

RELACION TEKNIK

Ndertim I shkollës 9 - Vjecare Ismail Veizi, Babunje ,Bashkia Divjakë



Divjakë Janar 2024

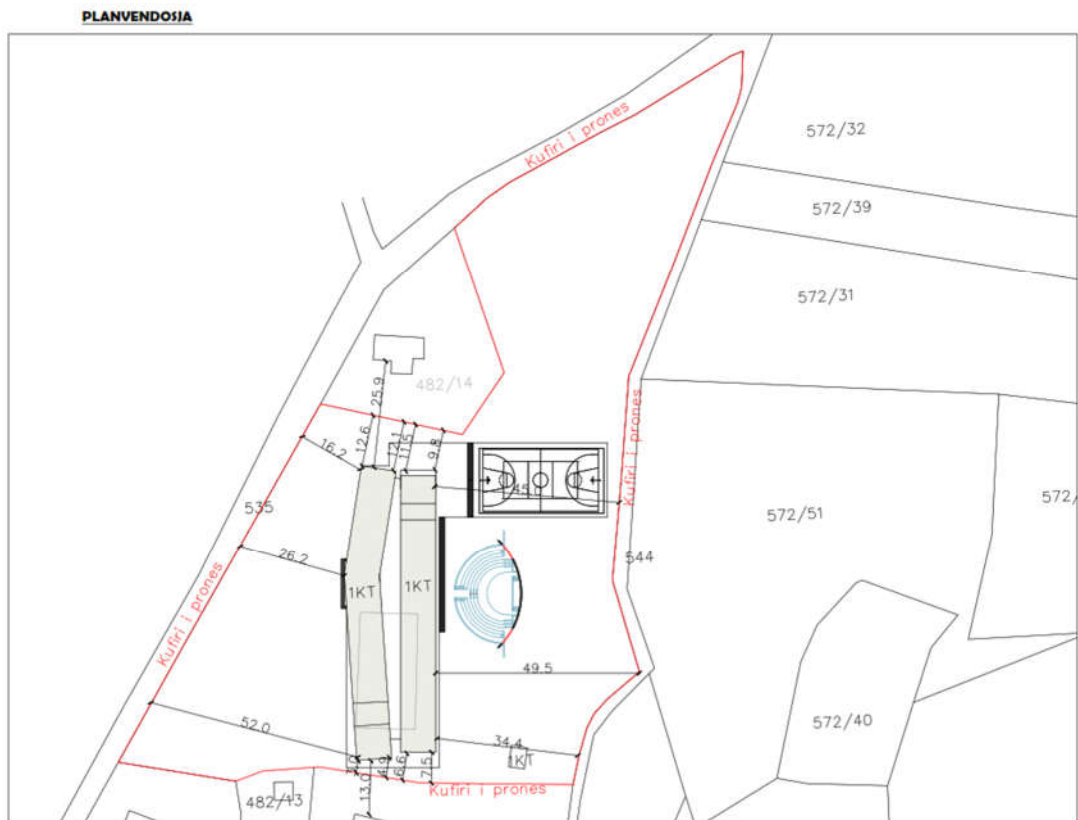
Objekti: RIKONSTRUKSION + SHTESE ANESORE 2 KATE E SHKOLLES SE MESME TE BASHKUAR “MIHAL NAKO”, FSHATI FIER – SEMAN, NJ/ADM GRADISHTE, BASHKIA DIVJAKE

1. Te pergjithshme

Territori i Bashkisë zë afro 1 % të sipërfaqes të tërë territorit të Republikës së Shqipërisë.

Bashkia e Divjakes në veri kufizohet me lumin Shkumbin, në lindje me Bashkine Lushnje dhe autostraden SH 4, në jug me Bashkine Fier dhe në perëndim me Detin Adriatik. Në përgjithësi relievi i Bashkisë Divjakë është fushor dhe i butë kodrinor.

Divjaka si Bashki ka pozitë të përshtatshme gjeografike dhe ekonomike. Territori i Bashkisë Divjakë gjendet në pjesën Perendimore të Shqipërisë. Bashkia shtrihet në drejtimin veri-jug me gjatesi maksimale te vijes bregdetare prej rreth 30 km dhe lindje-perëndim me nje gjeresi maksimale prej 20 km .Me ndarjen e re Territoriale Administrative, Bashkise iu bashkuar edhe njesia Administrative Remas. Me popullsi rreth 6000 dhe ka 4 shkolla te arsimit parauniversitar ne te gjithe njesine 4 shkolla fillore ,2 kopshte ne kryekuq dhe Remas dhe 1 shkolle te mesme per te gjithe njesine.



2. Gjendja aktuale e Ndertimit

Shkolla eshte e vendosur ne veri- lindje te kodrave te fshatit Babunje, ne rruga e pishave Nr.4 Bashkia Divjake. Ka lidhje me rrugen Pushimi i shoferit-Divjake dhe pozicionohet ne kreshten e kodrave te Babunjes, ne pike dominueses te kodrave.

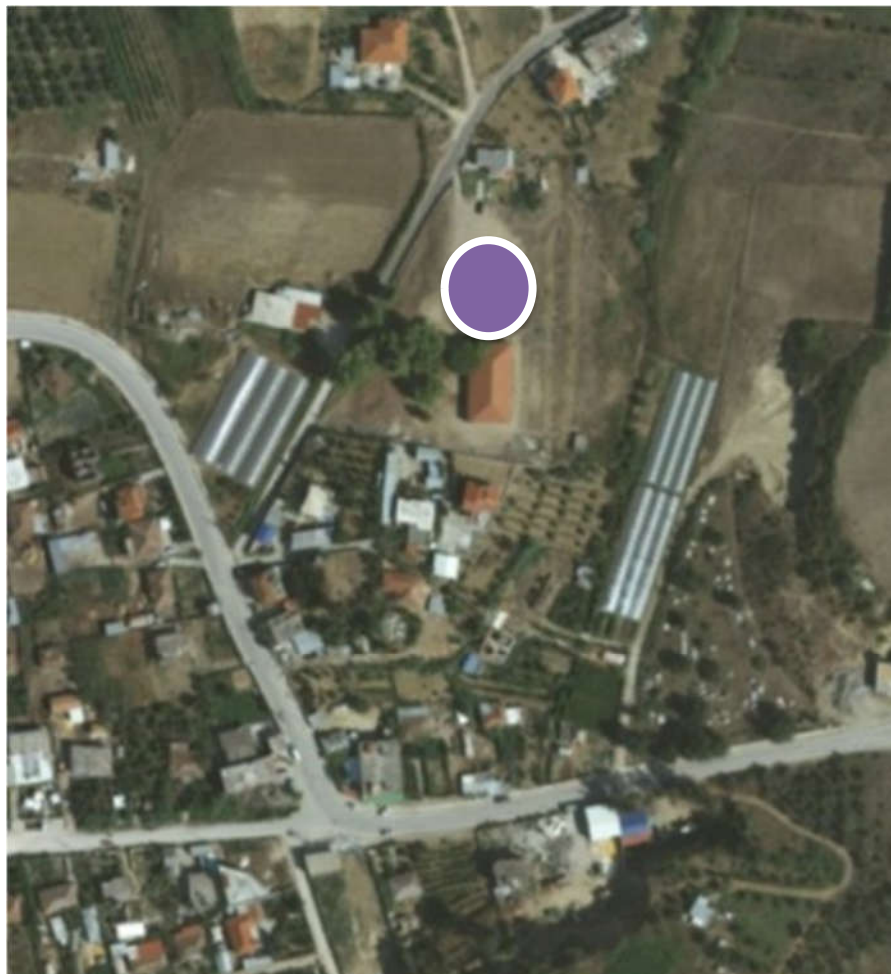


Foto pozicionimit te shkolles ne qytet.

