PR.NR. 98/2021

DENUMIREA PROIECTULUI: CONSTRUIRE 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE Stehnic+P+4E+M, REALIZARE STRADA, ECHIPARE EDILITARA – RETELE, **ETAPA 4,**

BENEFICIAR: S.C. IVONCO TRADE S.R.L.

AMPLASAMENT: STR. INDEPENDENTEI DN3, TARLA 59, PARCELA 616/1, NR.CAD. 117225, PANTELIMON, ILFOV

PROIECTANT: ARH. BOGDAN MARIAN TIMILIE

**MEMORIU DE PREZENTARE**

Cap. I Date generale :

1.1 Denumirea obiectivului:

CONSTRUIRE 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE

1.2 Proiectant:

ARH. BOGDAN MARIAN TIMILIE

1.3 Beneficiar:

S.C. IVONCO TRADE S.R.L.

1.4 Amplasament:

STR. INDEPENDENTEI DN3, TARLA 59, PARCELA 616/1, NR.CAD. 115376 , PANTELIMON, ILFOV

1.5 Numar proiect:

 27/2020

1.6 Faza de proiectare:

 D.T.A.C.

Cap. II Date tehnice ale investiţiei:

2.1. Suprafaţa şi situaţia juridică a terenului ce urmează a fi ocupat

Terenul studiat are o suprafata de 11919 mp conform actelor anexate prezentei documentatii. Terenul apartine intravilanului orasului Pantelimon si este proprietatea S.C. IVONCO TRADE S.R.L.

 Obiectivul propus pe terenul de amplasament, se invecineaza:

- la NORD: str. Intrarea Campului

- la SUD: DN3 Bucuresti - Constanta

- la VEST: proprietate privata

- la EST : proprietate privata

2.2. Clima si fenomenele naturale specifice:

 Orasul Pantelimon încadrează într-o climatică de nuanţă continentală cu ierni reci şi veri călduroase şi cu o pondere a circulaţiei atmosferice dinspre nord şi nord-vest. Oscilaţiile climatice au o amploare mare atât ca efect al circulaţiei generale a atmosferei, cât şi al influenţelor introduse de relief (inversiuni termice). Schimbările rapide de fronturi atmosferice în perioada de tranziţie primăvară-toamnă favorizează producerea brumelor târzii şi respectiv timpurii. Acestea provoacă uneori pagube însemnate. Vânturile predominante sunt dinspre nord-vest şi nord, dar nu lipsesc nici cele dinspre est şi sud-est. regimul precipitaţiilor prezintă cantităţi mici iarna şi mari vara.

2.3. Caracteristicile geofizice ale terenului de amplasament:

 Terenul este situat in zona C cu gradul VIII seismic pe scara MSK, cu coeficientul de intensitate seismica Ks=0,2 si perioada de colt Tc=0,7 sec.conform Normativului P100 / 92. Pconv = 300 KPa

2.4. Categoria de importanţă a obiectivului:

 Construcţia se încadrează în:

categoria ,,C’’ de importanţă;

clasa III. de importanţă;

gradul II. de rezistenţă la foc.

2.5. Caracteristicile principale ale constructiei propuse:

La cererea beneficiarului s-a întocmit prezenta documentaţie la faza D.T.A.C.

 Constructiile propuse vor fi 5 imobile de locuinte, iar la interiorul acestuia se vor amenaja apartamente de 2 si 3 camere la un standard ridicat de dotare si finisare. Subsolul va fi compus din spatii tehnice.

 Cele 45 locuri de parcare supraterane per imobil (total 225 etapa 4) vor fi amplasate pe terenul proprietate.

Dimensiunea cladirilor ce urmeaza a fi construite este de 35m lungime si 16.00m latime.

Regim de inaltime de Stehnic+P+4+M.

In imobilul de locuinte se vor proiecta un numar total de 42 de apartamente divizate astfel :

30 apartamente cu 2 camere si 12 apartamente cu 3 camere per imobil;

 Structura de rezistenta este in sistem dual avand cadre preponderente din beton armat cu planseu alcatuit din grinzi de 30x45, 30x50 si placa de 15-18 cm din beton armat.

Sistemul de fundare este format din grinzi elastice continue sub peretii spatiului tehnic. Inchiderile exterioare sunt propuse din zidarie din blocuri caramida eficienta, grosimea zidariei fiind de 29 cm. Pentru protectia termica,diafragmele sunt placate cu polistiren de 10cm.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat si fundatii continue sub peretii si zidurile de la subsol.

 Acoperişul va fi tip sarpanta invelit cu tabla.

Se vor realiza urmatorii indicatori:

A.TEREREN - 11919 MP

AC - 560 MP\*5 = 2800 mp

ADC – 3360 MP \* 5 = 16800 MP+2800 MP SUBSOL TEHNIC

**POT ETAPA 4 – 23,3% (4,65%\*2)**

**CUT ETEPA 4 - 1.35(0,27\*5)**

225 LOCURI PARCARE

SPATIU VERDE ETAPA 4 - 1220 MP

Finisaje interioare/exterioare si detalii constructive

Tamplaria exterioara va fi din PVC 5 camere cu geam termopan ;

Tamplaria interioara va fi din lemn de rasinoase natur cu geam simplu ;

La exterior, finisajul se va realiza cu tencuiala structurata tip (culoare gri 60%, gri 10% si maro si beige) peste termosistem din polistiren expandat de 100 mm;

Soclul va fi finisat cu tencuiala decorativa structurata culoare gri 60% peste termosistem din polistiren extrudat de 100 mm;

Pentru finisajele interioare se vor folosi zugraveli cu var lavabil mai putin pentru peretii grupurilor sanitare si doar partial pentru cei din bucatarii, unde se va folosi si faianta,inclusiv tavane gletuite ;

Faianta va fi folosita pentru bucatarii(h=1.50m) si in grupurile sanitare (h=2.10m) ;

Pardoseala din parchet laminat de 8 mm in camerele de zi si dormitoare ;

Pardoseala gresie in bucatarie, bai, holuri interioare si in spatii comune;

Pardoseala gresie antiderapanta pe balcoane;

Balustrada de la balcoanele apartamentelor va fi realizata zidarie;

Acoperisul va fi tip sarpanta;

Fundatia va fi continua din beton armat ;

Stuctura va fi pe cadre cu stalpi de 50 de cm si un nucleu din beton armat monolit cu o grosime de 15cm;

Peretii exteriori vor fi din caramida eficienta de 30 cm;

Peretii interiori vor fi din caramida, cu izolatii din vata minerala la interiorul apartamentelor ;

Amenajari exterioare si sistematizare verticala

Zona studiata nu prezinta alunecari de teren, este stabila din punct de vedere geotehnic. La nivelul terenului vor fi amenajate alei pietonale (l=1,0 m). Accesul in imobil se face din Bulevardul Independentei – Drum acces propus prin intermediul unei strazi asfaltate, cu profil de 9 metri (7 metri carosabil, trotuar stanga/dreapta de 1 metru fiecare)

 Imprejmuirea terenului se va realiza partial pe latura de est cu gard viu (respectiv thuja).

