



REFERAT nr. 134 / 05.2018

privind verificare de calitate la cerința A1- A2-A3;

Proiect faza PT ce face obiectul contractului: Proiect actualizat aprilie 2018

„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR 3 SI CRESA NR 3 –
ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA” JUDEȚUL BISTRITA-NĂSĂUD

Date de identificare:

Proiectant general: **S.C. UNIDAL GRUP S.R.L. BISTRITA**

Proiect nr.14/2015- Proiect actualizat aprilie 2018 faza: P.T+DE;

Proiectant de specialitate: **ING. DUMITRAȘ IOAN**

Investitor: **MUNICIPIUL BISTRITA, JUD BISTRITA-NASAUD**

Amplasament: **MUNICIPIUL BISTRITA, ALEEA PLAIESULUI, NR 41, JUD. B-N**

Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Clădire cu regim de înălțime P+E, realizată pe o structură din zidărie de cărămidă de 30/20cm grosime la exterior/interior cu compartimentare rară, pe fundații și elevații continue din beton, planșeu din fisii cu goluri FG14 peste parter, planșeu din fisii cu goluri FU14 peste etaj, șarpantă din lemn cu învelitoare din tigla profilată.

Interventii propuse:

- șarpanta existenta cu învelitoarea, sistemul de tinichigerie se desface în totalitate.
- se desface aticul existent distrus și necentrat din zidărie de cărămidă;
- se îndepărtează straturile de termo-hidroizolații existente până la planșeu.
- realizare atic din beton armat, cu armatura PC52 și etrieri Ø6/20, beton C20/25
- se realizează o șarpantă nouă în sistem prefabricat-ferme din lemn tip multicui, pentru zona cu pod;
- se realizează mansarda pe structura metalică, cadre metalice, cu închiderea mansardei față de podul existent cu ziduri de BCA 25 cm grosime, amplasate pe zidurile structurale ale atajului.
- continuare casa de scara până la mansarda, realizată în sistem monolit pentru podește și rampa scara.
- realizare pereți noi de compartimentare pe parter/etaj pentru realizare funcțiune dorită.
- crearea de goluri noi pe parter/etaj
- termoizolație la zona mansarda cu vată minerală caserată de 20 cm grosime, idem pe zona cu pod.
- refacerea în totalitate a învelitorii, tinichigeriei, jgheaburi, burlane, streasine, pazii, dolii etc.
- refacerea în totalitate a finisajelor interioare și exterioare, a recompartimentări interioare,
- refacerea în totalitate a instalațiilor interioare: electrice, sanitare, termice, paratrăsnet,
- refacerea în totalitate a utilitatilor și a racordurilor de utilități.
- reabilitarea termică a clădirii;

Documente ce se prezintă la verificare:

Tema de proiectare, studiu de fezabilitate aprobat

Certificat de urbanism nr: nr 302/ din 23.02.2017

Autorizația de construire nr.....emisă de.....

Raportul expertizei tehnice/la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc./

Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței de verificare Planșele desenate în care se fundamentează soluția propusă

1.Concluzii asupra verificării

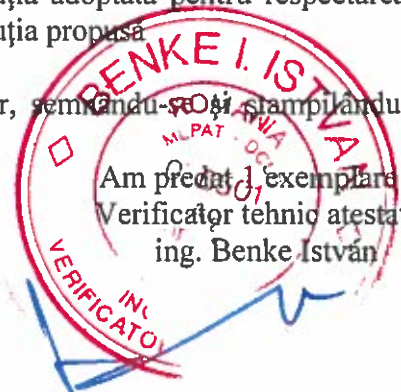
În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului

Am primit .1. exemplar

Investitor/proiectant

Piese desenate ștampilate:

Conform borderou de arhitectură și rezistență-anexă





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

INSTRUCTIUNI PENTRU URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI

Programul general si curent de urmarire a constructiei

1. DATE GENERALE

DENUMIREA LUCRĂRII:

„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR 3 SI
CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA”
JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

AMPLASAMENT: MUNICIPIUL BISTRITA, ALEEA PLAIESULUI, NR 41,
JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

TITULARUL INVESTITIE: MUNICIPIUL BISTRITA, JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

BENEFICIARUL INVESTITIE: MUNICIPIUL BISTRITA, JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

PROIECTANT: S C UNIDAL GRUP SRL BISTRITA
STR. G-RAL GRIGORE BALAN, NR.56, JUD. BISTRITA-NĂȘĂUD

PROIECT NR: 14 / 2015-ACTUALIZAT APRILIE 2018

2 CADRU LEGAL

- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii
- Normativul P 130/1999 –normativ privind comportarea in timp a constructiilor
- OG 29/2000-privind reabilitarea termica a fondului construit si stimularea economiei de energie-legea 325/2002
- HGR 766/. 1997-privind aprobarea unor regulamente privin calitatea in constructii
- P95/1977-reparatii capitale la cladiri
- MP 031-2003-metodologie privind programul de urmarire in timp a coportarii constructiilor din punct de vedere al cerintelor fundamentale

3. SCOPUL

Scopul urmaririi in timp a constructiilor este de a obtine informatii in vederea asigurarii aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului. Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiilor se



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate ale constructiilor cat si celelalte cerinte esentiale.

Avand in vedere acestea in cadrul activitatii de urmarire se va organiza numai urmarirea curenta.

Beneficiarul va desemna un responsabil cu urmarirea comportarii in timp care periodic va proceda la verificarea starii reale a constructiei si va face consemnarile neceare, care se introduc in cartea constructiei.

Deasemenea in urma unor fenomene exceptionale (seism, incendii, etc.) se va face o verificare a intregi cladiri, dupa care obligatoriu se vor face consemnari amanuntite.

Scopul urmaririi constructiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatare pe durata de serviciu si obtinerea unor informatii necesare perfectionarii activitatii in constructii.

Beneficiarul in urma semnalarii unor situatii ce afecteaza aptitudinea pentru exploatare a constructiilor, va lua masuri de interventie si reparare, sprijiniri, consolidari capitale.

Urmarierea curenta se executa cu mijloace de observare simple prin examinare vizuala si se refera la depistarea si semnalarea din faze incipiente a degradarilor constructiilor din punct de vedere al durabilitatii, sigurantei si confortului.

Umarirea curenta are caracter permanent si coincide cu durata de serviciu efectiva a obiectelor de constructie.

Se vor urmarii:

- schimbari in pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare, care se manifesta direct prin deplasari vizibile orizontale sau verticale, inclinari sau efecte secundare vizibile (de exemplu desprinderea trotoarelor);
- aparitia de fisuri, crapaturi, dereglarea sau blocarea functionarii unor utilaje, intepenirea usilor sau a ferestrelor;
- defecte manifestate prin pete de rugina, coroziuni vizibile la confectii metalice;
- exfolieri de betoane, elemente de constructii cu urme de umeziri etc

4. DURATA:

Pe toata perioada de existenta a constructiei

5. RESPONSABILI:

Proprietarul si /sau beneficiarul (administratorul) constructiei ,dupa caz , prin personal de specialitate

I. PROGRAM GENERAL DE URMARIRE IN TIMP A CONSTRCTIEI

Elementele de constructii si instalatii ce se urmaresc	Interval	Modul de urmarire	Re	
			<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> sponsabili	
Structura de rezistenta	anuala	Martori vizuali-teodolit	proprietarul, dupa caz proiectantul si constructorul	
Inchiderile exterioare structurale	2 ani	vizual	proprietarul,	
Acoperis portent-sarpanta	2 ani	vizual	proprietarul,	



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

Inchderile interioare fara rol structural , inclusive finisajele	2 ani	vizual	proprietarul,
Hidroizolatii	3 luni	vizula	proprietarul,
Termoizolatii	6 luni	vizual	proprietarul
Pardoseli/tavane	2 ani	vizual	proprietarul
Usi si ferestre din aluminiu	2 ani	vizual	proprietarul
Usi RF,dispozitive si caile de evacuare	2 ani	vizual	proprietarul
Instalatii	lunar	vizual	proprietarul

Beneficiarul va desemna un responsabil cu urmarirea comportarii in timp care periodic va proceda la verificarea starii reale a constructiei si va face consemnarile neceare, care se introduc in cartea constructiei.

