

Raport Llogaritjet Termike

DOKUMENTA PER PROJEKTIM DHE SUPERVIZIM PER PROJEKTIN

“OBJEKT BANIMI 6 KATE”

PERMBAJTJA

1.1 KUSHTET E PROJEKTIMIT	3
1.2 ZARFI I NDERTESES.....	3
1.2.1 Muret e jashtme	3
1.2.2 Soleta e nderteses.....	4
1.2.3 Nyjet termike	4
1.2.4 Vetrata, dyer ballkoni dhe dritare.....	4
1.3 PERCAKTIMI I TRASHESISE SE TERMOIZOLUESIT	5
1.4 LLOGARITJET E DETAJUARA TE HUMBJEVE/FITIMIT TE NXEHTESISE.....	5
1.5 LLOGARITJET E TRASHESISE SE TERMOIZOLIMIT PER ZONAT KLIMATERIKE B DHE C.....	6
1.5.1 Zona Klimaterike B	6
1.5.2 Zona Klimaterike C	6
Aneksi 1.....	Error! Bookmark not defined.

1.1 KUSHTET E PROJEKTIMIT

Llogaritjet termike per ngrohje te objektit “Objekt banimi me 6 kate, me kosto te ulet dhe eficence energjitike” jane bere ne respekt te Ligjit nr. 8937, date 12/09/2002 “Per rruajtjen e nxehtesise ne ndertesa” dhe Vendimit nr.38 date 16/01/2003 “Per miratimin e normave, rregullave dhe kushteve te projektimit dhe te ndertimit, te prodhimit dhe rruajtjes se nxehtesise ne ndertesa”.

Kushtet e projektimit te objektit “Objekt banimi me 6 kate, me kosto te ulet dhe eficence energjitike”, jane bazuar ne te dhenat klimaterike te qytetit te Tiranes e cila i perket zones Klimaterike A (numri i grade/diteve 900-1500), referuar destinacionit te nderteses “Ndertesa banimi” bazuar ne Ligjin nr. 8937.

Mbi kete baze, jane percaktuar kushtet e jashtme dhe te brendeshme projektuese qe sherbejne per llogaritjen e ngarkesave termike ne ngrohje:

Kushtet e jashtme projektuese

Temperatura ne dimer -1°C db/-2.5°Cwb

Kushtet e brendshme projektuese

Temperatura ne dimer 18-22°C

1.2 ZARFI I NDERTESES

Ne llogaritjet e fumbje/fitimit te nxehtesise jane marre ne konsiderate te gjithë elementet e zarfit te nderteses, nder te cilet:

1.2.1 Muret e jashtme

Muret e jashtme te godines jane projektuar te termoizoluar nga jashte (“sistem kapote”), konsideruar perparosite qe paraqet nje sistem i tille kundrejt izolimit ne pjesen qendrore te murit. Per kete arsye, muret e jashtem jane projektuar te sipas struktures se meposhtme:

suva 10mm - tulle me vrima 200mm - izolues “Polisterol” 50mm - suva e jashtme 15mm

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg - °K)	R-Value (m ² -°K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
10mm stucco	10,000	1858,1	0,84	0,01386	18,6
Tulle me vrima	200,000	1200,0	0,84	0,43000	240,0
Polisterol	50,000	25,0	0,92	1,28000	1,3
15mm stucco	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	275,000	-		1,92392	287,7

nga rezulton: Overall U-Value **0,520** W/(m²-°K)

1.2.2 Soleta e ndertesjes

Soleta e godines eshte projektuar ne strukturen e meposhtme:

Roof Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg - °K)	R-Value (m ² -°K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
10mm stucco	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
Board insulation	80,000	32,0	0,92	2,2000	2,6
150mm LW concrete block	150,000	608,7	0,84	0,26263	91,3
Built-up roofing	9,540	1121,3	1,47	0,05847	10,7
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	254,540	-		2,72115	132,4

nga rezulton: Overall U-Value **0,367** W/(m²-°K)

1.2.3 Nyjet termike

Nyjet termike (kolonat e betonoit, soletat e betonit, etj.) dyshemeja e katit perdhe jane trajtuar me termoizolues me percjellshmeri termike **0.039 W/mK** dhe me koeficient te ulet te depertueshmerise se avujve te ujit.