 De jur-imprejurul imobilului se vor proiecta trotuare de acces cu o latime de 100 de cm si grosime de 15 cm fata de CTN.

 Colectarea si evacuarea apelor pluviale se face prin pantele longitudinale si transversale la guri de scurgere proiectate.

 Conform ridicărilor topografice, amplasamentul obiectivului sunt la cotele absolute, aceste cote fiind ridicări topografice a terenului natural după sistemul de referinţă a orasului Pantelimon .

Cap. III Prezentarea principalelor probleme tehnice legate de structură şi utilităţi:

3.1. Structura constructiva:

Structura de rezistenta este in sistem dual avand cadre preponderente din beton armat cu planseu alcatuit din grinzi de 30x45, 30x50 si placa de 13-15cm din beton armat.

Sistemul de fundare este format din grinzi elastice continue sub peretii spatiului tehnic. Pentru protectia termica,diafragmele sunt placate cu polistiren de 10cm.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat si fundatii continue sub peretii si zidurile de la subsol.In zona centrala este amplasat un nucleu din beton armat,aici fiind amplasata casa scarii si ascensorul.Diafragmele nucleului se vor executa din beton armat monolit avand o grosime de 15cm.Pentru protectia termica,diafragmele sunt placate cu polistiren de 10cm.

Subsolul va fi executat doar toata zona blocului, avand functiunea de subsol tehnic.Subsolul se va executa din beton armat monolit, peretii exteriori avand o grosime de 30cm.La exterior peretii subsolului vor avea dispusa o hidroizolatie din membrane termosudabila. Planseul peste subsol se va executa din beton armat monolit,avand o grosime de 15cm. La partea inferioara a planseului se va dispune un strat termoizolant din polistiren,cu o grosime de 10cm.

Inchiderile exterioare sunt propuse din zidarie din blocuri de caramida eficienta, grosimea zidariei fiind de 30cm. Pentru evitarea puntilor termice,grinzile si stalpii de beton armat in contact cu exteriorul vor fi placate cu polistiren de 5cm. Compartimentarile interioare se vor executa din zidarie de caramida de 24-30cm intre apartamente si din caramida de 11,5cm la interiorul apartamentelor.

Acoperisul va fi de tip sarpanta ,cu termoizolatia asigurata printr-un strat de vata minerala de 15 cm.

 Accesul pe verticala intre nivelurile cladirii este asigurata de o scara cu o rampa ,ce se va executa din beton armat si prin intermediul unui lift pentru 6 persoane, casa liftulului fiind executata din beton armat monolit.

Pardoseala de la subsol se va realiza din beton armat monolit C12/15,armat cu plase sudate Φ5/100x100.Deasemeni,pardoseala de la parter,in afara zonei cu subsol tehnic se va exeucta din beton armat cu palse sudate.Sub pardoseala parterului se va dispune un strat termoizolant din polistiren extrudat.Pentru ruperea capilaritatii apelor subterane,sub pardoseala se va dispune un strat de pietris compactat de 10cm si un strat de repartitie din folie PVC.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat si fundatii continue sub peretii si zidurile de la subsol.Fundatiile vor fi alcatuite in conformitate cu prevederile din NP112-04 -’’Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa’’ .Racordarea cotei de fundare a subsolului tehnic cu restul fundatiilor se va face prin prevederea de trepte la nivelul fundatiei,raportul dintre inaltimea si lungimea treptei de fundare fiind de 2/3.

3.2. Instalatiile interioare

In vederea asigurarii conditiilor specifice corespunzatoare acestor categorii de cladiri, obiectivul va fi dotat cu instalatii interioare, dupa cum urmeaza:

a) Instalatii electrice interioare:

 Instalatiile electrice interioare se vor realiza conform normativului I7-11 si cuprind instalatiile electrice de iluminat, instalatiile de prize generale 220V , instalatii de protectie impotriva t.a.a., instalatii de paratrasnet si priza de pamant.

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescente, pentru asigurarea conditiilor de confort luminotehnic, respectiv a nivelurilor de iluminare medii, prescrise de normativul PE136, in functie de destinatia incaperilor. In vederea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor monofazate, cladirea se va echipa cu circuite de prize de 220 V.

 Iluminatul general va fi actionat manual cu intrerupatoare si comutatoare montate ingropat in tencuiala si amplasate in pozitii optime.

b) Instalatii termice interioare:

Sistemul adoptat pentru incalzirea spatiilor interioare este centrala termica murala pe combustibil gazos, proprie pentru fiecare apartament in parte.Se va adopta o instalatie interioara de incalzire centrala, de tipul bitubulara, cu distributie inferioara, cu conducte de distributie montate in canale termice, cu circulatia fortata, functionind cu agent termic apa calda 75 / 65 grd C. Traseele conductelor termice interioare se aleg astfel incit sa asigure: alimentarea tuturor consumatorilor, accesul la conducte, aparate si armaturi in timpul exploatarii, lungimi minime de retea, autocompensarea dilatarilor, reducerea numarului de goluri la trecerea prin elementele structurale.

Corpurile de incalzire vor fi din otel tip panou, si se vor amplasa astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul si cu celelalte instalatii aferente cladirii.

c) Instalatii sanitare

 Instalatiile sanitare interioare cuprind reteaua de apa rece pentru consum menajer, instalatiile de apa calda de consum, instalatiile de canalizare menajera. Apa rece se va asigura de la reteaua existenta printr-un bransament propriu cu teava PEHDØ40mm, si contor clasa C Dn25..

Instalatia de distributie a apei reci se va realiza prin dispunerea unei coloane pe casa scarii, alimentarea fiecarui apartament in parte se va realiza prin racord propriu la coloana de apa, consumul fiind masurat printr-un contor clasa C Dn15.Apa calda de consum va fi preparata de centrala termica proprie de apartament. Instalatiile de apa rece si apa calda de consum se executa dinconducte PPR, in conformitate cu DIN 8077 - 8078 pentru tevi.

 Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum se face prin coloane de scurgere menajere, din PVC, Dn110 amplasate cat mai discret posibil in dreptul stalpului si mascate in gheuri.

Pentru interventii in caz de infundare a conductelor pe traseul coloanelor de scurgere verticala s-au prevazut piese de curatire.

Coloanele de canalizare interioare se racordeaza la caminele de canalizare menajera CVext care se racordeaza la reteaua de canaizare a orasului.

d) Asigurarea cu energie electrica,

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza din statiile electroenergetice existente in zona.

3.3. Asigurarea cu utilitati :

Pentru asigurarea conditiilor specifice corespunzatoare, obiectivul va avea asigurat utilitatile necesare, racordarea utilitatilor fiind posibila de la drumul de acces;

asigurarea cu apa rece – de la reteaua existenta;

asigurarea evacuarii la canalizare - la reteaua existenta;

asigurarea cu energie termica - prin microcentrale termice individuale;

asigurarea cu energie electrica - pe baza proiect;

3.4. Modul de asigurare a utilităţilor, soluţiile tehnice adoptate şi deservirea reţelelor

3.4.1. Instalaţii de încălzire

 Încãlzirea spatiilor se va face cu agent termic apa calda, preparat prin intermediul unei centrale termice proprii pe combustibil gazos si corpuri de încãlzire statice din otel tip panou.