II. PROGRAM SPECIFIC DE URMARIRE CURENTA IN TIMP A CONSTRCTIEI

a. Arhitectura:

Cerinte de calitate	Ce se urmareste	Modul de urmarire	Masuri
B-Siguranta in exploatare	-degradari la pereti structurali -degradari la pardoseli -degradari la tavane -degradari la invelitori -degradari la tamplarie -degradari la zugraveli	vizual	Reparatii pentru limitarea extinderilor si degradarilor
C-Securitate la incendiu	-mentinerea nivelului de risc de incendiu precizat in scenario de securitate la incendiu -mentinerea nivelului de performanta la elementele de constructie, in special a celor cu rol de intarziere a propagarii incendiului -mentinerea in permanenta libere a cailor de evacuare -mentinerea in stare de fuctionare permanenta a dotarilor PSI	-inspectii -controale -verificari -vizual	-dupa caz
D-Igena ,sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului	-functionarea normala a dotarilor igenice -instalatiilor sanitare -curatenia -colectarea deseurilor	-observatii vizuale	-permanent igenizare,deratizare
E-Izolatie termica,hidrofuga	-pastrarea sub control a temperaturii si a umiditatii	-observatii vizuale	Expertiza tehnica



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

si economia de energie	spatiilor interioare in limite normale -apartia unor pete de mucegai, sau umezeala pe suprafete int pereti/tavane pe timp friguros - apartia unor pete umezeala pe suprafete int pereti/tavane dupa precipitatii - apartia unor pete umezeala pe suprafete in contact cu solul -desprinderi a termosistemului la fatada		
F-protectia inpotriva zgomotului	-asigurarea nivelui auditiv admisibil aerian --asigurarea nivelui admisibil de zgomot de impact	-auditiv	-expertiza tehnica
b. STRUCTURA			
	-nu se vor face modificari ale struturii de rezistenta fara acordul proiectantului -incarcările utile de pe plansee nu vor depasii 300 daN/mp --incarcările utile de pe plansee ,in zona de circulatii nu vor depasii 400 daN/mp -compartimentările interioare nu vor depasii greutatea de 50daN/mp -nu se vor efectua goluri in elementele de rezistenta(pereti, plansee) -nu se va indeparta stratul de acoperire cu beton de pe elemente strcturale(stalpi,grinzi,century) -nu se vor realize modificari la strctura fara acordul proiectantului.	-vizuzla prin personal de specialitate	-expertiza tehnica

CERINTA D:

a.) Igiena si sanatatea oamenilor

-Amplasare si distantele cladirii proiectate, fata de restul cladirilor din zona, respecta prevederile din PUZ

-Obiectivul respecta Normele de avizare sanitara –OM 331/99



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

-Obiectivul respecta microclimatul privind puritatea aerului –stas 6221;6646;NP008
-Fatadele cu ochiuri mobile asigura in interior necesarul de lumina naturala si aportul de aer proaspat,natural,
-Mansarda permite iluminarea naturala si aportul de aer proaspat spre spatiile de circulatie
Intretinerea exterioara si interioara a peretilor se realizeaza in vederea mentinerii integrale a aptitudinilor conferite la proiectare pe durata de timp stabilita –ex evitarea aparitiei zonelor cu ciuperci, mucegai

Masuri:

- perioada de min 5 ani pentru inspectie si luarea de masuri suplimentare
- intretinere curenta pentru un produs din sticla
- spalarea cu detergenti neutri
- inlocuri de elemente

Culoare profilelor, vopsite in camp electrostatic, caracteristicile geamurilor, compus din sticla float transparenta, sistemul de intrerupere de puncte termice asigura sistemului /constructiei un aspect modern si placut indeplinind urmatoarele cerinte:

- culoarea profilelor din aluminiu trebuie sa ramina constanta
- la lumina directa sistemul de perete sa aiba o suprafata regulate
- o continuitate perfecta a liniilor continue

Temperatura aerului interior pentru cladire prin performantele tehnice ale ansamblului trebuie sa asigure sis a mentuna temperature aerului interior la valori normale

In cadrul proiectului sau luat masuri pentru evitarea aparitiei condensului in sezonul rece, optimizarea realizarii izolatilor termice(placa pe sol, soclu, pereti exterior, planseu pod), pentru evitarea apartiilor punctilor termice si evitarea mucegaiului si a ciupercilor

Izolarea acustica - prin realizarea termosistemului la fatada, a peretilor cortina, a tamplariei exterioare, a usilor de acces, sistemul asigura in ansablul lui o transmisie redusa a zgomotelor aeriene din exterior

Refacerea si protectia mediului –amplasarea si incadrarea noii constructii, avand anvelopa partial translucida, cu pereti plini repsecta prevederile Legii 137/95 privind protectia mediului Fuctiunile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului Dupa finalizarea lucrarilor la obiectiv ,se va realize o sistematizare vericala, amenajarea de alei de acces, pacaje si spatii veriz, plantatii de arbori si arbusi

Proiectant general:

SC UNIDAL GRUP SRL BISTRITA

Arh Suciu Adrian.....

Ing Dumitras Ioan.....



APRILIE -2018



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

DOCUMENTATIE TEHNICA

PENTRU ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRARILOR-D.T.O.E

PENTRU OBIECTIVUL :

**„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM
PRELUNGIT NR 3 SI CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41,
MUN. BISTRITA” JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD**

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BISTRITA
JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD**

Data: APRILIE -2018



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

FISA PROIECTULUI

DENUMIREA LUCRĂRII:

**DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRARILOR-D.T.O.E.
LA OBIECTIVUL :**

**„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR 3 SI
CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA”
JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD**

**AMPLASAMENT: MUNICIPIUL BISTRITA, ALEEA PLAIESULUI, NR 41
JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD**

TITULARUL INVESTITIE: MUNICIPIUL BISTRITA, JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

BENEFICIARUL INVESTITIE: MUNICIPIUL BISTRITA, JUDEȚUL BISTRITA-NĂȘĂUD

**PROIECTANT: S C UNIDAL GRUP SRL BISTRITA
STR. G-RAL GRIGORE BALAN, NR.56,JUD. BISTRITA-NĂȘĂUD**

PROIECT NR: 14 / 2015 - ACTUALIZAT APRILIE 2018

COLECTIVUL DE ELABORARE/ SEMNATURI:

Șef proiect: ing. Dumitraș Ioan
Proiectanți: Arh. Suci Adrian
Ing. Dumitraș Ioan
Ing. Dumitraș Dan-Paul.....



APRILIE -2018



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

MEMORIU TEHNIC-D.T.O.E.

**DOCUMENTATIA TEHNICA S-A INTOCMIT IN BAZA PLANULUI DE SITUATIE –
PLANSĂ NR A1 SI PLANSĂ A0-PLAN ORGANIZARE DE SANTIER, IN CARE DE COMUN
ACCORD CU PRIMARIA MUN. BISTRITA, S-A STABILIT:**

ACCESUL LA AMPLASAMENT SE VA REALIZA DIN ALEEA PLAIESULUI, NR 41;

Amplasamentul obiectivului conform Certificat de Urbanism nr 302 /23.02.2017, reînnoit, eliberat de Mun.Bistrita. este: **-Mun. Bistrita, Aleea Plaiesului, Nr 41, jud. Bistrita-Nasud.**

DESCRIEREA LUCRARILOR PROVIZORII:

Având în vedere condițiile de amplasament, volumul de lucrări provizorii este relativ redus, accesul este facil din Aleea Plaiesului, Nr 41, care este un acces asfaltat, se impun anumite măsuri;

Măsurile care se impun sunt următoarele :

A. Volumul de pamant rezultat din excavatii :

Volumul de pământ rezultat din excavatii: fiind o clădire existentă ca se modernizează și nu avem extinderi pe orizontală, volumul de pământ excavat este redus, acesta rezultă doar din desfacerile/demolarile necesare și din amenajările exterioare;

Cantitatea de pământ/moloz necesară de transportat, v-a fi dusă la o locație dată de Primaria Mun Bistrita, sau prin contract cu o firmă de salubritate pentru moloz, în condițiile legii, transportul realizându-se cu mijloace auto cu lada închisă etans;

B. Materiale necesare pentru punere în opera :

Betoane: cantitatea de betoane necesară se va aproviziona pe Aleea Plaiesului, la obiectiv cu mijloace de transport ce nu vor depăși 20 to, având în vedere categoria drumului de acces la obiectiv

Armături/zidării : cantitățile de armături/zidării ce se vor aproviziona se va face pentru a ajunge pe max 7 zile, pentru a nu supraîncărca zona obiectivului și circulațiile;

C. Materiale VRAC- pentru punere în opera: pentru depozitarea materialelor în vrac se v-a amenaja o platformă balastată de cca 20 mp;

D. Pentru materiale hidrofile, scule, vestiare-container metalic

E. Pentru personal tehnic : amplasare container metalic sau baracă metalică ;

F. WC ecologic- pentru personalul muncitor și personalul tehnic;

G. Imprejmuire obiectiv- pentru protejarea drumului de acces din Aleea Plaiesului, la obiectiv, conform plan OS, se v-a menține în permanentă practicabil, iar pe limita din partea stângă (spre blocurile de locuit pentru evitarea accidentelor) se v-a realiza o imprejmuire provizorie cu stalpi metalici, ancoreți în elemente de beton armat, și plasă de sarmă, cu h = min 2,0 m; De asemenea se va realiza o imprejmuire identică și pe latura sudică spre casa de locuit pentru protejarea acesteia și pentru evitarea accidentelor.

