

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele: **B1, Cc, D, E, F** a proiectului:

**CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A ANSAMBLULUI
SCOLII GIMNAZIALE NR. 6 SI ORGANIZARE DE SANTIER**

Faza: **DTAC/ PT**



1. DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL:

SEF PROIECT/PROIETANT DE SPECIALITATE :

INVESTITOR/BENEFICIAR

AMPLASAMENT

NUMAR PROIECT/CONTRACT

AD QUADRUM DESIGN SRL

ARH. POPESCU VERICEANU ILINCA

MUNICIPIUL SUCEAVA

JUD. SUCEAVA, MUN. SUCEAVA, STR. 22 DECEMBRIE NR.

189, N.C. 50014

27258 / 05.07.2024

2. CARACTERISTICI TEHNICE ALE INVESTITIEI:

Se propune îmbunătățirea performanțelor energetice ale corpurilor A si B de la Scoala nr. 6 din Suceava cu interventii de tipul celor recomandate prin auditul energetic: termoizolare pereti exteriori+soclu, termoizolare plansee peste subsol+ pod, inlocuire tamplarie exterioară, refacere finisaje exterioare, inlocuirea sistemului de preluare ape pluviale.

Sistemul structural al corpului A este realizat din pereți structurali de zidărie de cărămidă plină presată de tip vechi, cu dimensiunile de 7x14x28 cm, fără sâmburi și centuri de beton armat cu grosimi de 40, 30cm grosime. Planșeul de peste parter nou propus este din beton armat. Acoperișul este de tip șarpanta din lemn și învelitoare din tablă.

Structura corpului B este din beton armat alcătuită din 5 travei și 4 deschideri. Planșeele din beton armat monolit au grosimea de 13,00 cm. Acoperișul este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare țin tablă zincată fâltuită; închiderile perimetrare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosime de 30 cm. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 20 respectiv 25 cm. Accesul pe verticală se realizează prin intermediul unei case de scară din beton armat monolit.

Categoria de importanță

Clasa de importanță

Gradul de rezistență la foc

Încărcarea dinamică din vânt = 0,6 kPa

Zona climatică IV cu $T_e = -21^{\circ}\text{C}$

C- normala – conf. HG 766/1997

III – conf. P100-1/2013

II , risc mic de incendiu – conf. P118/1999.

Încărcarea din zăpadă pe sol = 2,50kPa

Adâncimea de îngheț: 100-110cm

Date tehnice:

$A_{C \text{ corp A}} = 444 \text{ mp};$

$A_{C \text{ corp B}} = 292 \text{ mp};$

Regim de înălțime= P/ P+E

H util= 3.40 corp A

3.20 corp B

$A_{DC \text{ corp A}} = 444 \text{ mp};$

$A_{DC \text{ corp B}} = 578 \text{ mp};$

Nr. max. utiliz.= 76 pers (cp. A), 158 (cp. B)

$Vol_{\text{corp A}} = 3050 \text{ mc};$

$Vol_{\text{corp B}} = 2600 \text{ mc}.$

Funcțional:

Corp A- sali clasa, grupuri sanitare, secretariat. Corp B- Camera tehnica, sali clasa, holuri, circulatii, gs dizabilitati, casa scarii, scara exterioara.

Finisaje interioare:

PARDOSELI: gresie portelanata antiderapanta, pardoseli profesionale din PVC, rezistente la foc – ignifugate , TAVANE: simple cu tencuieli interioare si zugraveli var lavabil alb cu ioni de argint, PERETI- Tencuieli cu mortar si finisaj var superlavabil alb cu ioni de argint, la pereti zidarie, Faianta ceramica portelanata la pereti pe contur pana la H 2.10 (grupuri sanitare / vestiare), Inchideri tip HPL la grupuri sanitare

Finisaje exterioare:

Soclu (termoizolat 12cm) finisat cu tencuiala exterioara decorativa, Fatada (termoizolata 15cm) cu tencuiala exterioara decorativa diferite granulatii, Placaj din caramida aparenta, Jgheaburi si burlane din tabla vopsita in

camp electrostatic, Tamplarie exterioara din aluminiu cu sticla termoizolanta, riflaje decorative aluminiu,

*** CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, B1: Siguranța în exploatare**

Se respectă prevederile normativelor **NP010 privind scolile, NP068-2002** privind siguranța în exploatare, precum și **NP051-2012** privind adaptarea pentru persoane cu dizabilitati. Atât la amenajările exterioare cât și la interior, se asigură toate condițiile pentru siguranța circulației pietonale interioară clădirii și la exterior, siguranța cu privire la instalații, siguranța privind lucrările de întreținere, siguranța cu privire la intruziuni și efracție. Se propune rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități și grup sanitar echipat și conformat la exigențele persoanelor cu dizabilități.

*** CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, Cc: Securitatea la incendiu**

Fiecare corp de clădire constituie un compartiment de incendiu cu **gradul II** de stabilitate la incendiu. **Cai de evacuare** -2 direcții distincte de evacuare/nivel iar pentru parter 2 cai de evacuare direct în exterior la fiecare clădire; **capacitate flux** – 75 persoane. **Măsuri constructive** cf. grad II de RF. **Caile de evacuare:** pereti la holuri cu **C0(A1)/EI>90 min, pereti la casa scării C0(A1)/EI>150 min. Lungimea cailor de evacuare 1 dir/2dir < 20/30m.** **Iluminare** naturală în toate încăperile principale prin ochiurile mobile ale ferestrelor din treimea superioară a pereților exteriori. **Depozite**<36,0mp. Chepeng EI30 pt acces în pod. Se îndeplinesc condițiile de limitare a propagării incendiilor la vecinătăți și securitatea forțelor de intervenție. Se asigură accesul forțelor de intervenție la fațadele clădirii.

*** CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ, D: Igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediului.**

Se respectă prevederile normelor **NP010-2022** privind **scolile, OMS 1456-2020 și OMS 119-2014 modif. 2018.** Se asigură toate condițiile pentru: igiena aerului, igiena apei, etanșeitatea la aer, etanșeitatea la apă, igiena higrotermică a mediului interior, iluminatul natural și artificial, hidroizolarea, protecția factorilor de mediu. Clădirea este etanșată față de infiltrațiile apelor meteorice atât la nivelul terenului cât și la nivelul acoperisului cu versanți inclinați. Clădirea are asigurate toate utilitățile de tip urban. Iluminatul natural în încăperile principale și permit desfășurarea activităților specifice fără a se recurge la lumina artificială. Încăperile sunt prevăzute cu deschideri directe către aer liber - uși, ferestre, care să permită ventilația naturală și prin păstrarea liberă a unui spațiu de 1cm sub ușile interioare.

*** CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ E: Economia de energie și izolare termică**

Se respectă prevederile M001-2022, Edificiul se încadrează în tipul de **clădire nerezidențială de cat II.** Soluțiile constructive de izolare termică sunt:

***partea opacă** a anvelopei: pereții exteriori se vor izola cu vata minerală de 15cm, glafurile perimetrale ale golurilor se vor termoizola cu vata minerală de 3-5cm- **$R>3\text{m}^2\text{K/W}$** ;
- soclul se va termoizola cu polistiren extrudat de 12 cm grosime - **$U<1.4\text{W/mK}$**
- planseul spre pod se va termoizola cu vată minerală de 25 cm- **$R>5\text{m}^2\text{K/W}$** ;
- placa pe sol nu se termoizolează din considerente tehnico economice dezavantajoare, care decurg din bilanțului dintre valoarea mare a cheltuielilor și diminuarea nesemnificativă a consumurilor energetice.
Ca măsură compensatorie se propune montarea unui sistem fotovoltaic pentru folosirea energiei regenerabile.
partea vitrată a anvelopei se va realiza cu ferestre și uși exterioare din tâmplarie din aluminiu cu geam termoizolant cu **$R_{med}>0.83\text{m}^2\text{k/W}$** .

*** CERINȚA DE CALITATE FUNDAMENTALĂ F: Protecția împotriva zgomotului.**

Se respectă prevederile normelor și normativelor **C125/1,2,3,4-2013** etc. Limitarea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot interior și exterior se realizează astfel:

- Nivelul de zgomot echivalent în exterior în apropierea obiectivului este **$L_{ech}<50\text{dB}$** și nu necesare măsuri de protecție împotriva zgomotului.

- Izolarea acustică la zgomot aerian între exterior și diversele funcțiuni se realizează prin utilizarea tâmplăriei din Aluminiu cu geamuri termoizolatoare și fonoizolante cu indice de izolare la zgomot aerian *in situ*, **$R'_w>29\text{dB}$** ca și a închiderilor din zidărie termoizolate cu vata minerală de 15cm, cu indice de izolare la zgomot aerian *in situ*, **$R'_w>50\text{dB}$** .

- Izolarea acustică a unităților funcționale împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elementele de construcție propuse (compartimentare pe orizontală și verticală cu elemente masive din zidărie de 20- 25 cm ,tencuiti, si gips carton de 15 cm cu miez din vata minerala , planșee din b.a. de min. 13cm și cu straturi de finisaj de 3-5cm care corespund clasei de absorbție acustică D cu indici de absorbție acustică $\alpha_w \approx 0.4-0,5$ și indice de izolare la zgomot aerian *in situ* $R'_w=56\text{dB}$ conform C125/3-2013.

2. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:

- Piese scrise elaborate de proiectantul general și de cel de specialitate în care se prezintă soluția tehnică adoptată pentru respectarea cerințelor de verificare **B1, Cc, D, E, F** (memorii tehnice, caiete de sarcini, program de verificare și control a calității lucrărilor, DTOE, program de urmărire în timp a comportării clădirii)

- Piese desenate în care se prezintă soluția constructivă existentă și propusă (planuri, secțiuni caracteristice, elevații, detalii).

3. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

În urma verificării se considera proiectul **corespunzător** pentru fazele verificate (**DTAC/PT**), semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiectul tehnic prin grija investitorului, de către proiectant:

FARA CONDITII.

1. Beneficiarul va urmări, prin personal de specialitate autorizat (diriginte de șantier, responsabil tehnic cu execuția, etc.), conform normelor și legislației în vigoare, respectarea în execuție a proiectului în ansamblu și în mod special asigurarea **cerințelor fundamentale de calitate B1, Cc, D, E, F**

2. Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul execuției, acesta se va prezenta pentru verificare **cerințelor fundamentale de calitate B1, Cc, D,E,F**, înainte de executarea fizică a modificării respective, vericatorul fiind exonerat de orice răspundere în situația nerespectării proiectului.

am primit

AD QUADRUM DESIGN SRL



am predat

dr. ing. Grumăzescu Iulian Petru