3.4.2. Instalaţii sanitare

 Alimentarea cu apa rece se va asigura de la reteaua existenta. In zona aferenta constructiei exista retea de canalizare publica, astfel conducta proiectata ce preia apele menajere de la imobil le va deversa prin intermediul caminelor de canalizare Cvext proiectate in reteaua de canalizare publica.

3.4.3. Instalaţii electrice.

 Alimentarea cu energie electrica se va face de la reteaua electrica existenta in zona.

Instalaţiile de iluminat şi prize se vor realiza cu conductori protejaţi în tuburi îngropate sub tencuială sau în şapă.

Cap. IV ASIGURAREA CERINŢELOR ESENŢIALE CONF. LEGII NR. 10 / 1995

a. Rezistenţă şi stabilitate

Din punct de vedere structural construcţia va respecta prevederile Legii nr. 10/1995, privind calitatea in construcţii, cu privire la realizarea si menţinerea, pe întreaga perioada de exploatare, a cerinţelor de rezistentă şi stabilitate, potrivit reglementarilor in vigoare.

Structura de rezistenta a clădirii se conformează geometriei, urmărindu-se obţinerea unor deschideri maxime care sa corespunda exigentelor funcţionale.

S-a optat pentru o structura care sa corespunda cerinţelor de rezistenta si deformabilitate specificate de normele tehnice in vigoare, structura formata din diafragme si cadre lamelare, plansee si scari din beton armat.

Pentru precizări suplimentare vezi memoriu de specialitate.

Siguranţa în exploatare

Proiectul prevede măsuri de asigurare împotriva riscului de cădere prin alunecare, împiedicare sau la denivelări. In vederea asigurării siguranţei in exploatare, circulaţiile orizontale sunt dimensionate si finisate corespunzător (suprafeţe antiderapante), parapeţi de protecţie cu înălţime corespunzătoare in concordanta cu prevederile Normativului NP068 - 2002. Clădirile sunt dotate cu rampe pentru persoane cu handicap locomotor (panta 6 – 8 %). Există de asemenea elemente de semnalizare luminoasă a căilor de acces şi de evacuare.

Accesul in spatiile tehnice va fi permis numai personalului de întreţinere, instruit corespunzător pentru evitarea riscurilor de arsuri, electrocutări, etc. De asemenea accesul pe terasele necirculabile va fi permis numai personalului de întreţinere, instruit corespunzător.

Proiectul este intocmit in conformitate cu prevederile normativelor NP 068 – 2002 al STAS 2965 pentru proiectarea scărilor şi STAS 6131 cu privire la balustrade şi înălţimi de siguranţă. Pardoselile, treptele şi pavajele exterioare vor fi din materiale antiderapante.

Siguranţa la foc

Clădirea s-a proiectat cu respectarea legislatiei aferente problematicii de prevenire si stingere a incendiilor : P118/1999, Ordinul MI nr 775/1998, HG nr. 751/1992, Manualul cu indicativul MP-008-2000, Legea 307/2006, Ordin 1312/2006 si celorlate normative si reglementari legale specifice domeniului pentru îndeplinirea cerintelor de protectie la foc a investitiei proiectate.

Construcţia se încadrează in categoria clădirilor civile (publice) cu destinaţia de “clădiri de locuit” conform Normativ P118/99.

Un compartiment de incendiu dupa cum urmeaza :

1. Rezidential – 3810 mp

Rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie :

 - stâlpi, diafragme din beton armat, pereti portanti – C0 > 180 min; **REI 180’**

 - pereţi interiori neportanţi – C0(CA1) > 60 minute; **REI 60’**

 - pereţi exteriori neportanţi – C1(CA1) > 180 minute; **REI 180’**

 - grinzi, plansee, nervuri – C0(CA1) > 180 minute; **REI 180’**

 - planseu peste subsol(parcaj si spatii tehnice) C0 (beton armat) > 180 minute. **REI 180’**

Siguranţa la foc: clădirea va avea gradul II rezistenţă la foc şi risc de incendiu după cum urmează:

- la nivelele de locuit – risc de incendiu mic,

- la subsol (spatiu tehnic) – risc de incendiu mic.

Stabilitatea la foc: estimată în funcţie de cea mai mică rezistenţă la foc a principalelor elemente de structură: > 180 minute.

c.1. Măsuri comune

Pentru prevenirea izbucnirii şi dezvoltării incendiilor în timpul executării şi exploatării echipamentelor şi instalaţiilor termice se vor respecta prevederile din normativele republicate şi departamentale de prevenire şi stingere a incendiilor.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotarile cu mijloace PSI şi instalaţiile de prevenire şi stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcţionare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observaţiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire şi stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligaţia şi răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor, a instructajului şi pregătirii personalului, potrivit atribuţiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează şi controlează execuţia.

c.2. Măsuri speciale

În cazul în care normativele şi instrucţiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condiţiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile şi măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societaţii.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

Igiena şi sănătatea oamenilor. Protecţia si refacerea mediului.

Nu exista surse majore de zgomote, vibraţii, radiaţii, poluanţi pentru sol sau subsol.

Clădirile au asigurate instalaţii de apă curentă, iar apele uzate menajere si pluviale vor fi evacuate in reteaua publica existenta in zona.

Deşeurile menajere rezultate vor fi colectate, transportate şi evacuate conform avizului regiei de salubritate locale. Fiecare nivel este prevazut cu o camera dotata cu o ghena pentru colectarea deseurilor menajere. Depozitarea între evacuări se va face în pubele lavabile cu capac, amplasate în camere de pubele pe o pardoseală din gresie (camerele de colectare sunt amplasate in fiecare scara a imobilului). Camerele vor fi condiţionate şi ventilate si cu acces direct din exteriorul cladirii.

Sunt prevăzute grupuri sanitare, corespunzător echipate şi finisate cu pardoseli din gresie şi placaje din faianţă la pereţi.

Temperaturile interioare vor fi cele normate conf. STAS 6472, iar iluminatul natural va fi asigurat conf. STAS 6221.

Se va asigura volumul de aer necesar şi ventilarea naturală.

Centralele termice de apartament utilizează gazul metan, fiind proiectate corespunzator.

Iluminarea naturala:

Organizarea in plan a imobilului, configuraţia volumetrică şi constructivă asigură un nivel optim al iluminării naturale a spatiilor interioare astfel incat perioada minima de insorire din camerele de locuit este de 1 ½ ore /zi la solstitiul de iarna – 21 decembrie.

Izolaţii termice şi hidrofuge

Pentru tratarea acestui capitol s-au avut in vedere următoarele prescripţii tehnice de proiectare:

C -107-2005 – Normativ pentru calculul performantelor elementelor de construcţie ale clădirilor.