H. Remiza Psi- Pentru intervenții urgente din punct de vedere al normelor de securitate la incendiu, amplasamentul v-a fi dotat cu un pichet Psi complet echipat conform normelor în vigoare.



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

- I. **Panou identificare investie:** se va monta un panou de identificare a investitiei la loc vizibil, v-a avea dimensiunile si continutul conform legislatie in vigoare, Panoul de identificare se v-a realiza din material rezistent la intemperii, Vederea de ansamblu v-a fi la fatada principala a obiectivului de investitii; conform model din legislatie;
- J. **Utilitati-** pe Aleea Plaiesului exista urmatoarele utilitati: apa – canal ; gaz; curent electric. Ampalsament este racordat la reseaua electrica, are bransament apa-canal si gaz. Constructorul v-a solicita detinatorilor de utilitati accept scris si se vor contoriza cantitatile de energie si apa consumate pe perioada realizarii obiectivului de investitii.
- K. **Drum acces** –din Aleea Plaiesului-la amplasament, nu necesita amenajare, se va mentine in permanenta practicabil pe toata perioada de executie,v-a fi preluat de la Primaria Mun. Bistrita la inceput de executie, iar la final v-a fi predat in aceleasi condotii ca si la preluare;

ASIGURARE SI PROCURAREA DE MATERIALE SI ECHIPAMENTE

Pentru fluidizarea procesului de productie si inlaturarea timpilor morti, se va avea in permanenta in vedere asigurarea cu materiale a santierului, pe faze de executie (, otel beton, zidarii, material lemos), a semifabrecatelor (beton, mortar, tamplarii, adezivi), precum si asigurarea cu mijloace de productie necesare pentru realizarea investitiei.Materialele sub forma semifabricata vor fi verificate si vor fi insotite de certificate de calitate si buletine de analiza.

Materialele se vor depozita in functie de volum , forma, valoare , caracteristici mecanice in anexa sau in spatele obiectivului;

**Este interzisa depozitarea materialelor pe domeniul public
MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII:**

Se vor respecta prevederile Legii Protecției Muncii nr. 90/1996.

Pe șantier executantul să respecte prevederile art. 18, cap. III, alin. F, g, I, din Legea 90/96, referitor la cunoașterea de către salariați a prevederilor legale în domeniul protecției muncii, să țină evidența locurilor de muncă periculoase și să ia măsuri pentru evitarea accidentelor de muncă (lucrul la înălțime, lucrări de zidărie, finisaje).

De asemenea executantul este obligat să respecte conf. cap. III, art. 208, lit. a, b, c, d, e, din Norme Generale de Protecția Muncii:

- prevederile art. 19, cap III, alin. e, f, referitoare la accidente de muncă – anunțarea acestora în cel mai scurt timp.
- pe șantier se vor folosi numai echipamente tehnice proiectate, construite și certificate, astfel încât să se elimine riscurile datorate operațiilor de ridicare în principal, riscurile legate de căderea sarcinii, izbirea sarcinii sau răsturnarea din cauza manipulării sarcinii, conf. cap. 4 din Legea 90/96.
- se vor respecta prevederile anexei nr. 1, art. 8.2, "Protecția împotriva pericolelor generate de echipamente electrice", din Legea 90/1996.
- se vor respecta prevederile art. 13.2, Instrucțaj la **Locul de Muncă** și art. 3.7, Semnalizarea riscurilor la locul de muncă din N.G.P. M. din 1999.

Se va acorda atenție deosebită capitolelor privind:

- Instrucțajul de protecția muncii
- Transportul, manipularea și depozitarea materialelor
- Executarea lucrărilor de cofraje, eșafodaje și schele
- Executarea lucrărilor de dulgherie, șarpante



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

- Executarea lucrărilor de reparații zidărie de cărămidă
- Executarea lucrărilor de finisaje, tencuieli, rosturi, reparații și injectări crăpături și fisuri
- Executarea lucrărilor de tratamente biologice, ignifugarea lemnului cu substanțe ignifuge omologate, conform scenariu de securitate la incendiu, si vor fi realizate de societati agrementate tehnic.
- Executarea lucrărilor de instalatii dedetectie, hidranti int/exteriori, conform P118/3-2015 si scenariu de securitate la incendiu, vor fi realizate de societati agrementate tehnic.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;

– asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din " Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții " ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de l

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI:

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;
- c dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.
3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.
4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.
5. La terminarea lucrului se va asigura :
 - a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;
 - b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile ;
 - c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
 - d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.
6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SRAS 297/1 și STAS 297/2;
7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.
8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.
9. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.
10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:
 - găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
 - lopeți cu coadă (2 buc.)
 - topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
 - cângi cu coadă (2 buc.)
 - răngi de fier (2 buc.)
 - scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
 - ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
 - stingătoare portabile

MASURI PRIVIND ORGANIZAREA DE SANTIER –plansa O.S.

- imprejmuire realizata conform plansa-Plan organizare de santier Plansa O.S.
- panou de identificare investitie
- wc ecologic
- baraci metalice
- remiza PSI



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

- baraca container personal tehnic
- platform balastata pentru depozitare materiale vrac
- zone depozitare materiale de constructii
- depozitarea sculelor baraca –container
- caile de acces si circulatiile se vor pastra in mod obligatoriu libere

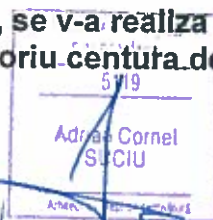
NOTA:

In interiorul santierului, se v-a purta in mod obligatoriu de catre toate persoanele care au acces casca de protectie

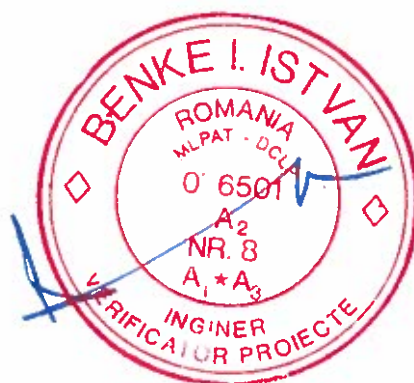
Pentru personalul muncitor care lucreaza la inaltime, se v-a realiza un instructaj propriu pentru acest tip de lucrari si v-a purta in mod obligatoriu centura de siguranta;

Întocmit;

Arh. Suciu Adrian
ing. Dumitraș Ioan
ing. Dumitraș Dan-Paul.....