Shkolla 9 vjecare e ndertuar ne vitet '80 me cati me lende druri dhe solete e cila paraqitet ne gjendje shume te amortizuar. Eshte e mbuluar me tjegulla , strukture mbajtese me mure tulle te plota dhe suva me llac ne te dyja anet, pervec lageshtise dhe rrezikut te shembjes paraqet probleme me lageshtine dhe mykun qe jane problem serioz dhe i vazhduar per nxenesit dhe mesuesit. Objekti nuk ka asnje element te ruajtjes se eficences energjitike.



Foto gjendja ekzistuese , pamja

perendimore .

Dritaret e aluminit tek -xham te pa izoluar nuk garantojne asnje mundesi per termoizolimim e objektit dhe shpeshhere paraqesin shenja te lageshtise ne pjesen e bashkimit me muret. Nuk eshte i trajtuar ne asnje element me materiale te rritjes se eficences energjitike. Rrjeti elektrik eshte i amortizuar dhe ne disa prej klasave i zbuluar qe perben rrezik dhe problem te vazhduar per te gjithë perdoruesit e objektit.



Foto gjendja ekzistuese , pamja lindore



Foto gjendja ekzistuese , pamja brenda

Aktualisht zhvillohet mesimdhënie për 9 grupe fëmijësh 9 klasa.

Objekti i amortizuar nuk ka mundësi të rikonstruktohet. Gjendja në të cilën paraqitet objekti nuk lejon mundësinë e recuperimit. Objekti do të shembet dhe mbeturinat do të transportohen për në vendgrumbullim sipas udhëzimeve të Bashkisë Divjake. Shembja e objektit do të lere vendin ndërtimit të objektit të ri sipas projekt propozimit.



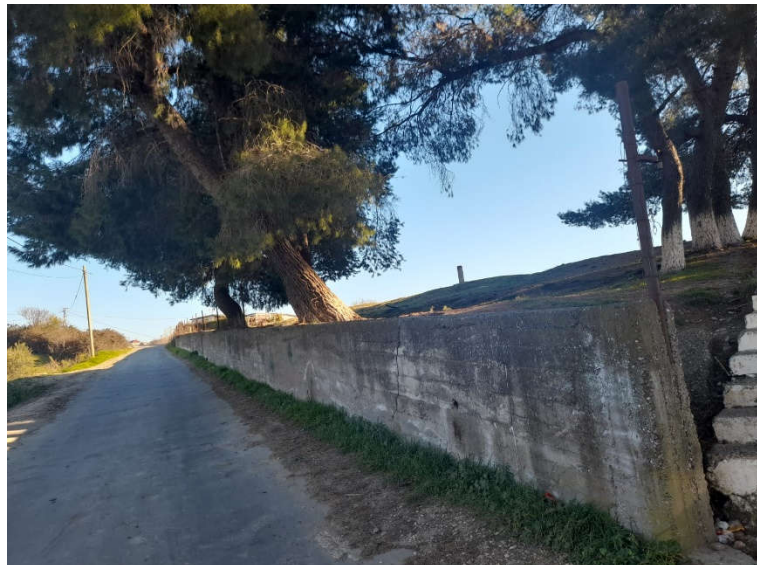
Foto gjendja ekzistuese , pamja brenda

Ne kete objekt nuk ka sistem ngrohje, NHS brenda objektit , sistemi i ngrohjes dhe MKZ mungojne teresisht.

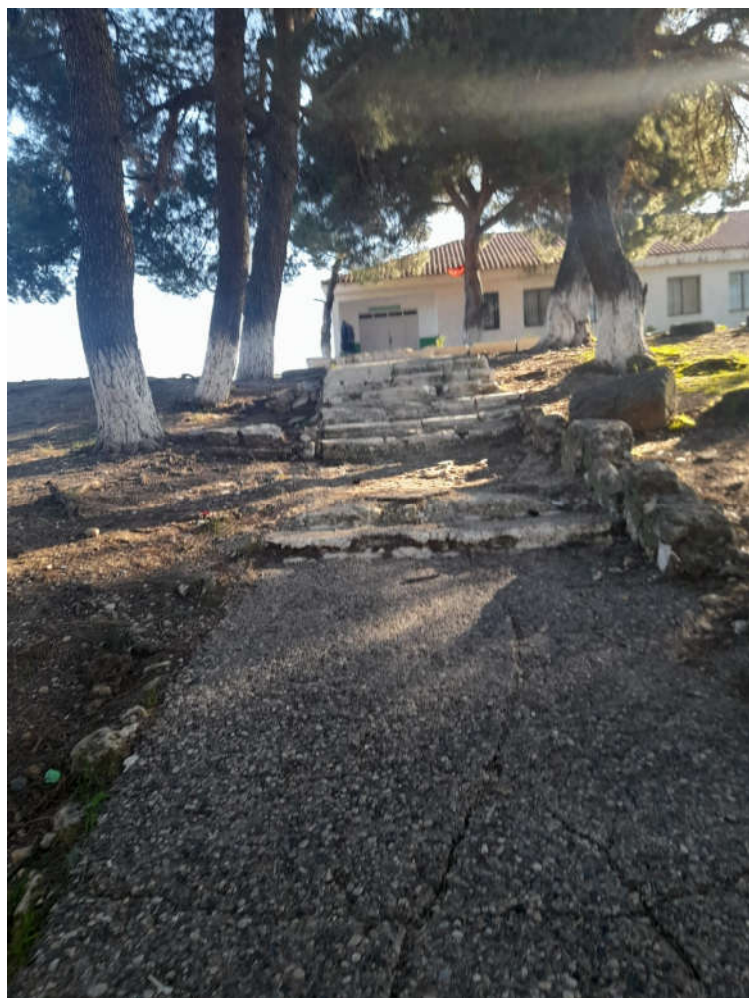


Pamje e NHS eksistuese te jashtme .

Terreni paraqitet me rrethim ekzistues pjesor, i demtuar dhe ne shume vende rrethimi mungon. Hapasirat e lira, terrenet sportive dhe rikreative mungojne . Gjelberimi ekzstues kryesisht me pisha eshte nga te paktet elemente qe do te ruhen.



Pamje e murit rrethues ana perendimore.



Pamje e hyrjes kryesore te shkolles.

3. Pershkrimi i objektit

3.1. Sistemimet e jashtme

-Sistemimet e jashtme do te nderhyhet me gjelberim , kullim te fushave dhe catise, kanalizimet dhe grumbullimi I ujrave te zeza dhe gropa septike, do te ndertohen parkimi mbrenda ambienteve , sheshi i rrjeshtimit te nxenesve dhe ambiente shlodhese dhe ndricim te jashtem per nxenesit dhe komunitetin .Gjithashtu ne pjesen e pasme te shkolles ne lindje do te ndertohet.