C -107-2005 – Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale clădirilor de locuit.

In capitolele introductive a fost făcuta descrierea detaliată a lucrărilor din toate punctele de vedere, precizându-se ca prin proiectare au fost respectate toate standardele si normativele in vigoare referitoare la izolarea termica si hidrofuga a clădirilor.

Vor fi asigurate caracteristicile de izolare termică prescrise în normativ C 107 / serie şi o alcătuire higrotermică conform STAS 6472. Învelitorile tip terasă vor fi termoizolate cu plăci din polistiren de 12 cm grosime şi hidroizolate cu membrane polimerice. Scurgerea apelor pluviale de pe terase se face prin intermediul receptorilor pentru ape pluviale şi vor fi evacuate la canalizare.

Hidroizolaţiile respectă normativul C 112 / 86.

Protecţia împotriva zgomotului.

Prin funcţiunea ei construcţia nu constituie o sursă de zgomot şi nu se află în umbra sonoră a altor cladiri.

Vecinătăţile clădirilor, de asemenea, nu sunt producătoare de zgomot.

Construcţia nu pune probleme deosebite de protecţie a utilizatorilor împotriva zgomotului provenit din exterior si nici de protecţie a clădirilor învecinate.

Proiectul va asigura o izolare corespunzătoare la zgomot aerian (faţă de mediul exterior) şi între diferitele apartamente şi funcţiuni prin dimensionarea elementelor de construcţie (inchiderile exterioare sunt propuse din zidarie din blocuri de caramida eficienta, grosimea zidariei fiind de 30cm. Pentru evitarea puntilor termice,grinzile si stalpii de beton armat in contact cu exteriorul vor fi placate cu polistiren de 5cm. Compartimentarile interioare se vor executa din zidarie de caramida de 24-30cm intre apartamente si din caramida de 11,5cm la interiorul apartamentelor.

Acoperisul va fi de tip sarpanta ,cu termoizolatia asigurata printr-un strat de vata minerala de 15 cm)

De asemenea prin amenajările peisagistice se vor asigura spatiile verzi care sa asigure confort ambiental si fonic.

CAP.V. Finanţarea şi costul investiţiei

 Finanţarea investiţiei se va face 100% din surse proprii.

 Costul lucrarilor de amenajare sunt detaliate in partea economica a documentatiei.

**VI. MASURI DE PROTECTIE CIVILA**

Conform “Instructiunilor pentru aplicarea HG 862/2016, privind realizarea unor masuri de protectie civila, constructiile cu destinatie social - culturala, industriala, comerciala, agrozootehnica si altele decat cea locativa se vor aviza astfel : cele cu Supr.desfasurata > 150 mp. se realizeaza cu spatii subterane amenajate ca adaposturi de protectie civila (cu toate instalatiile necesare) .

* Imobilul propus avand functiunea **: “ IMOBIL LOCUINTE ",** are :
* regim de inaltime ................................................................................... **St. + P + 4E+M**
* H maxim : - **Hmax.coama = +19.00 m** – de la cota: + 0.00 (cota Parter)

Suprafata desfasurata totala este ..................................... **S desfasurata = 3920\*5mp = 19600.**

* **Nr.maxim utilizatori**(permanenti)**:** 96\*2 = 480 persoane in 5 imobile

***A. ADAPOSTUL A.L.A. :***

A fost propus prin proiect un ***ADAPOST A.L.A.*** - in SUBSOL (S totala Adapost = 130,24 mp.)

Acesta este alcatuit din : - spatiu tampon......................................................9,14mp.

 - Incapere Adapost A.L.A. ...................................117 mp

 (+gr.sanitar uscat ) ................................... 4,1mp.

 **S totala = 130,24mp per imobil – 651,2 total 5 adaposturi**

* Au fost prevazute **usi metalice etanse** ce se deschid spre exterior :

 UME2 = dimensiune usi : 190/90cm si prag de 15cm .

 Usi metalice grupuri sanitare: 190/90.

* **Planseul peste Adapostul A.L.A.** si pana la cea mai apropiata cale de evacuare, va fi din b.a. si va avea grosimea de 40cm.
* **Finisaj :** Pardoseala va fi din ciment rolat . Restul incaperii nu se finiseaza (cu exceptia celor la care se impun anumite finisaje pentru nevoile functiunale pe timp de pace) .

***B. IESIREA DE SALVARE = „SARITURA DE LUP”PE DOUA LATURI DIFERITE***

***Pe partea de EST a imobilului – AXELE E’-F 4***

***Pe partea de SUD a imobilului - AXELE 3-4 J***

* ***Din punct de vedere tehnic -*** *tinandu-se cont de regimul de inaltime ( St.+P+4E+M)* ***-*** *a fost ales tipul de evacuare* ***“ SARITURA DE LUP”*** *astfel :*
* se va executa din B.A. , grosimea peretilor = 40cm
* Dimensiunea , in plan, va fi = 100 x 100cm
* Capacul iesirii de salvare va fi de tip etans si prevazut cu priza de aer .
* Va fi prevazuta o scara de pisica , cu trepte la 30cm.
* ***GOLUL DE ACCES*** din peretele subsolului (de evacuare) :
* se vor lua masuri suplimentare de protectie contra radiatiilor, prin umplerea golului cu saci de nisip sau pamant ;
* comunica cu Adapostul A.L.A. printr-un gol (70x70cm) / hp=15cm - prevazut cu oblon metalic etans (OME2) , cu deschidere spre exterior .

 **Instalatie electrica Adapost protectie civila :**

 Alimentarile cu energie electrică a tablourilor adaposturilor A.L.A. se vor realiza de la tabloul general al cladirii si de la tabloul grupului electrogen.

 Alimentarile se vor realiza individual, prin cablu de cupru tip NHXH E90 5x4mm² . În acest caz, conductorul PE se va lega la priza de pământ a clădirii. Tabloul electric este dimensionat pentru o putere totală instalată Pi= 5 kW, U=380 V, f=50Hz. Pentru receptoarele de lumină s-a considerat un factor de putere , iar pentru circuitele de priză, care funcţionează la un randament , a fost luat în calcul un factor de putere .

 Pentru protecţia împotriva suprasarcinilor şi a curenţilor de scurtcircuit, în cadrul tabloului electric, au fost prevăzute disjunctoare pentru fiecare circuit. Acestea asigură totodată stabilirea/întreruperea simultană a fazei şi a nulului fiecărui circuit, fiind mult mai fiabile şi mai convenabil de utilizat decât siguranţele fuzibile. În cadrul tabloului electric s-au prevăzut circuit de rezervă, necesare pentru eventualele extinderi ale instalaţiei electrice. Schema electrică de principiu a tabloului electric este prezentată în documentaţia anexată. Pentru calculul coloanei a fost determinat curentul nominal pe fiecare fază a tabloului, ţinând cont de componentele activă şi reactivă ale acestuia, luându-se în calcul curentul corespunzător fazei celei mai încărcate.