APRILIE -2018





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

DENUMIREA LUCRĂRII:

**„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT
NR 3 SI CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA”
JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD**

MEMORIU TEHNIC -REZISTENTA

PR 14/2015

PROIECT ACTUALIZAT APRILIE 2018

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BISTRITA
FAZA DE PROIECTARE:PT+DTAC
BISTRIȚA-APRILIE 2018;**



S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA

Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066

BORDEROU PIESE DESENATE

C. PIESE DESENATE –REZISTENTA

Vedere mansarda –structura metalica	-
Vedere mansarda si pod	-
Plan dispunere cadre metalice mansarda	RM-01
Cadru 1	RM-02
Cadru 2	RM-03
Cadru 3	RM-04
Cadru 4	RM-05
Cadru 5	RM-06
Cadru 6	RM-07
Cadru 7	RM-08
Detalii imbinari metalice	RM-09
Detaliu contravanturie -Cadru TIP 1	RM-10
Plan montal ferme prefabricate lemn pod –zona 1	R1
Plan montal ferme prefabricate lemn pod –zona 2	R2
Plan montal ferme prefabricate lemn pod –zona 3	R3
Detaliu Ferma prefabricata F1	R4
Detaliu Ferma prefabricata F2	R5
Detaliu Ferma prefabricata F3	R6
Detaliu Ferma prefabricata F4	R7
Detaliu Ferma prefabricata F5	R8
Detaliu Ferma prefabricata F6	R9
Detaliu Ferma prefabricata F7	R10
Detaliu Ferma prefabricata F8	R11
Detaliu Ferma prefabricata F9	R12
Armare scara 1- rampa 1	DR1
Armare scara 1- rampa 2	DR2
Armare scara 2- rampa 1	DR3
Armare scara 2- rampa 2	DR4
Extras de armatura scara 1 si 2	-
Detaliu atic existent si propus	DR5
Detaliu prindere ferme lemn de structura	DR6
Plan cofraj centuri mansarda	DR7
Armare stalpi mansarda	DR8
Detaliu imprejmuire –panou gard	DR9
Detaliu poarta si portita	DR10

APRILIE -2018



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ Pentru

**„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT
NR 3 SI CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA”
JUDEȚUL BISTRITA-NĂSĂUD**

1. DATE GENERALE

1.1.Denumirea obiectului:

**„REABILITARE SI MODERNIZARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT
NR 3 SI CRESA NR 3 –ALEEA PLAIESULUI, NR 41, MUN. BISTRITA”
JUDEȚUL BISTRITA-NĂSĂUD**

1.2. Proiectant:

S.C. UNIDAL GRUP S.R.L. – BISTRITA, - J06/82/2002

1.3. Ordonatorul principal de credite:

MUNICIPIUL BISTRITA

1.4. Persoana juridică achizitoare (investitor):

MUNICIPIUL BISTRITA

1.5. Amplasamentul:

Județul Bistrița-Năsăud, Mun. Bistrita, Aleea Plaiesului, Nr. 41.

Conform Certificat de Urbanism nr 302/ 23.02.2017-Imobil cresa si gradinita situat in intravilanul Municipiului Bistrita, apartinind domeniului public al Municipiului Bistrita-HGR 527/2010, inscris in CF Bistrita-77157, cadastral 77157, cu o suprafata de 4190.0 mp, compus din C1= 1001,0 mp (corp cladire gradinita 3 si cresa 3), anul construirii 1977, regim de inaltime P+1; C2= 58,0mp(anexa parter), anul construirii 1977;C3= 6,0 mp(post trafo), anul construirii 1977; Total S construita axistenta = 1065,0 mp

Se realibileta si modernizeaza Corpul C1+C2 cu $S_c = 1059,0$ mp;

1.6.Încadrarea obiectivului -Categorია de importanță:

Conform Normativ: P100-2006; P100/3-2008 : P100/1-2013

Categoria de importanță: C – conform HG nr. 766/1994;

Clasa de importanță: II – conform P 100/1-2013

Gradul de rezistență la foc:II;

Risc de incendiu = MIC;

zona A - din punctul de vedere al acțiunii vântului:CR1-1-4-2012

zona A - din punctul de vedere al acțiunii zăpezii, CR 1-1-3-2012





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

zonă seismică avind $ag = 0.10g$ si $T_c = 0,70s$

1.7. Domenii de verificare stabilite la proiectele de specialitate functie de categoria de importanta a constructiei.

Cerintele de verificare stabilite de proiectant: A1;A2;A3;

Conform HG 261/1994-anexa 2

2. DOCUMENTAȚII CARE AU STAT LA ELABORAREA PROIECTULUI

2.1. Plansele de arhitectură– care fac parte din prezentul proiect.

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Clădirea cu destinația de gradinita si cresa, cu regim de înălțime P+1E, construită in anul 1977, conform inscrierilor din cf Bistrita-77157, cadastral 77157 are structura de rezistenta realizată astfel:

-fundatii și elevații: continue din beton simplu;

-structura parter:

-diafragme din zidărie de cărămidă de 30cm grosime la exterior și 20cm grosime la interior cu compartimentare rară, grinzi transversale si stilpi din beton armat, elemente de planseu fisii cu goluri FG-14 peste parter, pentru corp gradinita si corp legatura gradinita

-diafragme din zidărie de cărămidă de 30cm grosime la exterior și 20cm grosime la interior cu compartimentare deasa, grinzi transversale si stilpi din beton armat, elemente de planseu din fisii cu goluri FG-14 peste parter pentru corp cresa.

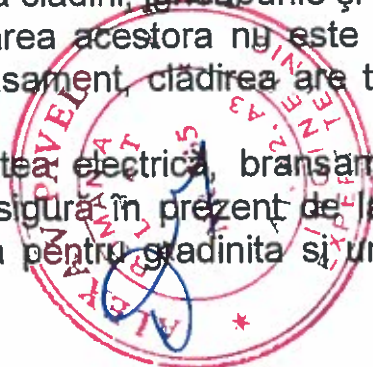
-structura etaj:

-diafragme din zidărie de cărămidă de 30cm grosime la exterior și 20cm grosime la interior cu compartimentare rară, grinzi transversale si stilpi din beton armat, elemente de planseu din fisii cu goluri de tip usor FU-14 peste etaj, pentru gradinita si corp legatura gradinita.

-șarpantă: initial tip terasa, realizare sarpanta dupa anul 1990, din lemn de rășinoase cu învelitoare din tigla ceramica, compusa din ferme principale dispuse la interax de max 4,00 m, alcatuite din popi, contrafise, longeroni, cosoroabe, pane, capriori, cu învelitoare din țiglă profilată, sarpanta realizată independent de structura cladirii, cu atic necenturat;

Cornișa generală este realizată la 60 cm de la fața clădirii, igheaburile și burlanele conduc apele meteorice la baza clădirii, evacuarea acestora nu este rezolvată preluarea apelor meteorice deversând pe amplasament, clădirea are trotuar de protecție.

Clădirea existenta este racordată la utilitati: retea electrică, bransament apa, racord canal, bransament gaz, încălzirea se asigură în prezent de la CT pe combustibil gaz cu doua centrale separate, una pentru gradinita și una pentru cresa amplasate fiecare in spatii CT.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

Intervențiile făcute asupra clădirii pana în prezent sunt de natura igienizarilor anuale, a dotarii dupa anul 1990 cu centrale termice proprii pe gaz, de refacere a unor pardoseli în spatiile de circulație și servire, de refacere a pardoselilor în bucatarii și grupuri sanitare, înlocuirea parțială a tâmplăriei exterioară de lemn cu tâmplărie exterioară din PVC cu geam termopan

Clădirea existentă este realizată în stil simplu, nu prezintă valori de patrimoniu local, cu finisaje exterioare realizate din tencuieli speciale în terasit. Aspectul exterior este caracterizat de tâmplării bine proporționate în raport cu plinuri-goluri. Finisajele exterioare prezintă degradări, uzură morală și fizică din cauza burlanelor și jgheaburilor degradate, fisurate, sau desprinse de pe fatada, zona de soclu desprinsă de pe elevație, fără termoizolație pe soclu.

Uzura fizică a clădirii analizate este materializată prin(conform expertiza):

- deteriorări ale tencuielilor și zugravelilor;
- degradări biologice ale elementelor structurale ale șarpantei;
- degradări ale jgheaburilor și burlanelor;
- degradarea aticului de zidărie din podul clădirii, cu afectarea stabilității șarpantei
- deteriorarea trotuarelor de gardă din jurul clădirii;
- deteriorarea tâmplăriei;
- deteriorarea finisajelor, vopsitoriilor peretilor exteriori și interiori;
- deteriorarea instalațiilor electrice, sanitare, încălzire, gaz;
- uzura morală a dotărilor ;
- deteriorarea amenajărilor exterioare (spatiile verzi, trotuarele, caile de acces, împrejmuirea incintei gradinitei-creșei, iluminatul exterior,etc.)

Construcția prezintă în general un grad ridicat de uzură morală și fizică legată în principal de natura finisajelor, a dotărilor și instalațiilor.

În concluzie sunt necesare intervenții urgente care să înlăture cauzele acestor degradări și refacerea lucrărilor deteriorate

Datorită infiltrațiilor de apă la nivelul învelitorii șarpantei, pricinuind degradarea tencuielilor și suprafetelor din zidărie de cărămidă, exces de umiditate cauzat de jgheaburi și burlane necorespunzătoare și fisurate, deficiențe ale acoperișului, datorită învelitorii îmbătrânite, devenită casantă, cu multiple infiltrații toate concură la o stare de uzură fizică avansată.