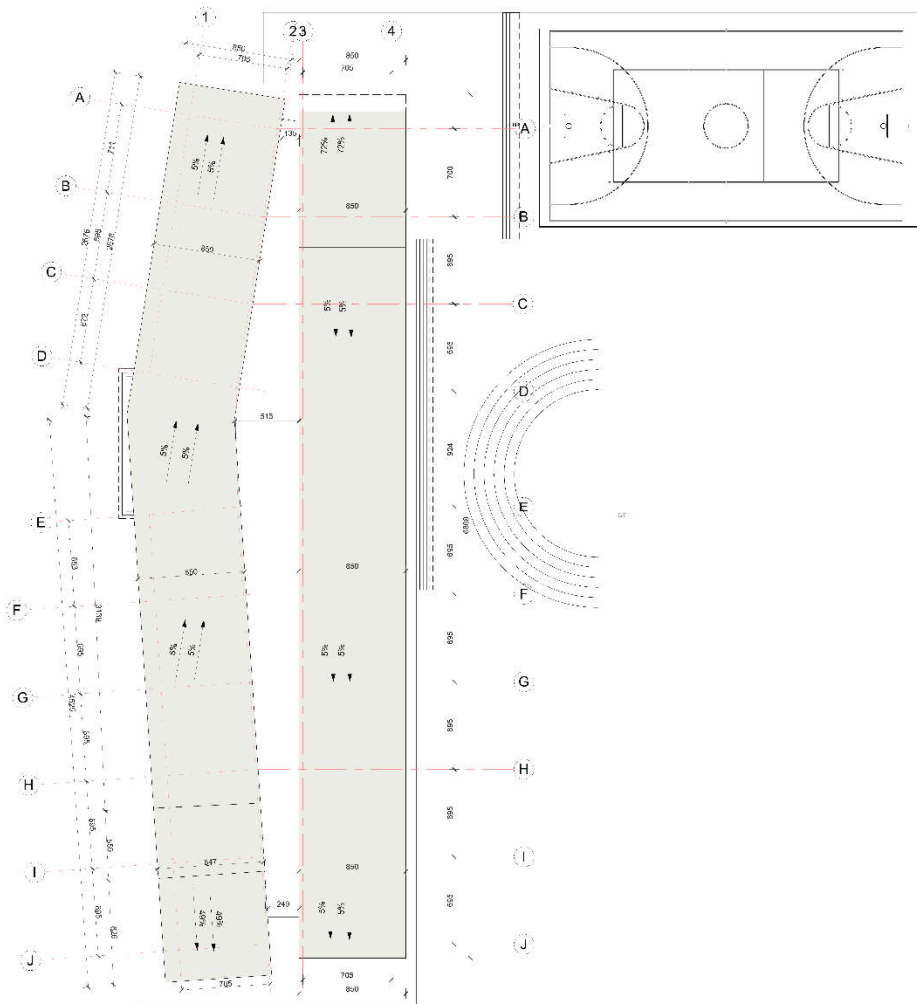


Pishat eksistuese element karakterizues qe do te ruhet

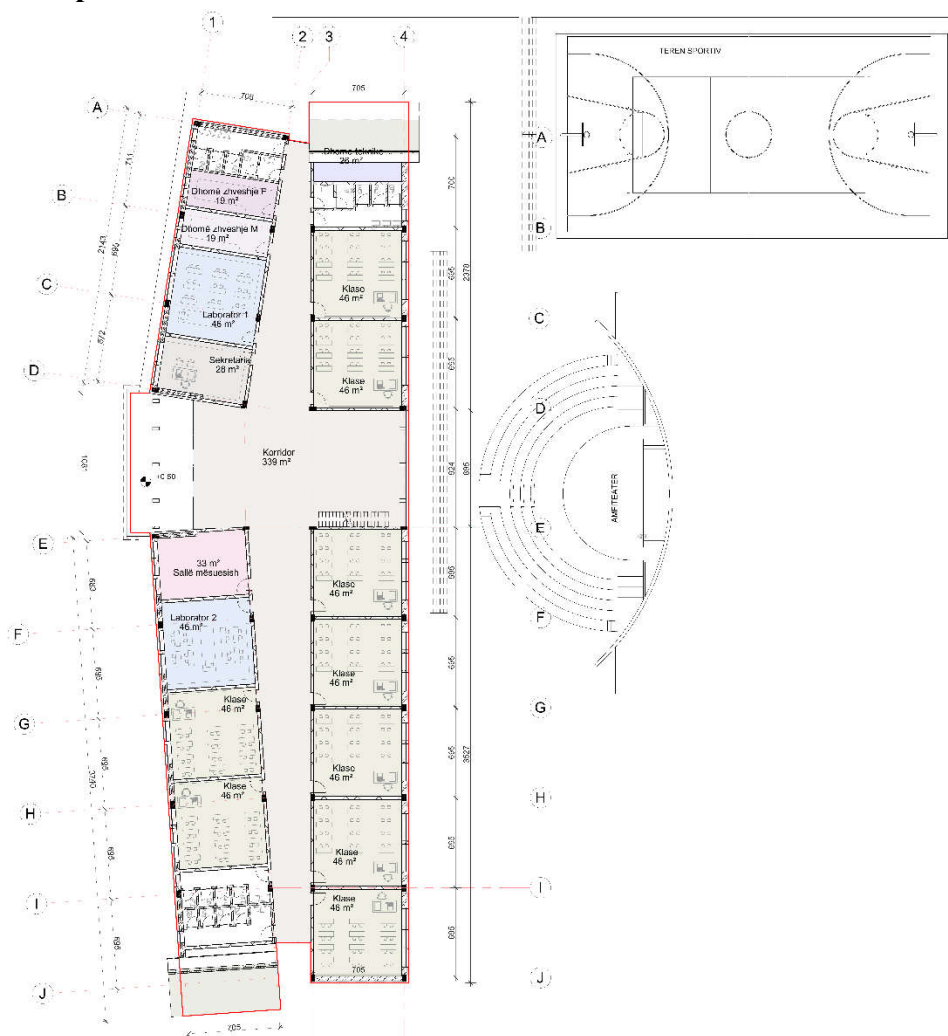
3.2 Pershkrimi i objektit

Nga pikpamja arkitektonike forma e objektit eshte e frymezuar nga 2 terraca te kodrave qe nderthyren ne forme organike, dhe krijojne dinamizem ne hapsirat e brendshme .Fasadat kryesore te ambienteve jane te orientuara ne lindje dhe ne perendim.Objekti eshte i projektuar me strukture beton/arme, me muratura tulle te lehtesuara e termoizoluar dhe i veshur ne fasaden e jashtme me mure guri dekorativ 15 cm .

Hyrja kryesore eshte ne perendim nga ku aksesohet ne hollin e hyrjes nga ku lehtesishte aksesohen ambientet e mesimdhenes dhe dhe ne shkallen qe te con ne katin e dyte ku pozicionohet biblioteka dhe drejtoria.