Instalaţia de iluminat şi prize.

 Instalaţiile electrice au drept scop asigurarea iluminatului adăposturilor şi a energiei electrice necesare pentru electromotoarele ventilatoarelor. Alimentarea cu energie electrică se face pe doua cai distincte: de la reţeaua grupul electrogen si tabloul general al cladirii.

Racordarea instalaţiilor electrice ale adăposturilor se va face înaintea întrerupătorului general pentru a nu se întrerupe alimentarea cu curent prin deconectarea acestuia.

 În situaţia folosirii în scopuri economice sau locative a spaţiilor ce sunt destinate şi ca adăposturi de protecţie civilă în circuitul de alimentare se va introduce un aparat de măsurare a cantităţii de energie electrică consumată în alte scopuri decât pentru protecţia civilă.

 Montarea contorului se execută în conformitate cu prescripţiile tehnice în vigoare.

 Alimentarea cu energie electrică a instalaţiilor electrice interioare se proiectează şi se execută în conformitate cu SR-CEI 364-3, categoria AD2 de mediu. Tabloul electric se amplasează lângă ventilatoare şi alimentează numai circuitele de iluminat şi forţă destinate

spaţiului protejat destinat şi ca adăpost de protecţie civilă. Pentru a evita circulaţia aerului prin tuburile electrice, capetele acestora din doze se etanşează cu bitum la trecerea prin pereţii exteriori.

 Instalaţia electrică din interiorul încăperilor de adăpostit se protejează împotriva tensiunilor de atingere, conform normelor în vigoare. Electromotoarele ventilatoarelor se prevăd la ordin cu un telefon şi difuzoare racordate la staţia de radioamplificare. În acest scop, în pereţii exteriori ai adăpostului se lasă două ştuţuri cu grosimea de 1/2½ care să permită introducerea circuitelor respective şi care în timp de pace se etanşează

 Astfel s-au prevazut corpuri de iluminat speciale cu tuburi fluorescente pentru incaperea ALA si corpuri cu incandescenta in zonele tampon si in grupul sanitar conform planse desenate. Toate prizele sunt cu contact de protecţie. Prizele se vor monta la hp=0,3 m.Comanda iluminatului se realizează local cu întreruptoare, comutatoare ,montajul se ve realiza la hp=0,9 m, în plasa verticala.

 Aparatele electrice prevazute in proiect sint : întreruptoare, comutatoare, prize simple cu contact de protectie. Aparatajul de joasa tensiune utilizat este pentru tensiunea U= 230 V si In= 10 A pentru intreruptoare şi comutatoare si In=16 A pentru prize. Aparatajul este atât de tipul normal cu montaj ingropat cit si de tipul etanş montat aparent conform planşelor anexate.

 Circuitele pentru alimentarea corpurilor de iluminat şi prizelor se vor executa cu cabluri de cupru cu protectie de masa plastica si protectie contra focului CYY-F, se vor monta sub tencuiala pentru trasee orizontale şi în pereti pentru restul traseelor, precum şi pentru coborarile la aparate.

 Pentru realizarea instalatiei electrice se vor folosi numai cabluri de cupru de tipul CYY-F izolati cu manta de masa plastica.

 Se folosesc următoarele culori de marcare :

- verde/galben pentru conducte de protectie PE

- albastru deschis pentru conducte de nul de lucru N

- alte culori pentru conducte de faza L1 ;

 In intreaga instalatie electrica din cladire trebuie mentinuta aceeasi culoare de marcare pentru conductele ce apartin aceleiasi faze.

 Observaţie : Pe elementele combustibile, alimentarea aparatelor electrice se face cu conductoare montate în tub metalic flexibil. Toate aparatele electrice montate pe elemente combustibile vor fi separate cu plăci de tablă.

 **Instalatie Filtroventilatie - Adapost protectie civila**

 Instalaţiile de ventilare au drept scop asigurarea condiţiilor de microclimat şi funcţionează conform normelor in vigoare.

 Regim de filtroventilaţie în care aerul introdus în adăpost este curăţat de praf, impurităţi, substanţe toxice, radioactive de luptă şi de agenţi patogeni.

 În perioada funcţionării instalaţiilor de ventilare trebuie să se menţină în adăpost o suprapresiune interioară de 10 - 15 mm coloană H2O. Debitul de aer necesar pentru o persoană adăpostită se consideră de 2 mc/h în regim de filtroventilare si 5 mc/h in regim de ventilatie.

Pentru adapostul ALA (96 persoane), se asigura un debit de ventilatie de 192 mc/h, iar pentru regimul de filtro-ventilatie un debit de 480 mc/h.

 Echipamentele si materialele care compun aceste sisteme sunt definite prin caracteristicile lor tehnice esentiale indeplinirii scopului si functiunii pentru care au fost introduse in proiect , dar tipul lor concret va fi stabilit dupa procurare , in urma alegerii celor mai avantajoase oferte . O parte din detaliile de montaj care nu influenteaza in nici un fel solutiile din proiect, vor fi, din acest motiv, definite dupa acceptarea ofertelor , pe baza informatiilor de detaliu ale furnizorilor.

Conducta ce leagă priza de aer cu filtrul reţinător de praf se va executa din ţeavă cu diametrul de 150mm (6”). Prizele de aer se prevăd cu maximum 2 coturi, iar pentru protecţia împotriva pătrunderii corpurilor străine se montează o plasă de sârmă. Reţinerea substanţelor toxice, radioactive de luptă şi agenţilor patogeni existente în componenţa aerului aspirat din exterior pe perioada funcţionării în regim de filtroventilare, se face cu ajutorul unor celule filtrante.

Priza de aer nu poate fi amplasata in afara zonei de daramaturi, deci se admite luarea acesteia din subsolul cladirii, respectand conditia ca portiunea de planseu din zona prizei de aer sa reziste la sarcina de calcul a planseului adapostului.

Numărul ventilatoarelor se determină în funcţie de debitul de aer necesar, realizându-se funcţionarea independentă pentru fiecare, precum şi ventilarea întregului adăpost în cazul avarierii unuia dintre acestea. Axul manivelei pentru acţionarea manuală a ventilatorului se va găsi la o distanţă de 1,00 - 1,05 m faţă se pardoseală şi minimum 0,90 m faţă de peretele cel mai apropiat al încăperii. Măsurarea debitului de aer introdus în adăpost se face cu debitmetre montate la gura de refulare a ventilatoarelor. Suprapresiunea ce se creează în interiorul adăpostului pe perioada funcţionării instalaţiei de ventilare se măsoară cu un micromanometru diferenţial , care se amplasează lângă unul din ventilatoare, la 1,70 m de pardoseală. Evacuarea aerului viciat din interiorul adăpostului se face în subsolul clădirii, casa scării sau exterior cu supape de suprapresiune tip S-00. In grupurile sanitare din adapostul ALA sunt prevazute supape de suprapresiune tip S-00. SAS-ul de acces adapost este prevazuta supape de suprapresiune tip S-00. Pe traseul prizei de aer, in interiorul adapostului, se monteaza, in pozitie orizontala, o vana antisuflu.