Deficiențe și degradările la elementele de construcții, finisajele și instalațiile existente, semnalate sunt prezentate mai jos pe stadii fizice și se prezintă astfel:

Invelitoare:-Invelitoare din tigla ceramica—nu are planșetate, învelitoare distrusă, rezultând desprinderea ei pe anumite zone, cauzând producerea de infiltrații de apă. De asemenea fiind o învelitoare slabă din punct de vedere calitativ, s-au produs degradări în timp din cauza fenomenului de îngheț/dezghet.

Din cauza acestor fenomene semnalate se propune înlocuirea ei în totalitate.



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

Sarpanta: este din lemn de rășinoase, este o structură realizată din cherestea de rășinoase alcătuită din popi, pane, tălpi, cosoroabe, clești și căpriori, cu elemente structurale afectate de infiltrații de apă, nelegată de structura de rezistentă a clădirii, cu elemente distruse, cu învelitoarea distrusă, pazii și streășină înfundată degradată din cauza infiltrațiilor de apă. Este necesar refacerea ei in totalitate

Termiozolatie pod:

Pentru zona mansardata:

-straturile de termo-hidroizolatii din situatia existenta, realizate conform planseu tip terasa, din perioada de executie se indeparteaza pana la planseu, dupa care se realizeaza termoizolatia cu polistiren extrudat de 50mm grosime, sape de protectie si egalizare.

Pentru zona cu planseu pod:

-la straturile de termo-hidroizolatii din situatia existenta, realizate conform planseu tip terasa, din perioada de executie se realizeaza termoizolatii cu vata minerala caserata de 20 cm grosime.

Tinichigerie –Jgheaburi si burlane fisurate, dizlocate sau lipsa, necesita refacere in totalitate.

Tencuieli: – tencuieli driscuite cu porțiuni exfoliate sau fisurate la nivelul peretilor si planșeelor, cu conditia obligatorie de refacere a stratului suport pentru zugraveli in zonele afectate.

Zugrveli interioare:- sunt realizate zugraveli interioare simple cu vopsea lavabila de slaba calitate care au dus la degradarea lor, intrucit prezinta fisuri, exfolieri sau desprinderi de tencuieli.

Tâmplării: atat la interior cat si la exterior cu urmatoarele probleme semnalate: cercevele strâmbe, deficiențe la închidere, ușile au deteriorări la închidere, lipsa garnituri, feronerii degradate sau lipsa, la tăblii și căptușeală acestea au zone crăpate; Aceste aspecte implica inlocuirea lor in totalitate.

Pardoseli:

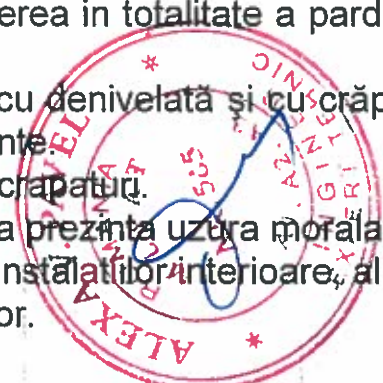
-prezinta zone cu tasari inegale, denivelată și crăpată;

Stratul suport pentru pardoseli fiind realizat cu denivelari este normal ca pardoselile finite să fie denivelate, implica refacerea in totalitate a pardoselilor de la parter ca strat suport.

-pardoseală existenta de la etaj, prezinta zone cu denivelată și cu crăpături, fiind necesar refacerea planeitatii cu sape autonivelante.

Trotuar de protecție-lipsa, sau cu denivelari si crapături.

Suplimentar fata de cele aratate mai sus cladirea prezinta uzura morala din punct de vedere al finisajelor interioare/exterioare, al instalațiilor interioare, al modului de izolare termica a anvelopei clădirii, al utilitatilor.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

4.SITUAȚIA PROPUSA:

Pentru stabilirea intervențiilor necesare s-a întocmit relevul clădirii, s-au utilizat rezultatele expertizei tehnice a structurii de rezistență.

Intervențiile constă în principal din:

4.1.REALIZARE SARPANTA PREFABRICATA PENTRU ZONA CU POD :

Tehnologic se executa urmatoarele etape:

- sarpanta existenta cu invelitoarea, sistemul de tinichigerie se desface in totalitate
- se desface aticul existent distrus si necenturat din zidarie de caramida;
- se indeparteaza straturile de termo-hidroizolatii existente pana la planseu, pentru zona cu mansarda.
- realizare atic din beton armat, cu armatura PC52 si etrieri $\Phi 6/20$, beton C20/25
- se realizeaza o șarpantă nouă in sistem prefabricat-ferme din lemn tip multicui, cu invelitoare din tablă tip țiglă.
- se realizeaza streășină, jgeaburi și burlane noi conform sistem de invelitoare.

Structura de rezistență a șarpantei este realizată din căpriori și ferme de lemn asamblate prin presarea la îmbinări a plăcilor multicui, rezistente la coroziune.

Soluția structurală prezentată cu sarpanta prefabricata da posibilitatea de echilibrare a sarcinilor, nu se aduc sarcini suplimentare pentru structura de rezistenta a cladrii pe ansamblu.

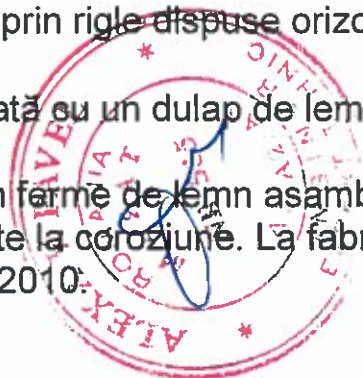
Prinderea fermelor prefabricate de structura cladirii:

- longitudinal prin intermediul aticului din beton armat cu piese metalice specifice
- transversal fiecare ferma de structura cladirii prin talpa inferioara.
- dispunerea fermelor conform plansa-plan dispunere ferme.
- realizare invelitoarea din tabla tip tigla montata pe o asteriala din cherestea de resinoase de 24 mm grosime si folie anticondens.
- termoizolatie cu vata minerala caserata de 20 cm grosime pe zona cu pod;
- podina din cherestea de rasinoase de 24 mm grosime si rigle de lemn cu dimensiunea de 50x50 mm pentru protectie termoizolatie;
- ignifugare material lemnos -conform scenariu de securitate la incendiu

Ferma prefabricata este alcatuita din elemente orizontale (tălpi) și elemente verticale (montanți), realizate din dulapi de lemn cu dimensiunile secțiunii de 48x150 și 48x180 mm. Fermele sunt contravântuite prin rigle dispuse orizontal pe ambele fețe.

Legătura dintre ferma si structura cladirii este realizată cu un dulap de lemn cu aceeași lățime ca elementul fermei.

Structura de rezistență a șarpantei este realizată din ferme de lemn asamblate prin presarea la îmbinări a plăcilor multicui, rezistente la coroziune. La fabricarea acestora se vor respecta prevederile SR EN 14250:2010.





S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA

Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066

Disponerea fermelor prefabricate de lemn pentru zona cu pod se face conform planşa R2 –Plan montaj ferme - planşa care indica distanţa dintre ferme si poziţia fiecărei ferme conform notaţie de pe planşa.

Plăcile multicui se vor presa pe ambele părţi ale nodului/îmbinării fermei (faţă – spate). În cazul în care fermele (grinzile cu zăbrele) sunt realizate din mai multe straturi, fiecare fermă trebuie să aibă plăci multicui pe ambele părţi conform desenului fermei.

Este interzisă montarea fermelor (grinzilor cu zăbrele) cu plăci multicui presate doar pe o singură faţă indiferent de numărul pliurilor.

Este interzisă baterea cu ciocanul a plăcilor multicui.

Pentru rigidizarea structurii şarpantei(a fermelor) sunt prevăzute contravântuiri şi distanţieri.

Lemnul utilizat este lemn de răşinoase clasa II de calitate pentru pereţi, stâlpi, grinzi şi ferme, distanţieri şi contravântuiri, conform Normativului privind proiectarea construcţiilor din lemn NP005- 96 revizuit în iunie 2003. Clasele de rezistenţă ale lemnului conform SR EN 338:2010 sunt specificate pe desenele fermelor. Umiditatea lemnului în momentul punerii în operă trebuie să fie maxim 20%.

Proiectul este calculat cu plăci multicui si este valabil numai în condiţiile folosirii plăcilor multicui specificate în fisele tehnice ale fermelor, generate de programele de calcul.