Objekti organizohet ne 2 nivele, Kati perdhe



Ne katin perdhe jane te organizuara :

- 9 klasat e mesimdhënies me permasa 670 cm x 680 cm me siperfaqe 46 m² secila , te projektuar per nje hapsire deri ne 24 nxenes.
- 2 ambiente laboratore 670 cm x 680 cm me siperfaqe 46 m² secila,
- salla e mesuesve me permasa 680cm x 475 cm
- sekretaria me permasa 680cm x 400 cm dhe siperfaqe 28 m²
- 2 ambiente per zhveshje F/M me siperfaqe 19 m² secila
- 3 nje higjeno sanitare me siperfaqe totale 80m²
- holli dhe koridori shperndares 339m²
- ambienti teknik me siperfaqe 26 m².

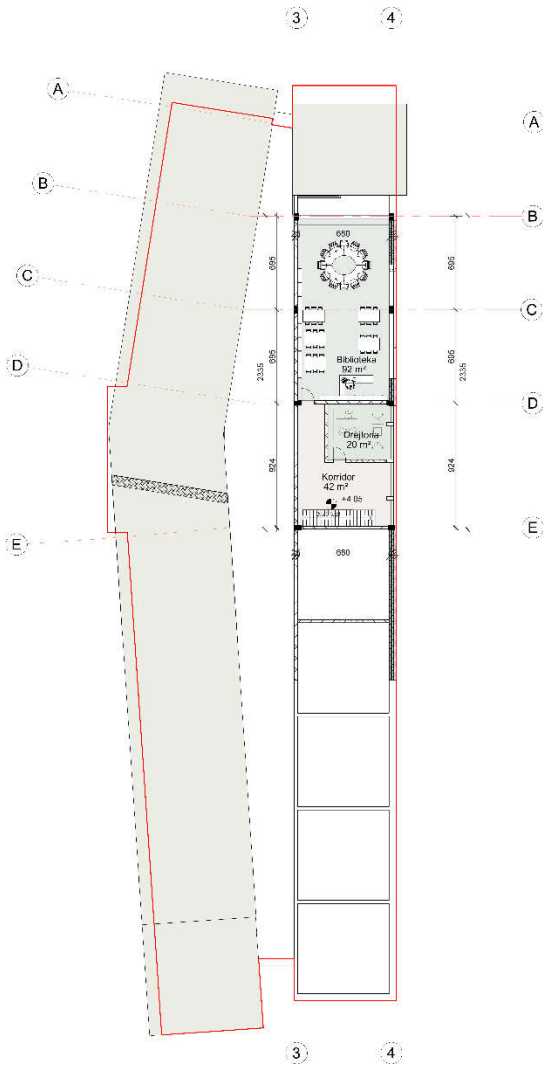
Muraturat ndarese te ambienteve te mesimdhënies jane te projektuar me me tulle te lehtesuar me trashesi 20 cm e suvatuar dhe e lyer me gjeresi 25cm.

Ambientet e banjove

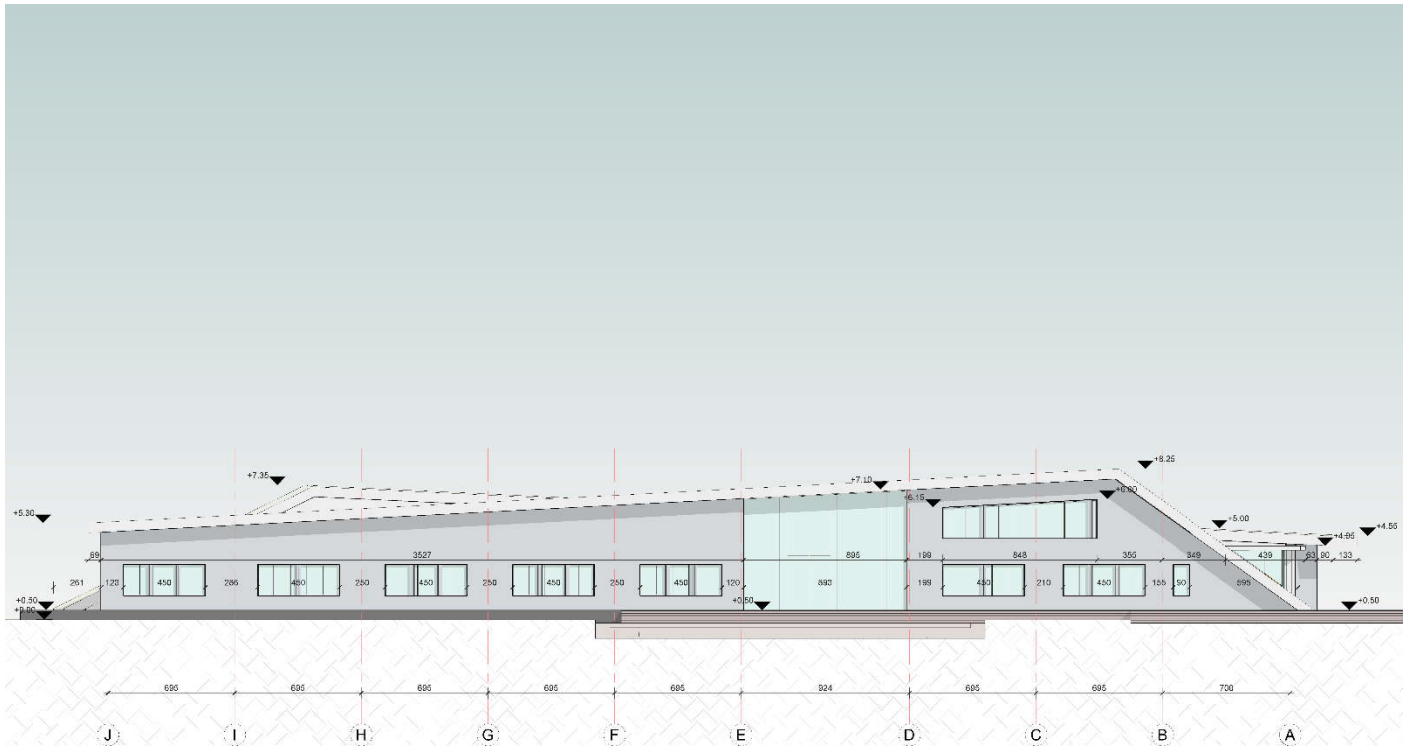
Kati i pare jane te organizuara :

Biblioteka dhe drejtoria jane te orientuara ne lindje dhe sigurojne ndricim optimal gjate gjithe orarit te mesimdhenies.