 Supapele de suprapresiune se montează la o înălţime de 1,80 m din ax la pardoseală şi se dispun astfel încât să se asigure o circulaţie optimă a aerului şi o ventilare cât mai uniformă a tuturor spaţiilor de adăpostire. Pentru reglarea modului de lucru a supapelor de suprapresiune se aşează în poziţia dorită contragreutatea acesteia

Supapele de suprapresiune au diametrul de 100 mm şi evacuează circa 200 m3/h aer viciat, cu o pierdere de sarcină de 10-15 mm H2O.

 Numărul supapelor de suprapresiune se determină în funcţie de presiunea realizată de instalaţia de filtroventilaţie şi debitul de aer care trebuie evacuat.

 În cazul dotării adăposturilor de protecţie civilă cu alte tipuri de utilaje decât cele menţionate, acestea trebuie să corespundă cerinţelor prezentelor norme, solicitându-se avizul organului de protecţie civilă teritorial.

 **Instalatie Sanitare Adapost protectie civila :**

 Alimentarea cu apa a adapostului de protectie civila se realizeaza prin racordarea la conducta principala de apa care vine din exterior, prin subsol, si alimenteaza conductele interioare ale cladirii. Conducta de alimentare cu apa se prevede cu un robinet de inchidere, imediat dupa intrarea acesteia in interiorul adapostului.

 In tamponul grupului sanitar se prevede un robinet dublu serviciu de Φ ½ “ pentru alimentarea cu apa, deoarece se folosesc closete uscate. Adapostul de protectie civila se prevade cu doua closete uscate.

Prin subsolul amenajat ca adapost de protectie civila, de regula, nu se admite trecerea conductelor si canalelor pentru instalatii. In cazuri bine justificate tehnic, se admite trecerea conductelor de apa si ale instalatiei de incalzire din otel cu un diametru maxim de 70 mm, cu conditia ca cele cu diametru mai mare de 1 ½” sa fie prevazute in interiorul adapostului, la intrarea si iesirea din acesta, robinete de inchidere. Trecerea conductelor de canalizare prin interiorul spatiilor de adapostire este interzisa.

Inaltimea minima admisa pentru conductele ce trec prin adapost este de 1,90 m de la pardoseala pana la izolatie. Aceeasi inaltime se asigura si conductelor exterioare, in dreptul scarilor sau pe coridoarele ce duc spre adapost. In fata intrarii in adapost, conductele se pozeaza la o distanta care sa permita deschiderea usilor metalice etanse.

**INSTALATII SANITARE**

**Retele de incinta :**

* Alimentare cu apa potabila a imobilului se va face din reteaua APA NOVA existenta in zona prin intermediul unui bransament contorizat DN 50mm (2’’). Racordarea blocului se va face prin subsol.
* Apele pluviale de pe terasele blocului vor fi preluate prin receptoare de terasa si coloane si transportate in subsol de unde vor fi preluate de canalizarea pluviala generala.
* Apele uzate, menajere provenite de la grupurile sanitare si bucatariile blocului vor fi colectate in reteaua de canalizare menajera generala din subsol.

**Retele subterane**

* Statie de hidrofor .
* Reteaua interioara si distributia pentru apa rece, canalizare pluviala si menajera, aferente blocului.
* Racordarea in colectorul mare de canalizare al zonei se va executa in punctele stabilite in conformitate cu acordul obtinut de la APA NOVA.

Cerinta de apa potabila pentru nevoi gospodaresti, (pentru intreg imobilul – 36 apartamente) conform STAS 1478-90, STAS 1343/1-95:

- 480 **locatari permanenti – 200 l/om zi**;

(apartament 3 camere – 3 persoane)

(apartament 2 camera – 2 persoane)

(apartament 1 camera – 1 persoane)

**Qzi med = 1/1000 x Σ N (l) x qs (i)**

Cerinta de apa:

Qs zi med = Kp x Ks x Qzi med = 19,2m3/zi;

Qs zi max = Kzi x Qs zi med = 22,08 m3/zi;

Qs orar max = 1 / 24 x Ko x Qs zi max = 2,58 m3/h;

 **Imobilul va avea bransament si contorizare separata** din reteaua de apa rece de joasa presiune montata prin subsolul general si va fi dotat cu o instalatie proprie de ridicare a presiunii (grup de pompare-hidrofor) care va asigura inaltimea de pompare necesara regimului de inaltime a cladirii S+P+4E+M**.** Bransamentul se va realiza cu teava PEID si se va monta in subsolimpreuna cuInstalatia de masurare si contorizare a debitului (apometrul) .

Presiunea minima necesara la utilizatorii casnici si pentru umplerea instalatiei de incalzire este de 2,5 – 3 bar si va fi asigurata de la retea si/sau cu o instalatie de hidrofor.

 **Coloanele de alimentare** vor avea racorduri contorizate separat catre apartamente si consumatorii partilor comune. Racordurile pe etaj pentru fiecare apartament se vor realiza din holul principal. Fiecare plecare catre apartamente va fi sectorizata cu robineti de inchidere si echipata cu contoare pasante montate in cutii metalice pe holul principal.

Contorizarea se va face in cutii comune cu contoarele pentru incalzire, montate in nisele tehnice de pe fiecare etaj.

**Reteaua interioara de distributie** din fiecare apartament se va realiza in sistem liniar cu legaturile aferente fiecarui obiect sanitar.

**Apa calda** va fi preparata prioritar in centrala termica proprie fiecarui apartament – microcentrala murala cu tiraj fortat - de 24kW fiecare; agent primar apa calda 80/60oC de la fiecare microcentrala, care va furniza in instalatia sanitara apa calda menajera la temperatura de 50oC. Debitul total de apa calda menajera, necesar per apartament , este de aprox. 0,3 l/s. Microcentralele lucreaza in regim de vara – preparare acm, si iarna –incalzire + preparare acm.

Conductele de apa rece, apa calda menajera, se vor monta pe suporti metalici si se vor izola cu Armaflex cu grosime de 9 mm, dupa probare. Dilatarile se vor prelua natural, prin forma traseului. Intrarile si iesirile, in si din coloanele principale se vor sectoriza cu robineti de trecere montati in cutiile de contorizare.

Coloanele de canalizare vor fi montate in interiorul cladirii cu posibilitate de acces la robinetii de inchidere ai cutiilor comune de contorizare.

Dotarile din grupurile sanitare si bucatarie sint dotari de calitate, adica:

* Cada de baie simpla si/sau de colt.
* Lavoar din portelan cu picior
* Vas WC din portelan montat pe pardoseala sau in consola, cu rezervor ingropat sau aparent, la semiinaltime.
* Spalator simplu cu picurator, din inox.
* Robineti dublu sau simplu serviciu.