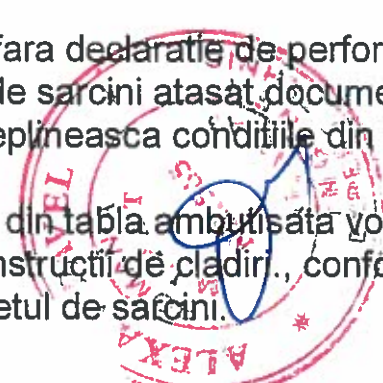
Proiectul structurii de rezistenţă a fost realizat conform prevederilor din Eurocodurile 0, 1 şi 5 împreună cu Anexele Nationale.

Fermele prefabricate reprezintă structura de rezistenţă a şarpantei, fiind ferme din lemn asamblate prin presarea la îmbinări a plăcilor multicui, rezistente la coroziune.

Fiecare ferma prefabricata trebuie sa fie insotita pe santier de **DECLARAȚIE DE PERFORMANTA**, în conformitate cu Regulamentul European 305:2011 şi a regulilor administrative ale statelor membre referitoare la produsele pentru construcţii, produsele trebuie sa respecte prevederile normativului SR EN 14250/2010

Este interzisă realizarea fermelor loco-obiect si fara declaratie de performanta
Caracteristicile lemnului utilizat-conform caiete de sarcini atasat documentatiei
Tratamentul pentru lemnul folosit trebuie sa indeplineasca condiţiile din caietul de sarcini

Elementele metalice-placutele multicui realizate din tabla ambuzisată vor fi specifice lemnului cu domeniu de utilizare la construcţii de cladiri., conform SR EN 14250/2010 si vor respecta cerintele din caietul de sarcini.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

4.2.REALIZARE STRUCTURA MANSARDA:

La solicitarea beneficiarului s-a amenajat pe corpul de legatura gradinita/cresa spatii care cuprind: sala de spectacole, cabinet de logopedie, sala de sedinta, hol, oficiu, grupuri sanitare pe sexe.

Pentru a rezolva acest aspect, respectand conditiile impuse de normele de securitate la incendiu privind avizarea/autorizarea obiectivului, s-a optat pentru solutia de structura metalica-cadre metalice, pentru zona mansardata, delimitate fata podul cladirii cu o structura incombustibila C1-zidarie 25 cm grosime din BCA, astfel incat sa corespunda normele ISU, de insoire, gabarite si volumetrie; Structura mansardei se va delimita perimetral de volumul mansardei, printr-un atic realizat din beton armat turnat monolit, armare atic conform detaliu; Astfel structura mansardei este compusa din atic perimetral, inchideri cu zidarie de 25 cm grosime bca, cadre metalice.

Acest atic are si rolul de suport de jgheaburi de colectare a apelor pluviale si de prindere a fermelor prefabricate in plan orizontal si vertical.

Nota:Aticul propus se realizeaza perimetral pe toata lungimea constructiei, atat pe zona de mansarda cat si pe zona cu pod;

4.2.1.DESCRIEREA STRUCTURII DE REZISTENTA A MANSARDA:

Categoria de importanta:

- a. conform HGR 766 /1997 - constructie de importanta C", clasa de importanta II
- b. conform P118/1999 grad de rezistenta la foc II
- c. risc de incendiu: mic

Conditii de amplasament: in intravilanul Mun. Bistrita, Aleea Plaiesului, Nr 41, jud.Bistrita-Nasaud

SEISM: cf. P100/1-2013; zona seismica cu $a_g = 0.10g$, $T_c = 0,70s$

ZAPADA: cf. CR 1-1-3-2012 : $S_0, k = 1,5 \text{ KN/m}^2$

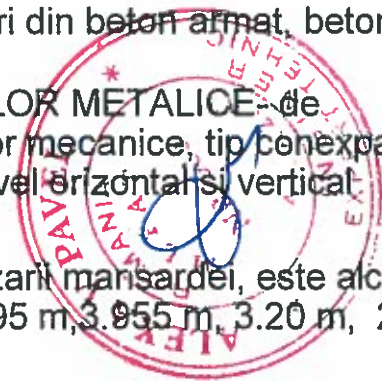
VANT: cf. CR1-1-4-2012, $q_{ref} = 0.40 \text{ kPa}$

Cota ± 0.00 mansarda= +6,45 m corespunde cu nivelul cotei finite etaj existent.

Structura pentru zona cu mansarda este alcatuita din cadre metalice articulate in aticul perimetral, in plan orizontal si vertical, cu inchideri intre cadre din zidarie BCA de 25 cm grosime, centurate si intarite cu samburi din beton armat, beton C20/25, armatura PC52 si etrieri OB 37;

Conform datelor tehnice, ancorarea structurii-CADRELOR METALICE de cladirea existenta, se va face prin intermediul ancorelor mecanice, tip conexpand M16-120, de aticul din beton armat de peste ultimul nivel orizontal si vertical conform detaliu atic, beton C20//25

Structural ansamblul constructiv ce face obiectul realizarii mansardei, este alcatuit din cadre plane cu deschidere de 10.35 m ,6.65 m, 8.95 m, 3.955 m, 3.20 m, 2.04 m si travee intre 1.60 si 3.225 m.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

Schema statica este de cadre plane, articulate in aticul din beton armat orizontal/transversal, asamblate prin rigle si contravantuiri in sisteme spatiale.

Sistemul de constructie metalica folosit, la realizarea mansardei are la baza un ansamblu de elemente de rezistenta, inchidere, realizate din materiale cu calitati performante si finisate cu pelicule rezistente la coroziune si estetice.

Aceste elemente se confectioneaza in atelier si se asambleaza si monteaza pe santier, prin tehnologii moderne.

4.2.2.Elementele structurale pe componente sunt:

- a) elementele cadrului transversal principal- stalpi si rigle de cadru realizate din profile metalice laminate la cald-IPE270, IPE240, IPE120, cu suprafata protejata cu vopsea anticoroziva;
- b) contravantuiri din teava rotunda, cu suprafata protejata cu vopsea anticoroziva.
- c) pane curente de acoperis realizate din profile cu pereti subtiri, tip C180X2,5, formate la rece din tabla de otel zincata.

Nota: Stalpii cadrului conform scenariu de securitate la incendiu vor fi protejati cu vopsea termosfumanta RF min 120 min

4.2.3.Elementele componente primare:

1. Profile metalice laminate la cald-IPE270, IPE240, IPE120 pentru stalpi, grinzi si talpi, sunt din produse de otel destinate profilelor laminate conform DIN 1025 si EURONORM 19-57. Protectia suprafetei profilelor se face cu vopsea anticoroziva. Elementele verticale ale structurii metalice (stalpii) se vor proteja suplimentar cu vopsea termosfumanta RF 120 minute minim.

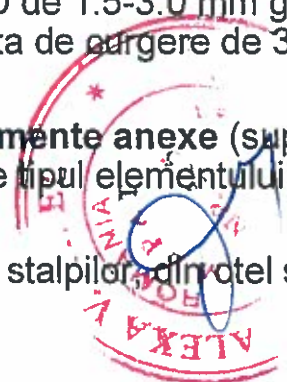
2. Teava rotunda pentru contravantuiri-ø42.4-2.5: din otel S235 prinsa de structura principala cu organe de asamblare. Protectia suprafetei tevilor pentru contravantuiri se face cu vopsea anticoroziva.

3. Profile cu pereti subtiri formate la rece: din tabla de otel, pentru elemente structurale si suport al inchiderilor:

- Profilele tip C sunt realizate din tabla de otel S320GD de 1.5-3.0 mm grosime, cu rezistenta la rupere la tractiune de 390 N/mm^2 , limita de curgere de 320 N/mm^2 si alungirea la rupere de 17%.

4. Tabla subtire din otel, indoita la rece, pentru elemente anexe (suporturi, legaturi, etc.) este fabricata din otel S 235 in functie de tipul elementului la care se utilizeaza.

- Ancorare mecanica cu saiba si piulite, pentru fixarea stalpilor, din otel special de calitate 8.8, protejate prin zincare;





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066

- Suruburi cu saiba si piulita, pentru fixarea stalpilor si grinzilor, din otel special de calitate 8.8, protejate prin zincare;

- Suruburi M12 x 30P si M12 x 40P pentru fixarea si imbinarea panelor, din otel de calitate 5.8, protejate prin zincare;

Abaterile admise la pozitionarea ancorelor sunt cele specificate in STAS 767/0 "Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel. Conditii tehnice generale de calitate."