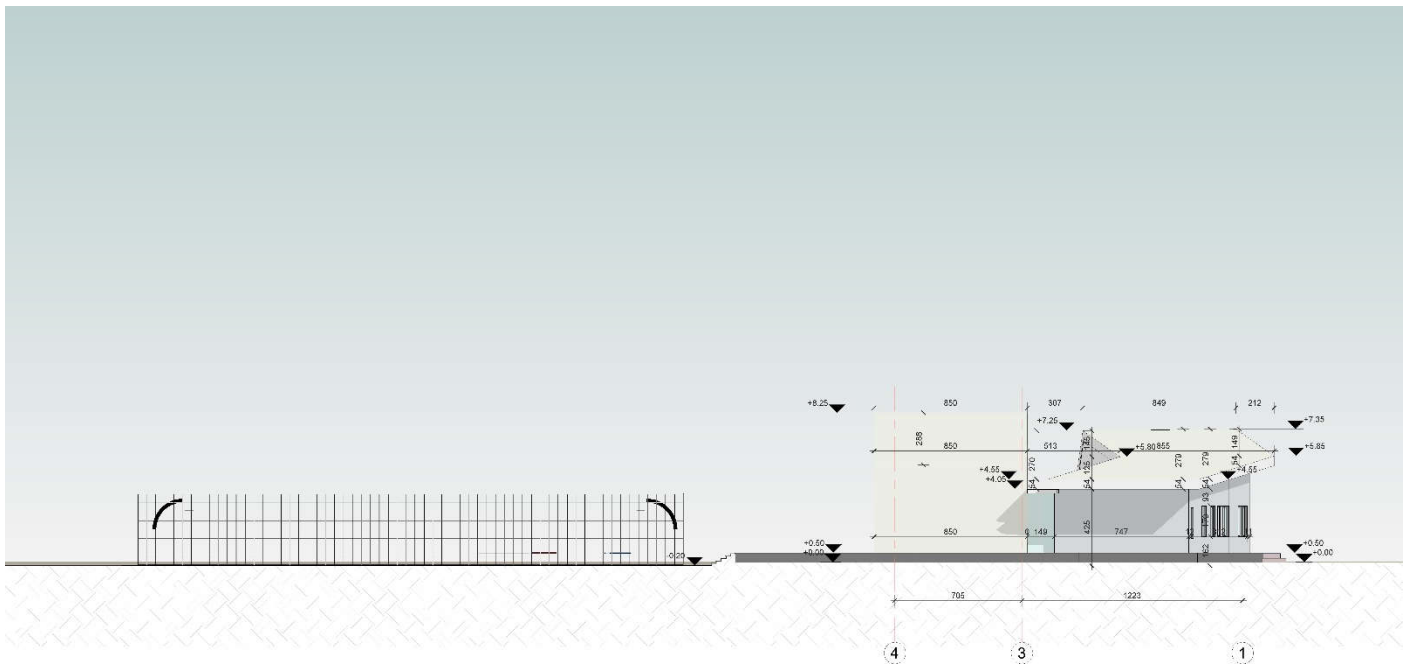
- 1 holl pritje me sipersfaqe 42 m²
- Drejtoria me sipersfaqe 20 m²
- Biblioteka me sipersfaqe 92 m²