1.2.4 Vetrata, dyer ballkoni dhe dritare

Vetratat, dyert e ballkoneve dhe dritareve jane konsideruar prej plastike (PVC), me karakteristika si me poshte:

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0,841	0,078	0,081
Glazing #2	3mm clear	0,841	0,078	0,081
Glazing #3	not used	1,000	0,000	0,000

Tipi i Gazit 13mm Argon

nga rezulton per dyer ballkoni, dritare: Overall U-Value **2,518-2,642** W/(m²-°K)

1.3 PERCAKTIMI I TRASHESISE SE TERMOIZOLUESIT

Percaktimi i trashesise se termoizoluesit eshte bazuar ne respektimin e kerkesave te Ligjit Nr. 8937, datë 12.09.2002 "Për ruajtjen e nxehtësisë në ndërtesa" dhe Vendimit te Këshillit të Ministrave Nr. 38, datë 16.01.2003 "Për miratimin e normave, rregullave dhe kushteve të projektimit dhe të ndërtimit, të prodhimit dhe ruajtjes së nxehtësisë në ndërtesa", te cilat kerkojne respektimin e koeficientit volumor te humbjeve termike Gvt.

Ne tabelen e meposhtme paraqiten rezultatet e llogaritjeve te ketij koeficienti (Gvt llogaritur) dhe krahasimin e tij me Gvt normative per zonen klimaterike A (ku perفشihet edhe qyteti i Tiranes), projektuar sipas strukturave te mesiperme te zarfit te nderteses.

Per raportin S/V = 0,33 qe rezulton per objektin “Banese tip me 8 kate, me kosto te ulet dhe eficence energjitike”, per nje trashesi te termoizolimim te zarfit te godines prej **5cm**, rezulton nje Gvt e llogaritur prej 0,53 < 0,54 (Gvt normative).

Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur rezultatet e ketyre llogaritjeve:

Zona A Klimatike - Tirana - 5 cm termoizolim																
Objekti 1 Pallati 8 KATE	Nr kate	S dysh. (m ²)	Perimetri (m)	Lartesi Kati (m)	Sip envelope anesore (m ²)	Sip dysheqe/solete qe humbet nxehtesi (m ²)	S (m ²) (siperfaqja qe humbet nxehtesi)	V (m ³) (gjomezimi i ngrohur)	S/V	Q (W) (trametimi)	tj	tb	Dt	Gvt llogaritur	Gvt (ligji)	Gvt llog < Gvt ligji
Total		376	90	16	1440	376	2192	6016	0.36	67000	-1	20	21	0.53	0.54	ok

1.4 LLOGARITJET E DETAJUARA TE HUMBJEVE/FITIMIT TE NXEHTESISE

Llogaritjet e detajuara te humbje/fitimit te nxehtesise jena paraqitur ne Aneksin 1.

1.5 LLOGARITJET E TRASHESISE SE TERMOIZOLIMIT PER ZONAT KLIMATERIKE B DHE C

1.5.1 Zona Klimaterike B

Llogaritjet e humbje/fitimit te nxehtesise per zonen klimaterike B (numri i grade/diteve 1501-2500), i jane referuar qytetit te Gjirokastres, me temperature te jashtme projektuese -5°C.