Se indica rigidizarea grupurilor de ancore, fixarea rigida a acestora, pozitionarea numai cu aparatura topometrica, proces verbal de pozitionare, si verificarea pozitionarii imediat dupa ancorare. Orice abatere in plan orizontal (peste limitele admise), a pozitiei ancorelor implica refacerea completa a montajului.

4.2.4.Recomandari tehnologice de executie:

Se va urmari in mod deosebit urmatoarele faze de lucrari:

-trasarea axelor constructiei conform plansa RM-01 plan dispunere cadre metalice;

-montarea ancorelor mecanice;

-montajul structurii de rezistenta, modul de realizare a imbinarilor;

-realizarea inchiderilor;

-realizarea invelitorii;

-realizarea pardoselilor.

4.2.5.Faza determinanta:

-montajul structurii de rezistenta, a panelor de acoperis ;

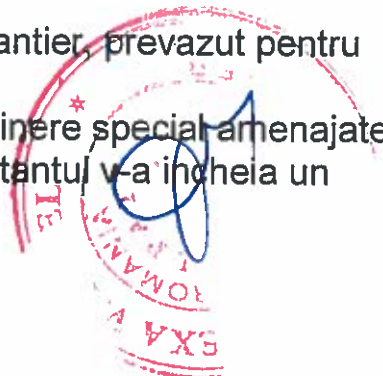
Orice neconcordanza intre plansele desenate si realitatea de pe teren se va rezolva de comun acord intre beneficiar, executant si proiectant.

Orice modificare a proiectului tehnic se poate realiza numai cu acordul scris al proiectantului, in caz contrar proiectantul nu isi asuma raspunderea. Calculele efectuate au respectat standardele si normativele in vigoare. Se interzice extinderea activitatilor aferente lucrarilor de constructii in afara spatiului prevazut pentru organizarea de santier.

4.2.6.Masuri pentru organizarea de santier

Organizarea de santier-conform proiect organizare de santier, prevazut pentru toata constructia;

Deseurile rezultate din executie se vor depozita in containere special amenajate si vor fi gestionate de o firma specializata cu care executantul v-a incheia un contract.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

4.2.7.Masuri de tehnica securitatii muncii si P. S. I.

Protectia muncii si PSI, se realizeaza in conformitate cu legile si normativele in vigoare.

În timpul lucrărilor se vor respecta principalele reglementari de protectie, de igiena si sanatate a muncii si de aparare impotriva incendiilor :

- **Legea protectiei muncii nr. 90/1996** si Normele metodologice de aplicare a acestora

- **Normele de medicina a muncii** (aprobate cu Ordinul MMPS si MS nr. 578/DB/5840)

- **Regulamentul pentru protectia si igiena muncii in constructii**, (aprobat de M.L.P.A.T cu Ordinul 9/N/1993),

- **Normele specifice de protectia muncii pentru lucrul la inaltime** (aprobate cu Ordinul 235/1995 emis de MMPS),

- **Normele specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii si pentru lucrari de cofraje, schele si esafodaje** (aprobate cu Ordinele M.L.P.A.T. nr. 73/N/1996, respectiv 74/N/1996)

- **Norme generale de aparare impotriva incendiilor**

4.3.SISTEM DE TINICHIGERIE-sistemul de jgheaburi si burlane, glafuri si copertine se realizeaza din material conform sistem de invelitoare;

4.4.TERMOIZOLATIE PLANSEU POD SI PLANSEU MANSARDA

Conform audit energetic termoizolatia planseului pod si a planseului pe zona de mansarda se v-a realiza cu vata mineral caserata de 20 cm grosime, protejata de o podina din cherestea de rasinoase de 24 mm grosime prinse de planseu cu grinzisoare din lemn de 5x20cm de structura cladirii pentru zona cu pod, iar pentru zona cu mansarda cu ghips –carton rezistent la foc conform scenariu; Materialul lemnos v-a fi ignifugat cu solutii ignifuge clasa de reactie la foc - conform scenariu de securitate la incendiu.

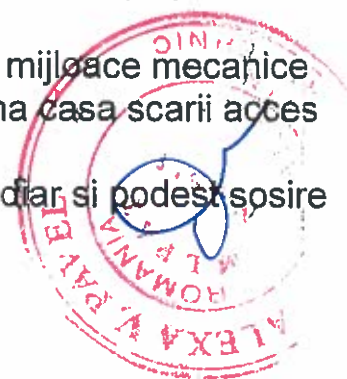
4.5.CONTINUARE CASA SCARA ACCES MANSARDA:

sunt necesare urmatoarele interventii in aceasta zona de cladire(dupa demolarea sarpantei si a elementelor de hidro-termoizolatii):

-desfacerea momonolitizarilor pentru zona casa scarii cu mijloace mecanice

-desfacerea planseului din fisii cu goluri de peste etaj zona casa scarii acces gradinita-cresa-scara principala/secundara.

-realizare rampa scara turnata monolit cu podest intermediar si podest sosire mansarda.





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

-rampa de scara se v-a realiza monolit de 14 cm grosime, beton C20/25, armatura PC52 Φ 10-12, repartitii OB37 Φ 8.

4.6.COMPARTIMENTARI NESTRUCTURALE GRADINITA/CRESA:

Se vor realiza compartimentari interioare nestrustructurale din caramida/bca de 15 cm grosime pentru a refunctionaliza anumite zone atat pentru gradinita cat si pentru cresa, zone care sunt evidentiata pe planul parter si etaj propus.

Aceste compartimentari nestrustructurale vor fi realizate din BCA/caramida.

De asemenea pentru realizarea functiunii de la bucataria existenta, se propune o compartimentare usoara din profile pvc, rezultind astfel o delimitare pentru un spatiu pentru gradinita si unul pentru cresa aferent bucatariei cu dotarile aferente.

Zonele propuse pentru compartimentare sunt:

- grup sanitar parter gradinita sala 1 si 2
- grup sanitar PHL, echipat conform normative in vigoare pentru gradinita
- realizare pe parter zona rece pentru depozitare pentru gradinita
- realizare grup sanitar personal bucatarie gradinita/cresa
- realizare zona spalare vesela pe parter pentru gradinita
- realizare spatiu arhiva parter pentru gradinita
- realizare loc de depozitare sub rampa scara cresa parter
- realizare compartimentare la spatiu medic pentru cresa etaj
- realizare compartimentare la grup sanitar cresa parter/etaj

4.7.STRAT SUPT PENTRU PARDOSELI:

Dupa realizarea lucrarilor de desfaceri /demolari la pardoselile existente se vor realiza urmatoarele lucrari la pardoseli:

-pardoseala existenta este indepartata in totalitate, se va realiza umplutura balastata compactata si pardoseala slab armata din sapa armata cu plasa sudata Φ 6/10, folie intrerupere capilaritate, termoizolatie cu polistiren extrudat de 30 mm grosime.

-strat suport pardoseli sapa M100T-minim 3 cm grosime

-sapa autonivelanta de min 2mm grosime pentru finisare si egalizare

4.8.CLASELE DE EXPUNERE PENTRU BETONUL FOLOSIT

Beton C8/10 –clasa de expunere X0, raport apa ciment 0,50,

Beton C20/25-clasa de expunere XC3, raport apa ciment 0,60, dozaj minim =280kg,





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

4.9.CLASA DE DUCTILITATE INALTA ARMATURI:

Conform P100/1-2013

- La realizarea elementelor seismice principale, se vor utiliza betoane C20/25.
- elementele structurale se armeaza numai cu bare din otel profilat PC52.
- ARMATURA DE REZISTENTA, pentru etrieri si agrafe OB37.
- in zonele critice se vor utiliza oteluri cu alungiri specifice corespunzatoare efortului maxim de cel putin 7,5%-adica cu oteluri de clasa = C.
- in afara zonelor critice = otel clasa B
- document normative de referinta: SR EN 1992-1-1
- clasa de ductilitate: DCH-oteluri clasa C
- clasa de ductilitate: DCM-oteluri clasa B
- plasele sudate din otel neductil vor fi folosite in zonele dissipative, dublu armate cu o armature ductila.