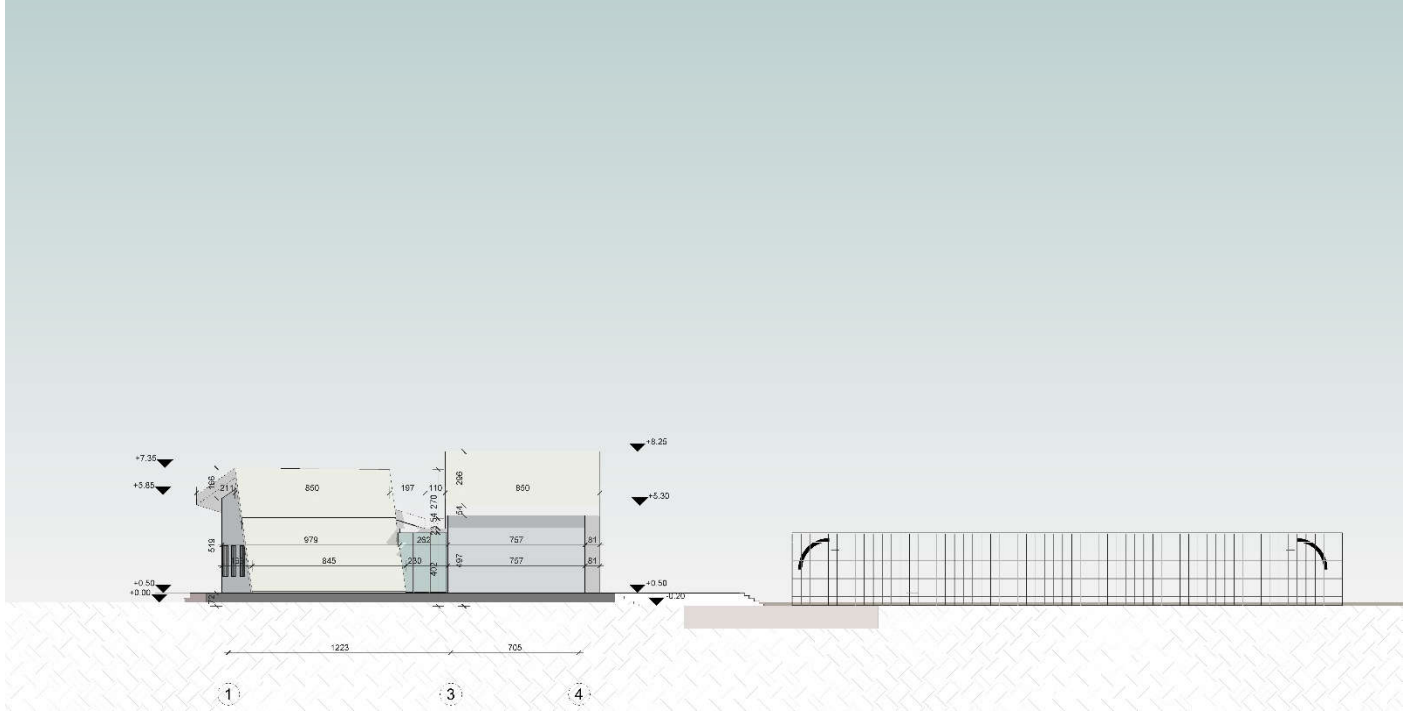
Fasada Lindore



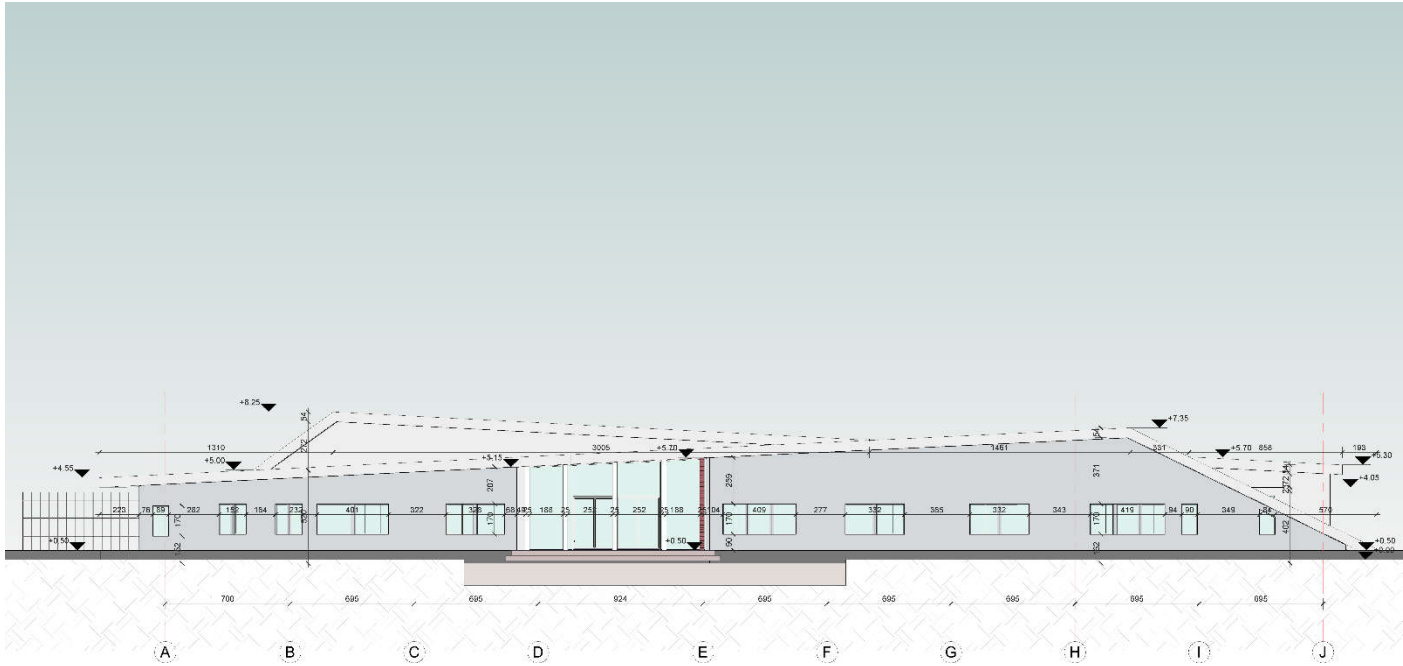
Fasada Veriore



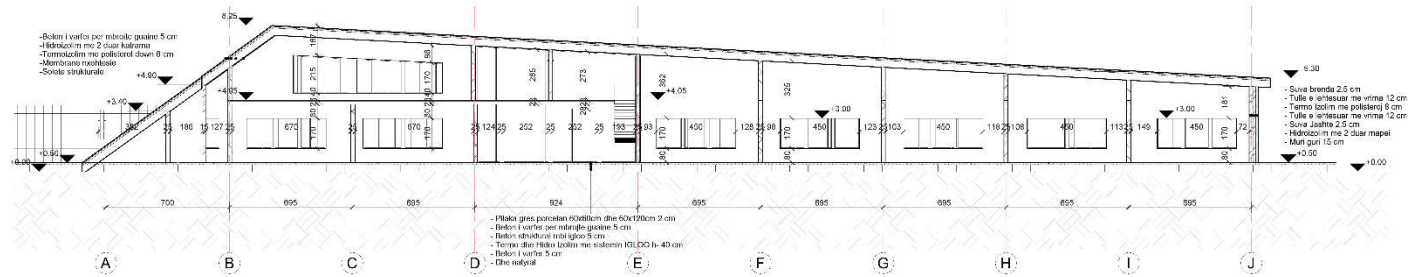
Fasada Jugore



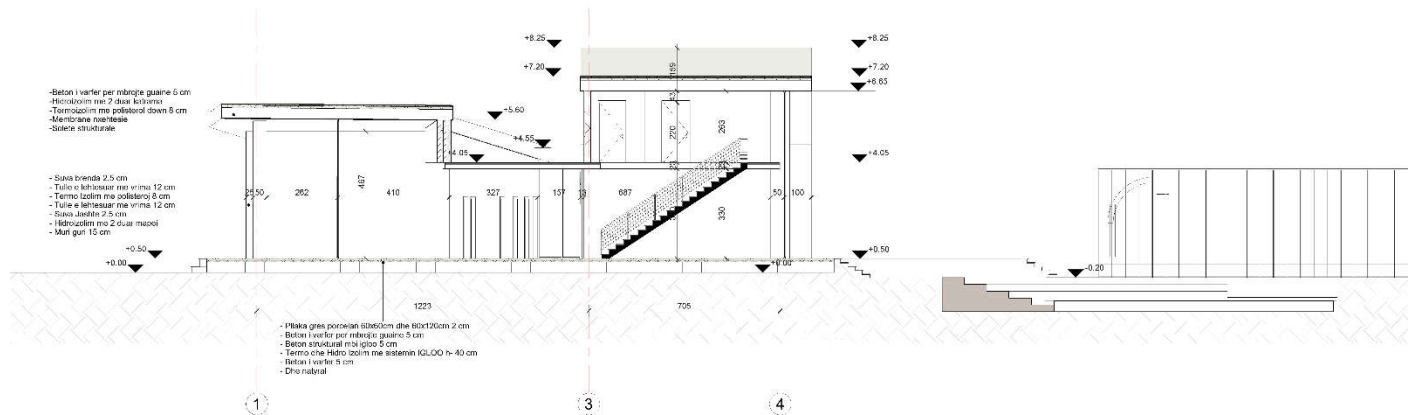
Fasada Perendimore



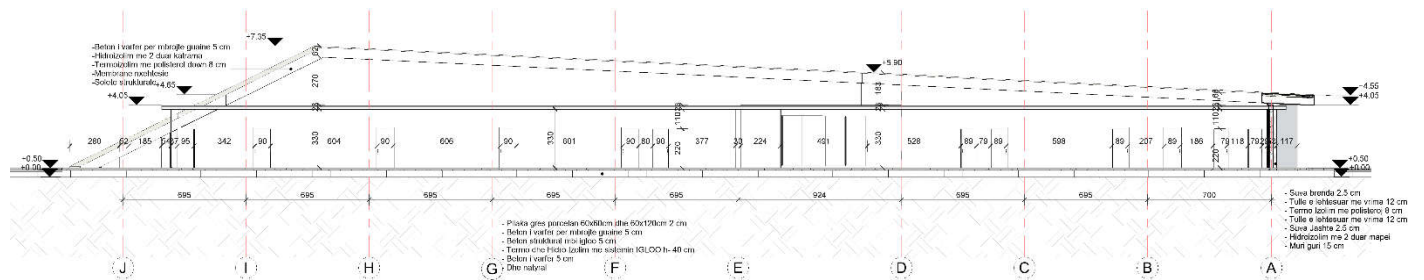
Prerje 1-1



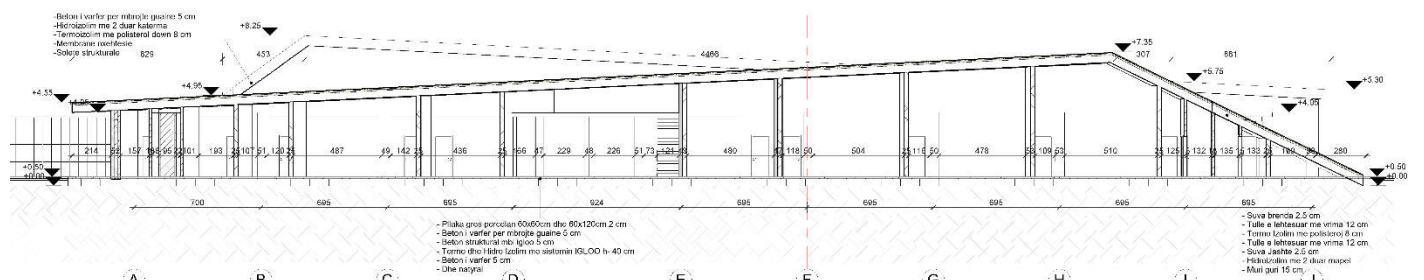
Prerje 2-2



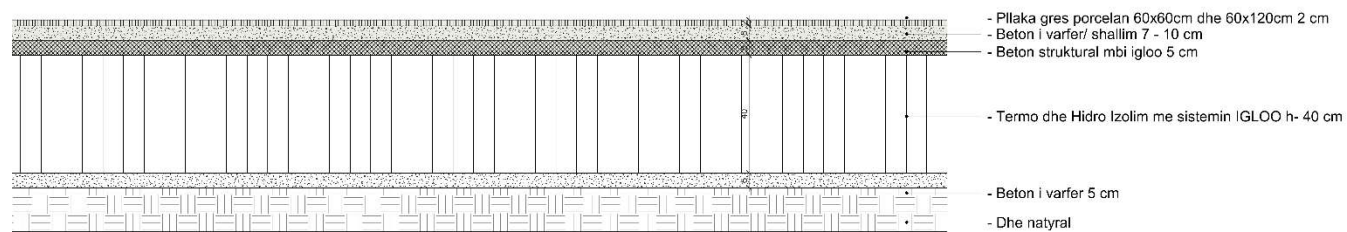
Prerje 3-3



Prerje 4-4



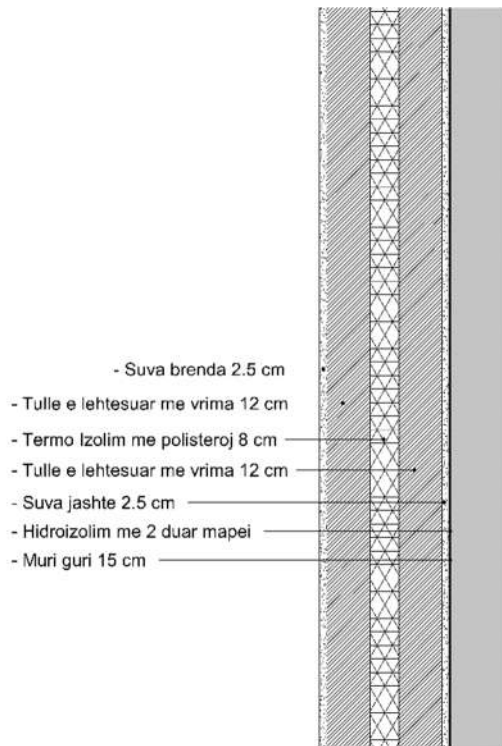
Detaje teknike .



Themeli do te jete i termo/hidro izoluarm me sistemin e ajrimit IGLOO. Shtresat do te realizohen sipas vizatimit te mesiperm.

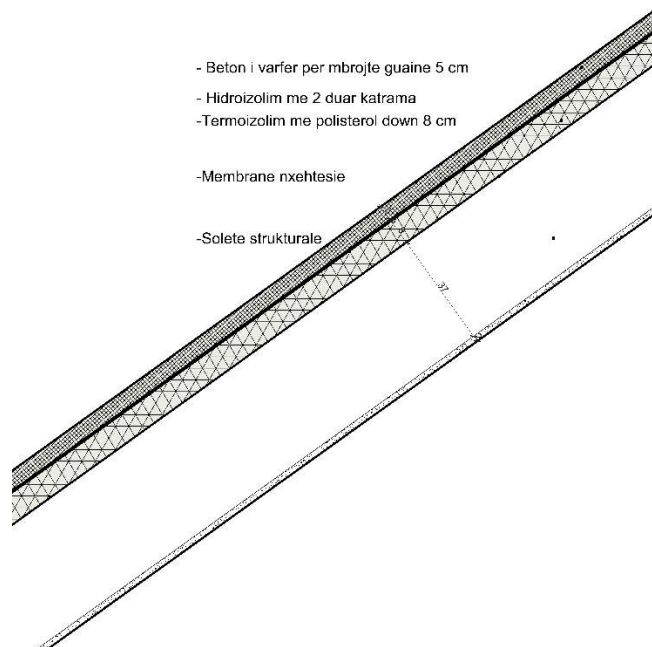


Muraturat e banjove do te realizohen me tulle te lehtesuar 12 cm e suvatuar



Muratura e jashtme e cila do te realizohet ne te gjithe perimetrin e objektit ka trashesi 52 cm.

Do te realizohet me 2 mure 12 cm me termoizolim midis tyre dhe nje mure guri dekorativ ne pjesen e jashtme. Muri i gurit 15 cm do te jete dekorativ, do te punohet me fugature te dukshme dhe , guri do te jete natyror me ngjyre te kuqerremte i skulptur. (per cdo detaje do te meret konsultimi i projektuesve dhe subjetit zhvillues Bashkia Divjake.)



Soleta e mbuleses do te realizohet me strukture beton/arme. Do te jete e termoizoluar me polisterol te forte e modelit down, dhe do te jete hidroizoluar me 2 duar katrama. Mbi katrama do te vendoset nje shtrese mbrojtese betoni per ruajtjen e katramase nga demtimi.



Pamje 3 -dimensionale.

1. Llogaritjet e Objekt

Kushtet zhvillimore:

1.1. Modeli strukturor

Objekti është modeluar dhe analizuar me programin llogaritës ETABS 2015 që është i specializuar për analizen strukturave dhe projektimin e elementëve B/A. Programi përdor si analizues dhe zgjidhës të modelit strukturor, një zgjidhës të vetin sipas metodës së elementëve të fundmë bashkëngjitur në paketë. Objekti është modeluar si kombinim i ramave hapësore dhe mure strukturor beton-arme. Lartësia e objektit nga kuota ± 0.00 deri në kulmin e çatisë është 11.30 m.

Per modelimin e elementeve 1-permasore si traret & kollonat, software-i i mesiperme, ofron përdorimin e elementit "frame", i cili në vetvete mundeson dy opsionet e tija që janë "beam" dhe "column". Këto të fundit shërbejnë për mënyrën e dimensionimit të armatës A_s , gjatë projektimit të elementeve B/A. Kurse për modelimin e soletave dhe diafragmave është përdorur elementi 2-dimensional "shell". Secila një e këtij elementi ka të 6 shkallë levizjesh të pavarura në ambientin e metodës së elementeve të fundem.

Rritja e rrigjditetit të objektit që siguron kufizimin brenda normave të lejuara të parametërve deformues është realizuar prej kolonave perimetrale së bashku me elementët vertikalë (mure perimetral) . Vendosja në plan në mënyrë të alternuar është bërë për të balancuar modet e lekundjeve vetiake si parametra kryesore të llogaritjes dinamike me metodën e superpozimit modal.

Zhvendosja maksimale elastike e objektit në drejtimin tërthor nga llogaritjet rezulton: për drejtimin gjatësor 1.9 cm dhe atë tërthor 2.3 cm.

