të reja do shërbejë në mbulimin e pjesshëm të rinovimit të ndërtesës ekzistuese.

Shtojca A. Vendndodhja e ndërtesave më pllaka të parapërgatitura në Tiranë, gjendja ekzistuese, planimetri dhe pamje të projektit të propozuar.

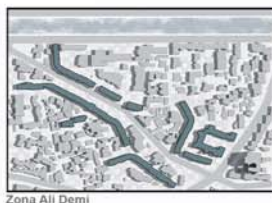
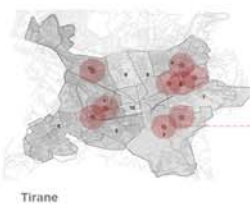


Banesat e përbëra nga panele të parapërgatitura patën një shpërndarje të madhe si një zgjidhje e shpejtë për problemin e strehimit. Realizimi i tyre u zhvillua me ritme të shpejta në vitet 80, ku rreth 20,000 apartamente u ndërtuan në mbarë vendin.

Ato janë të lokalizuara në zonat periferike të Tiranës së viteve '80 por që tashmë me zgjerimin e Tiranës ato janë bërë pjesë e paneglizhueshme e saj.

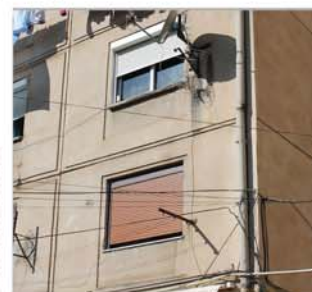
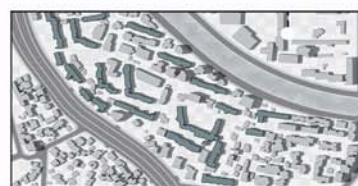
Në hartë janë paraqitur zonat e Tiranës ku janë pozicionuar pallatet me pllaka të parapërgatitura si Hallias, Varri i Bamit, Porcelani, Laprakë, Spitalet, Ali Demi, Uzina Traktor, Oxhaku, Shkolla Teknologjike dhe 21 Dhjetori.

RAST STUDIMOR I BANESAVE ME PLLAKA TË PARAPËRGATITURA

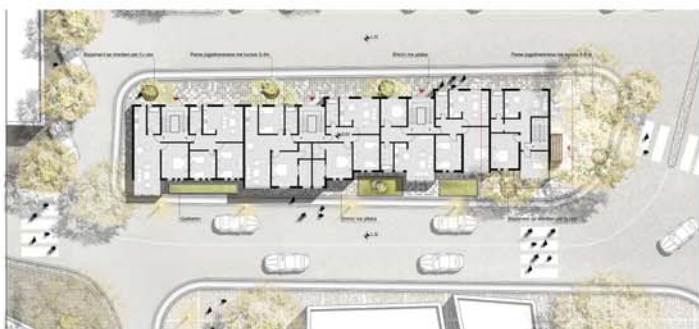


Mënyrat e kompozimit të tyre në plan janë të ndryshme por të orientuara kryesisht kundrejt veri-jug dhe lindje-perëndim.

Format në plan janë: lineare, në formë L-je, U-je dhe skema me oborr të brendshëm. Skema me oborr të brendshëm kishin organizime të ndryshme funksionale si: lulishte, kënde lojrash, dhe hapsira rekreative sociale.



Ndërtesat e banimit me pllaka të parapërgatitura në periudhën e socializmit në shqipëri: Rast studimor për rinovimin e tyre në aspektin funksional dhe të eficiencës energjetike.



01.Plansistemimi



02.Planvendosja



03.Fasada Jugore



04.Pamje tredimensionale e objektit



Referenca

1. Smith, M., B., 2010. *Property of Communists: The Urban Housing Program from Stalin to Khrushchev*. DeKalb: Northern Illinois University Press; Harris, S., 2013. *Communism on Tomorrow Street: Mass Housing and Everyday Life after Stalin*. Woodrow Wilson Center Press/Baltimore: Johns Hopkins University Press, Washington, D.C.; Meuser, P., Zadorin D., 2015. *Towards Typology Soviet Mass Housing Prefabrication USSR 1955-1991*. DOM Publishers, Berlin.
2. Schmidt, H., Junghans, K., Zeuchner, G., Wessel, G., 1976. *La residenza e la costruzione nella città della Repubblica democratica tedesca*, CLUP, Milano; Zarecor, E., 2011. *Manufacturing a Socialist Modernity: Housing in Czechoslovakia, 1945–1960*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.
3. Myers, D. and Wyatt, P., 2004. *Rethinking urban capacity: Identifying and appraising vacant buildings*, Building Research and Information, 32[4], 285–292; Latham, D., 2000. *Creative Re-Use of Buildings*, Donhead Publishing Ltd, Shaftesbury.
4. Islami, Gj., 2016. *Përmirësimi i performancës energjetike në banesat me panele të parapërgatitura në Tiranë*. Temë doktorature, Fakulteti i Arkitekturës dhe Urbanistikës, Universiteti Politeknik i Tiranës. Shqipëri.
5. Meksi, V., 1988. *Rritja e shkallës së parafabrikimit dhe ndikimi i saj në industrializimin e ndërtesave*. Shtëpia botuese e librit universitar, Tiranë.
6. Ndërtesa Banimi me pllaka të parapërgatitura, Seksioni 1, [Shënime teknike], Arkivi Qendror teknik i Ndërtimit, I.S.P. Nr. 1., 1977-1979.
7. Ndërtesa Banimi me pllaka të parapërgatitura. Seksioni 2, [Shënime teknike], Arkivi Qendror teknik i Ndërtimit, I.S.P. Nr. 1., Nëntor 1979.
8. Ndërtesa Banimi me pllaka të parapërgatitura, Seksioni 1 dhe 2, [Shënime teknike], Arkivi Qendror teknik i Ndërtimit, I.S.P. Nr. 1., 30 Gusht 1980.
9. Botici, A., Ungureanu, V., Ciutina, A., Dubina, D., 28-30.11.2012. Architectural and structural retrofitting solutions for large precast concrete residential buildings. Proc. Of iNDiS 2012 – Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering. Novi Sad. Serbia, pp. 530-539.