Conform NE 012/2-2010:

- produsele din otel vor fi identificate privind tipul si clasa propusului, denumire producator, numar lot, marcajul de conformitate, control de calitate,

Conform ST-009-2011:

- categoria de rezistenta = 3 cu limita de curgere 400N /mmp
- categoria de ductilitate = As cu $Agt \geq 1,0\%$ si $Rp0,2 \geq 1,02$
- categoria de aderenta cu $fr = 0,056$

4.10.ORGANIZAREA DE ȘANTIER:

Depozitarea fermelor poate fi realizată în incinta amplasamentului pe suprafața de teren neocupată de construcții, modul de depozitare loco-obiect va fi detaliat de către constructor si va obține avizul investitorului și al proiectantului.

4.11.CONDIȚII DE EXECUȚIE SARPANTE PREFABRICATE:

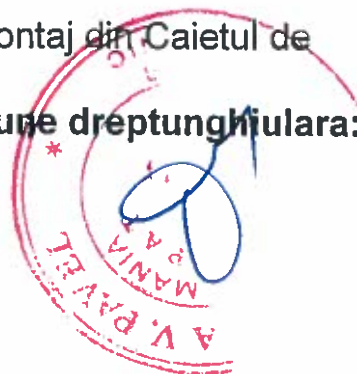
Execuția lucrărilor de structură sarpanta prefabricata se va realiza de către un constructor calificat pentru executarea lucrărilor.

Fermele prefabricate reprezinta structura de rezistență a șarpantei, fiind ferme de lemn asamblate prin presarea la îmbinări a plăcilor multicui, rezistente la coroziune.

Instructiunile de montaj –vor fi respectate conditiile de montaj din Caietul de sarcini.

4.12.Caracteristici esentiale pentru structuri cu sectiune dreptunghiulara:

- rezistenta la incovoiere
- rezistenta la compresiune
- rezistenta la tractiune





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRIȚA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

-
- rezistenta la forfecare
 - modul de elasticitate
 - durabilitate
 - reactie la foc

4.13.CERINTE SPECIFICE SISTEMULUI:

- structurile prefabricate din lemn pentru sarpante vor fi realizate numai uzinal.
- fermele prefabricate vor fi insotite pe santier de declaratie de performanta
- elementele care intra in componenta fermelor prefabricate (lemn+placute) vor fi insotite de probe realizate pe esantioane in fabrica asupra produselor.
- tratamentul lemnului in fabrica sa fie certificat si agrementat tehnic
- domeniu de utilizare: pentru constructii de cladiri.

4.14.MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La proiectarea construcției s-au respectat prevederile în vigoare privind normele de protecția muncii:

- Norme generale de protecție a muncii 2002 aprobate cu Ordinele MMSS nr. 508/20.11.2002 și MSF nr. 933/25.11.2002;
- La execuția lucrărilor, constructorul va asigura respectarea normelor de protecția muncii specifice pentru categoriile de lucrări prevăzute în prezentul proiect.

5. TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

La realizarea lucrărilor de reabilitare, modernizare, consolidare, se vor folosi tehnologii de execuție specifice acestor gen de lucrări. Anumite lucrări la realizarea cărora sunt necesare tehnologii speciale de execuție, aceste tehnologii au fost indicate pe planșele de execuție și în caietele de sarcini.

Se vor da atenție sporită următoarelor lucrări:

- Lucrări de demolări și rezidiri – demolarea se va face din sus în jos, și se vor folosi de proptiri provizorii.
- La desfacerii de zidarie, crearea de goluri noi, pentru crearea de goluri se va tine seama de dimensiunile golurilor, desfacerea caramizilor se va realiza manual, caramida cfu caramida.

6. PROTECȚIA MUNCII

Se vor respecta prevederile Legii Protecției Muncii nr. 90/1996.

Pe șantier executantul să respecte prevederile art. 18, cap. III, alin. F, g, I, din Legea 90/96, referitor la cunoașterea de către salariați a prevederilor legale în domeniul protecției muncii, să țină evidența locurilor de muncă periculoase și să ia măsuri pentru evitarea accidentelor de muncă (lucrul la înălțime, lucrări de zidărie, finisaje).



**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

De asemenea executantul este obligat să respecte conf. cap. III, art. 208, lit. a, b, c, d, e, din Norme Generale de Protecția Muncii:

- prevederile art. 19, cap III, alin. e, f, referitoare la accidente de muncă – anunțarea acestora în cel mai scurt timp.
- pe șantier se vor folosi numai echipamente tehnice proiectate, construite și certificate, astfel încât să se elimine riscurile datorate operațiilor de ridicare în principal, riscurile legate de căderea sarcinii, izbirea sarcinii sau răsturnarea din cauza manipulării sarcinii, conf. cap. 4 din Legea 90/96.
- se vor respecta prevederile anexei nr. 1, art. 8.2, "Protecția împotriva pericolelor generate de echipamente electrice", din Legea 90/1996.
- se vor respecta prevederile art. 13.2, Instrucțaj la Locul de Muncă și art. 3.7, Semnalizarea riscurilor la locul de muncă din N.G.P. M. din 1999.

Se va acorda atenție deosebită capitolelor privind:

- Instrucțajul de protecția muncii
- Transportul, manipularea și depozitarea materialelor
- Executarea lucrărilor de cofraje, eșafodaje și schele
- Executarea lucrărilor de dulgherie, șarpante
- Executarea lucrărilor de reparații zidărie de cărămidă
- Executarea lucrărilor de finisaje, tencuieli, rosturi, reparații și injectări crăpături și fisuri
- Executarea lucrărilor de ignifugarea lemnului cu substanțe ignifuge omologate și realizate de societăți argumentate tehnic.

7. DISPOZIȚII FINALE

Execuția lucrării se va începe numai după obținerea autorizației de construire.

Înainte de începerea execuției cu 10 zile va fi anunțată ISC Bistrița-Năsăud.

Asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții din partea beneficiarului va fi asigurată prin diriginți de șantier și responsabili tehnici.

Datorită natura intervențiilor proiectantul va asigura verificarea lucrărilor conform programului de control anexat. Proiectantul va fi anunțat ori de câte ori se constată nereguli, sau abateri față de situația dată în proiect, acestea se vor soluționa pe bază de dispoziții de șantier.



APRILIE -2018

Întocmit,
ing. Dumitras Ioan





**S C UNIDAL GRUP SRL
BISTRITA**

**Bistrita, str. G-ral Grigore Balan, nr.56
Tel/Fax.0263/210278;0744605066**

PROIECT 14/2015-ACTUALIZAT APRILIE 2018
P R O G R A M DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR INCLUSIV IN
FAZE DETERMINANTE

Nr. Crt	LUCRARI CE SE CONTROLEAZA SE VERIFICA SAU SE RECEPTIONEAZA	Documentul scris care se incheie: PVLA, PVR, PV	Cine participa B-benef. E-execut. P-proiect. I-inspect.	Nr. si data actului
1.	Trasarea constructiei si stabilirea cotei $\pm 0,00$	P.V.L.A.	B.E.	
2.	Verificarea inchiderilor nestructurale parter/etaj	P.V.L.A.	B.E.	
3.	Verificarea desfacerilor -casa scarii acces mansarda	P.V.L.A.	B.E.	
4.	Armare scara acces mansarda	P.V.L.A.	B.E.	
5.	Verificarea aramarii pardoselii de la parter gr/cresa	P.V.L.A.	B.E.	
6.	Verificarea indepartarii straturilor de pe planseu terasa	P.V.L.A.	B.E.	
7.	Verificarea aramarii aticului perimetral peste etaj	P.V.L.A.	B.E.	
8.	Verificarea realizarii pardoselii aramte de peste etaj	P.V.L.A.	B.E.	
9.	Montaj cadre metalice zona de mansarda	FD	B.E.P.I	
10.	Verificarea prinderii cadrelor metalice de structura cladirii	P.V.L.A.	B.E.	
11.	Dispunere cadre metalice zona mansarda	P.V.L.A.	B.E.	
12.	Inchideri cu zid bca zona mansarda	P.V.L.A.	B.E.	
13.	Armare stalpi/ centuri ziduri zona mansarda	P.V.L.A.	B.E.	
14.	Receptionarea structurii mansardei	P.V.L.A.	B.E.	

Antreprenorul general este obligat sa aduca la cunostinta celorlalti factori care participa la fazele de control, cu 10zile inainte, datele la care lucrarile ajung la stadiile prevazute in acest grafic.Coloana 4 se completeaza la data intocmirii actului prevazut in acest grafic.La receptia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei.

BENEFICIAR

PROIECTANT

VERIFICATOR