**Coloanele si legaturile** la obiectele sanitare (apa rece, apa calda) se vor executa cu tevi din PPR si fitinguri iar acolo unde vor fi mascate in nise sau pereti se vor izola cu Armaflex (sau cochilii). La racordarea obiectelor sanitare se vor monta robineti coltari Dn ½", pt izolare si racorduri flexibile din inox. Derivatiile la obiectele sanitare se pot executa si ingropat in tencuiala. Se vor prevedea elementele de sustinere (bratari, coliere, suporti) pe traseele orizontale ale tevilor (dist. min = 1,5m), la fiecare schimbare de directie, iar pe traseele verticale min doua sustineri pe nivel. Distanta minima de montaj intre marginile izolatiilor conductelor de AC si AR este de 3 cm pentru a se evita transmiterea caldurii. Distributiile in apartamente de la nisa de contorizare pina la grupurile sanitare si bai se vor executa pe holuri, aparent. La trecerea prin elementele de constructie (grinzi, diafragme) au fost prevazute goluri din constructie.

**Apele menajere uzate** vor fi preluate de la obiectele sanitare prin sifoane de pardoseala si tevi din polipropilena montate ingropat in sapa. La canalizarea interioara se vor racorda si tuburile pentru evacuarea condensatului produs de instalatiile de conditionare a aerului interioare (sistemele split).

**Canalizarea** imobilului se va realiza prin subsolul general, in sistem separat pentru apele uzate menajere si cele pluviale.

Necesarul de apa de evacuare, conform STAS 1846-90 si STAS 1795-89:

1. Ape uzate menajere:

Quz zi med = 15,36 m3/zi;

Quz zi max = 17,66 m3/zi;

Quz orar max = 2,06 m3/h;

Canalizarile de incinta executata aparent prin subsol, cu tuburi dn 110-160mm din PVC-KG imbinate cu mufe si simeringuri de etansare din cauciuc, va avea vizitari in zonele cu schimbare de directie si camine de bransament din beton in pozitiile unde se racordeaza la reteaua exterioara de canalizare (colectorul de canalizare) din zona.

 Apele din subsol provenite din ghenele de gunoi, spalarea pardoselilor, defectiuni ale conductelor, golirea instalatiei se vor aduna datorita pantelor constructive prin rigole si base prevazute cu repompare montate sub nivelul subsolului. De acolo vor fi evacuate separat la canalizare .

Canalizarea menajera interioara se va realiza in cladire prin coloane separate pentru grupurile sanitare si bucatarii.

Condensul de la aparatele de aer conditionat (sistemele split) se va prelua prin coloane separate si se vor colecta in subsolul cladirii si colectorul principal se va racorda la canalizarea menajera.

Apele pluviale de pe terasele cladirii vor fi preluate prin receptoare de terasa si evacuate in canalizarea pluviala de incinta din subsol.

Apele accidentale din subsol, provenite din defectiuni sau goliri ale conductelor, spalarea pardoselilor, pluviale colectate din rampele de acces vor fi evacuate datorita pantelor naturale la rigole iar de aici repompate in colectoarele pluviale de zona.

Toate echipamentele de repompare pentru ape menajere uzate sau ape pluviale vor fi alimentate cu energie electrica in sistem de siguranta, de la reteaua furnizorului.

Prin subsol se vor realiza (aparent sub plafon) canalizari interioare de incinta separate, pluviale, menajere, condens care vor prelua coloanele de scurgere de pe fiecare latura a cladirilor, canalizarile exterioare si repomparile. Canalizarile de incinta vor fi executate prin subsol, aparent, cu tuburi din PVC-KG dn.110 imbinate cu mufe si simeringuri de etansare din cauciuc ingropat sub adincimea de inghet si cu panta descendenta. Ultimul camin (caminul de racord general al zonei de subsol) se racordeaza la reteaua exterioara de canalizare din zona, colectorul care traverseaza terenul.

Toate cotele de montaj si executie ale canalizarilor au fost date in functie de cota +/-0.00 a cladirii.

Platforma destinata pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care vor fi amenajate la distanță de minimum 10 m de ferestrele locuințelor, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, vor fi dimensionate pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și vor fi întreținute în permanentă stare de curățenie; platformele pot fi cuplate cu instalații pentru bătut covoare.

Se vor asigura pubele pentru un numar de 396 de apartamente – 1200 kg de gunoi \* 5 litri = 6000 de litri capacitate pubele.

**ECHIPAREA CU MIJLOACE PSI A CLADIRII**

CONFORM SCENARIU SIGURANTA LA INCENDIU.

*Nu se admite:*

* Probarea instalatiei cu apa sub presiune.
* Probarea instalatiei cu oxigen sub presiune (pericol de explozie !)
* Fixarea definitiva a bratarilor pe conducte fara protectii
* Lipsa tevilor de protectie si a protectiei anticorozive la trecerea conductelor prin pereti si plansee.

 CAP.VII. Dispozitii finale

Documentatia este realizata numai pentru obtinerea Autorizatiei de Construire, iar beneficiarul are obligatia de a nu folosi aceasta documentatie in alte scopuri fiind interzisa multiplicarea sau instrainarea acesteia fara acordul proiectantului general. Pentru orice neconcordanta a datelor inscrise in documentatie, beneficiarul este rugat sa semnaleze proiectantului general.

Documentatia a fost intocmita cu respectarea normativelor si legilor in vigoare.

 Intocmit,

 arh. Timilie Bogdan

**MEMORIU DE ARHITECTURA**

 La cererea beneficiarului SC. Ivonco. SRL s-a elaborat proiectul in faza D.T.A.C. pentru realizarea a cinci imobile de locuinte colective.

Constructia ce urmeaza a se realiza va avea functionalitatea de imobil locuinte colective, avand dimensiunile maxime la teren: 35\*16m, cu regim de inaltime Stehnic+P+4E+M per imobil.

Constructia propusa va avea:

A.TEREREN - 11919 MP

AC - 560 MP\*5 = 2800 mp

ADC – 3360 MP \* 5 = 16800 MP+2800 MP SUBSOL TEHNIC

**POT ETAPA 4 – 23,3% (4,65%\*2)**

**CUT ETEPA 4 - 1.35(0,27\*5)**

225 LOCURI PARCARE

SPATIU VERDE ETAPA 4 - 1220 MP

Volumul fiecarei constructii este de 10.020 mc.

Constructia propusa se incadreaza la categoriei ''C'' de importanta (conform HGR nr. 766/1997) si la clasa a III - a de importanta (conform Codului de proiectare seismic P100/1-2006) respectiv gradului II de rezistenta la foc.

DESCRIEREA FUNCTIONALA :

In fiecare imobil de locuinte se vor proiecta un numar total de 42 de apartamente divizate astfel :

20 apartamente cu 2 camere si 12 apartamente cu 3 camere

**SUBSOL TEHNIC: AC 560 mp**

Hol + C.S. + lift Ac = 22 mp

Camera tehnica centrala semnalizare incendiu Au = 12,9 mp

Spatii tehnice Au = 297,1 mp

un ***ADAPOST A.L.A.*** - in SUBSOL (S totala Adapost = 130,24 mp.)