Modeli dinamik llogaritës është bazuar në analizën modale me metodën e spektrit të reagimit. Llogaritjet e bëra i referohen kombinimit të ngarkesave në përputhje me EUROCODE 8-2003. Spektri i projektimit (llogaritës) të shpejtimeve për veprim sizmik horizontal, sipas EC8-2003 merret nga shprehjet analitike:

$$0 \leq T \leq T_B \quad S_d(T) = a_g * S * [2/3 + T/T_B * (2.5/q - 2/3)]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \quad S_d(T) = a_g * S * 2.5/q$$

$$T_C \leq T \leq T_D \quad S_d(T) = a_g * S * 2.5/q * [T_C/T] \geq$$

$$\beta * a_g \quad T_D \leq T \leq 4 \text{sec} \quad S_d(T) = a_g * S * 2.5/q * [T_C * T_D / T^2] \geq$$

$\beta * a_g$

Ku T_B , T_C , T_D janë periodat karakteristike që merren në funksion të spektrit dhe tipit të truallit. S - është faktori i truallit.

a_g - është akseleratori maksimal karakteristik i truallit. q - është faktori i strukturës

Spektri i projektimit shërben si input për analizen spektrale. Analizat spektrale, gjithashtu i merren, periodat e lekundjeve vetiake T [sec] nga analiza modale, edhe kjo e performuar paraprakisht nga software-i ETABS 2015.

Sipas EUROCOD sheshi i ndërtimit përbëhet nga troje të kategorisë C. Intensiteti sizmik i sheshit të ndërtimit është pranuar $I = 8$ ballë. Të gjithë parametrat e nevojshëm spektral janë marrë nga EUROCOD. Janë marrë këto parametra në bazë të kategorisë së

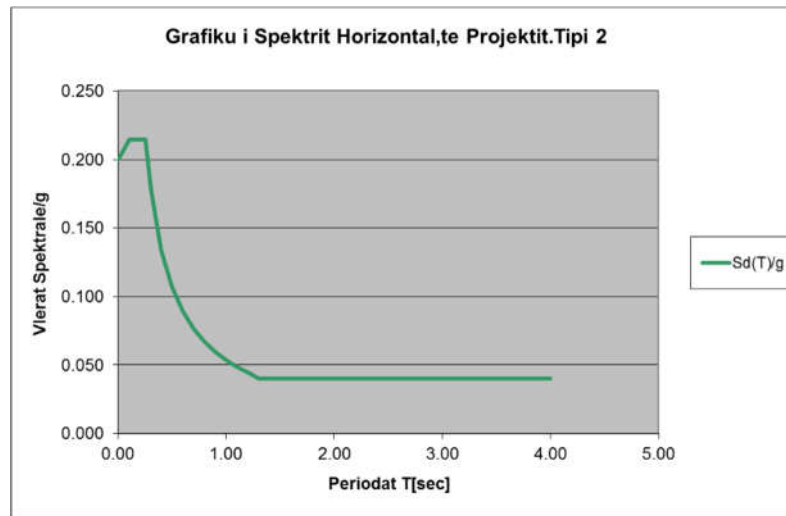
Trualli ka këto parametra:			
S	T_B [sec]	T_C [sec]	T_D [sec]
1.50	0.10	0.25	1.20

$$a_g [g] = 0.22$$

$$q = 3.50$$

Mbi bazën e analizës modale me metodën e spektrit të reagimit vlerat e faktorëve forcë pranohen si ngarkesa ekuivalente statike që veprojnë në çdo nivel ku janë masat e përqendruara.

Sipas EUROCOD spektri për veprim sizmik horizontal:



T [sec]	S _d (T)/g	T [sec]	S _d (T)/g	T [sec]	S _d (T)/g	T [sec]	S _d (T)/g
0.00	0.200	1.50	0.040	1.20	0.045	3.10	0.040
0.05	0.207	1.60	0.040	1.30	0.040	3.20	0.040
0.10	0.214	1.70	0.040	1.35	0.040	3.30	0.040
0.15	0.214	1.80	0.040	1.40	0.040	3.40	0.040

0.20	0.214	1.90	0.040	1.50	0.040	3.50	0.040
0.25	0.214	2.00	0.040	1.60	0.040	3.60	0.040
0.30	0.179	2.10	0.040	1.70	0.040	3.70	0.040
0.40	0.134	2.20	0.040	1.80	0.040	3.80	0.040
0.50	0.107	2.30	0.040	1.90	0.040	3.90	0.040
0.60	0.089	2.40	0.040	2.00	0.040	4.00	0.040

Dimensionimi i elementëve strukturorë i referohet rastit më jo të favorshëm

1.2. Themelet

Objekti realizohet në një terren pa disnivele të theksuara thellësia e vendosjes së themeleve është rreth 1.0 m nga niveli i tabanit të tokës. Pllaka e themelit modelohen me elementet Shell të trashë duke simuluar bashkëveprimin trull- strukturë. Praktikisht kjo realizohet duke aplikuar metodën e Winkler e cila konsiston në vendosjen e koeficientit të sustës (Spring) tek nyjet e pllakes së themelit pasi këto të fundit janë diskretizuar në mënyrën oportune. Këtu është aplikuar një koeficient suste siperaqesore K_s

$= 45000 \text{ KN/m}^3$. Themelet e objektit janë realizuar tip plint beton-arme i shkallezuar me $H=150 \text{ cm}$. Sasia minimale e armaturave nxirret nga formulat përkatëse bazuar në EUROCOD 2 dhe 8. Armatura e përdorur tek themelet e objekti është nga $\Phi=8$ deri $\Phi=18$.

1.3. Struktura vertikale, trarët, soleta, muratura

- **Elementët vertikal** janë realizuar me seksion drejtkëndor. Seksioni i kolonave është ndryshueshëm dhe varion (shif detajet strukturore).
- **Armatura vertikale** e përdorur në kolona është $\Phi=18$. Armatura horizontale (stafat), janë $\Phi=8$ të vendosura sipas standardeve evropiane në fuqi duke rritur njëkohësisht jo vetëm aftësinë mbajtëse të kolonave në prerje, por dhe kapacitetin duktil të tyre.
- **Trarët e objektit** janë realizuar thellë ose petashuqë. Trarët petashuqë janë përdorur duke u kushtëzuar nga kërkesa funksionale arkitektonike për të patur një sipërfaqe tavani të rrafshët në disa ambientet.
- **Soletat** janë realizuar si soleta monolite ose me traveta. Soletat monolite me lartësi 15 cm. Soletat me traveta me lartësi 30cm. Ngarkesa shfrytëzuese në soletë për ambientet e banimit është marrë 200daN/m^2 , për soletën e shkallëve 300daN/m^2 dhe për ballkonin 400daN/m^2 . Mbulimi i palestres do të realizohet me panel sandwich me sp.5 cm.
- **Muratura** e tullës në llogaritje është parashikuar me trashësi 12, dhe 25 cm, dhe 52cm i përbërë me 3 muratura e realizuar me tulla të lehtësuara. Në skemën llogaritëse ngarkesa e muraturës është pranuar e shpërndarë në mënyrë uniforme në soletë me

intensitet 200 daN/m^2 . Kjo lejon mundësinë e vendosjes së saj në çdo vend të soletës edhe nëse ndryshohet planimetria e ambienteve.

- **Materialet e përdorura (betoni, armatura e hekurit)**

Klasa e betonit për strukturën vertikale, muret beton-arme të bodrumit është C25/30. Ndërsa klasa për elementët e tjerë si themelet, soletat, trarët është parashikuar C20/25.

Hekuri i përdorur në objekt është importi i markës **S500** me kufi rrjedhshmërie $f_y=50\text{daN/mm}^2$. Kjo klasë hekuri është parashikuar për të gjitha llojet e armaturave të përdorura në objekt (zgarat, armatura gjatësore, armatura tërthore etj.).

Projektues.

Ark.Llazar VODO