Muret e jashtme te godines jane projektuar te termoizoluar nga jashte (“sistem kapote”), konsideruar perparosite qe paraqet nje sistem i tille kundrejt izolimit ne pjesen qendrore te murit. Per kete arsye, muret e jashtem jane projektuar te sipas struktures se meposhtme:

suva 10mm - tulle me vrima 200mm - izolues “Polisterol” 80mm - suva e jashtme 15mm

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg · °K)	R-Value (m ² ·°K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
10mm stucco	10,000	1858,1	0,84	0,01386	18,6
Tulle me vrima	200,000	1200,0	0,84	0,43000	240,0
Polisterol	80,000	25,0	0,92	2,04800	2,0
15mm stucco	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	305,000	-	-	2,69192	288,5

nga rezulton: Overall U-Value **0,371** W/(m²·°K)

Bazuar ne llogaritjet e detajuara te humbje/fitimit te nxehtesise, per nje trashesi te termoizolimit ne zarfit te godines prej **8cm**, rezulton nje Gvt e llogaritur prej 0,45 = 0,45 (Gvt normative).

Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur rezultatet e ketyre llogaritjeve:

Zona B Klimatike - Gjirokaster - 8 cm termoizolim																
Objekti 1 Pallati 8 KATE	Nr kate	S dysh. (m ²)	Perimetri (m)	Lartesi Kati (m)	Sip envelope anesore (m ²)	Sip dysheme/solete qe humbet nxehtesi (m ²)	S (m ²) (siperfaqja qe humbet nxehtesi)	V (m ³) (gjomstruki i ngrohur)	S/V	Q (W) (trametimi)	tj	tb	Dt	Gvt llogaritur	Gvt (ligji)	Gvt llog < Gvt ligji
Total		376	90	16	1440	376	2192	6016	0.36	68300	-5	20	25	0.45	0.45	ok

1.5.2 Zona Klimaterike C

Llogaritjet e humbje/fitimit te nxehtesise per zonen klimaterike C (numri i grade/diteve 2501-3000), i jane referuar qytetit te Bilishtit, me temperature te jashtme projektuese -11°C.

Muret e jashtme te godines jane projektuar te termoizoluar nga jashte (“sistem kapote”), konsideruar perparosite qe paraqet nje sistem i tille kundrejt izolimit ne pjesen qendrore te murit. Per kete arsye, muret e jashtem jane projektuar te sipas struktures se meposhtme:

suva 10mm - tulle me vrima 200mm - izolues “Polisterol” 100mm - suva e jashtme 15mm

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg - °K)	R-Value (m ² -°K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,12064	0,0
10mm stucco	10,000	1858,1	0,84	0,01386	18,6
Tulle me vrima	200,000	1200,0	0,84	0,43000	240,0
Polisterol	100,000	25,0	0,92	2,56000	2,0
15mm stucco	15,000	1858,1	0,84	0,02078	27,9
Outside surface resistance	0,000	0,0	0,00	0,05864	0,0
Totals	325,000	-		3,20392	289,0

nga rezulton: Overall U-Value **0,312** W/(m²-°K)

Bazuar ne llogaritjet e detajuara te humbje/fitimit te nxehtesise, per nje trashesi te termoizolimit te zarfit te godines prej **10cm**, rezulton nje Gvt e llogaritur prej 0,41 < 0,41 (Gvt normative).

Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur rezultatet e ketyre llogaritjeve:

Zona C Klimatike - Bilisht - 10 cm termoizolim																
Objekti 1 Pallati 8 KATE	Nr kate	S dysh. (m2)	Perimetri (m)	Lartesi Kati (m)	Sip envelope anesore (m2)	Sip dysheme/Solete qe humbet nxehtesi (m2)	S (m2) (siperfaqja qe humbet nxehtesi)	V (m3) (gjometrik i ngrohur)	S/V	Q (W) (trametimi)	tj	tb	Dt	Gvt llogaritur	Gvt (kg)	Gvt llog < Gvt ligji
Total		376	90	16	1440	376	2192	6016	0.36	77000	-11	20	31	0.41	0.41	ok

“ARKONSTUDIO”sh.p.k

“ERALD-G” sh.p.k

Ing. Mek. Arben Muha