Acesta este alcatuit din : - spatiu tampon......................................................9,14mp.

 - Incapere Adapost A.L.A. ...................................117 mp

 (+gr.sanitar uscat ) ................................... 4,1mp.

 **S totala = 130,24mp per imobil**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parter AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mpHol intrare Au = 14,8**Ap 1 Ac = 61,5 mp**Living Au = 20,4mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 2 Ac = 83,8 mp**Living Au = 16 mpBucatarie Au = 10 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,8 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 9,8 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 3 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 4 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpTerasa Ac = 7,7 mp**ETAJ 1 : AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mp**Ap 8 Ac = 69,3 mp**Living Au = 21,6mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 9 Ac = 92,3 mp**Living Au = 16,1 mpBucatarie Au = 9,2 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,7 mpBaie 1 Au = 3,6 mpBaie 2 Au = 3,9 mpHol Au = 9,8 mpSas Au = 2,5 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 10 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 11 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 10,9 mp**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****ETAJ 2 : AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mp**Ap 15 Ac = 69,3 mp**Living Au = 21,6mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 16 Ac = 92,3 mp**Living Au = 16,1 mpBucatarie Au = 9,2 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,7 mpBaie 1 Au = 3,6 mpBaie 2 Au = 3,9 mpHol Au = 9,8 mpSas Au = 2,5 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 17 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 18 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 10,9 mp**ETAJ 3 : AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mp**Ap 22 Ac = 69,3 mp**Living Au = 21,6mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 23 Ac = 83,8 mp**Living Au = 16 mpBucatarie Au = 10 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,8 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 9,8 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 24 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 10,9 mp\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ETAJ 4 : AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mp**Ap 29 Ac = 69,3 mp**Living Au = 21,6mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 30 Ac = 92,3 mp**Living Au = 16,1 mpBucatarie Au = 9,2 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,7 mpBaie 1 Au = 3,6 mpBaie 2 Au = 3,9 mpHol Au = 9,8 mpSas Au = 2,5 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 31 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 32 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 10,9 mp**Mansarda : AC 560 mp**Hol + C.S. + lift Au = 54,5 mp**Ap 36 Ac = 69,3 mp**Living Au = 21,6mpBucatarie Au = 9,6 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 4,6 mpBalcon Ac = 8,1 mp**Ap 37 Ac = 92,3 mp**Living Au = 16,1 mpBucatarie Au = 9,2 mpBirou Au = 11,9 mpDormitor Au = 16,7 mpBaie 1 Au = 3,6 mpBaie 2 Au = 3,9 mpHol Au = 9,8 mpSas Au = 2,5 mpBalcon Ac = 9,4 mp**Ap 38 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpBirou Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 39 Ac = 66,8 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 10,9 mp | **Ap 5 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpTerasa Ac = 10,5 mp**Ap 6 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpTerasa Ac = 12,3 mp**Ap 7 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpTerasa Ac = 7,7 mp**Ap 12 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpBalcon Ac = 11,8 mp**Ap 13 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpBalcon Ac = 13,6 mp**Ap 14 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 16,8 mp**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Ap 19 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpBalcon Ac = 11,8 mp**Ap 20 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpBalcon Ac = 13,6 mp**Ap 21 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 16,8 mp**Ap 25 Ac = 61,3 mp**Living Au = 13,6mpBucatarie Au = 9,2 mpDormitor Au = 13,5 mpBaie 1 Au = 3,6 mpHol Au = 11,9 mpBalcon Ac = 9,1 mp**Ap 26 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpBalcon Ac = 11,8 mp**Ap 27 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpBalcon Ac = 13,6 mp**Ap 28 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 16,8 mp\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Ap 33 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpBalcon Ac = 11,8 mp**Ap 34 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpBalcon Ac = 13,6 mp**Ap 35 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 16,8 mp**Ap 40 Ac = 61,6 mp**Living Au = 19,3 mpBucatarie Au = 9,9 mpDormitor Au = 13,9 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 6,2 mpBalcon Ac = 11,8 mp**Ap 41 Ac = 86,4 mp**Living Au = 18,8mpBucatarie Au = 8,8 mpBirou Au = 11,4 mpDormitor Au = 17,8 mpBaie 1 Au = 4 mpBaie 2 Au = 3,6 mpHol Au = 9,6 mpBalcon Ac = 13,6 mp**Ap 42 Ac = 79,7 mp**Living Au = 19,8 mpBucatarie Au = 10,7 mpDormitor Au = 13 mpBaie Au = 3,6 mpHol Au = 5,5 mpSas Au = 1,7 mpBalcon Ac = 16,8 mp |
|  |  |

Legatura dintre nivelele mai sus mentionate se realizeaza prin intermediul unei scari cu o rampa si prin intermediul unui lift pentru 6 persoane.

Finisaje interioare/exterioare si detalii constructive

Tamplaria exterioara va fi din PVC 5 camere cu geam termopan ;

Tamplaria interioara va fi din lemn de rasinoase natur cu geam simplu ;

La exterior, finisajul se va realiza cu tencuiala structurata tip (culoare gri60% ,alba si oranj) peste termosistem din polistiren expandat de 100 mm  ;

Soclul va fi finisat cu tencuiala decorativa structurata culoare gri 60% peste termosistem din polistiren extrudat de 100 mm;

Pentru finisajele interioare se vor folosi zugraveli cu var lavabil mai putin pentru peretii grupurilor sanitare si doar partial pentru cei din bucatarii, unde se va folosi si faianta,incluusiv tavane gletuite ;

Faianta va fi folosita pentru bucatarii(h=1.50m) si in grupurile sanitare(h=2.10m) ;

Pardoseala din parchet laminat de 8 mm in camerele de zi si dormitoare ;

Pardoseala gresie in bucatarie, bai, holuri interioare si in spatii comune;

Pardoseala gresie antiderapanta pe balcoane;

Parapetii de la balcoanele apartamentelor vor fi realizati zidarie;

Acoperisul va fi tip sarpanta invelit cu tabla faltuita ;

Fundatia va fi continua din beton armat ;

Stuctura va fi pe cadre cu stalpi de 50 de cm si un nucleu din beton armat monolit cu o grosime de 15cm;

Peretii exteriori vor fi din caramida eficienta de 30 cm;

Peretii interiori vor fi din caramida;

Verificarea atestată la documentaţia de autorizaţie de construire nu îl exonerează pe beneficiar să transmită spre verificare proiectul tehnic şi detaliile de execuţie înainte de a le transmite constructorului (Legea 10/1995 cap. 3 art. 21.c şi Ordin M.L.P.T.L. nr. 77/1996).

Conform legii 10/1995 privind calitatea în construcţii art. 23c, constructorul nu are voie să înceapă construcţia decât în baza unui proiect tehnic şi a detaliilor de execuţie (faza P.Th. + D.E.) verificate de un verificator atestat.

 Intocmit,

 arh. Timilie Bogdan