



ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
INSTITUȚIA PRIMARULUI VOLUNTARI
INSTITUTIA ARHITECTULUI SEF
BD. VOLUNTARI (fostă Șos. AFUMAȚI), NR.74, ORAȘ VOLUNTARI
Telefon 031-403.61.10; Fax: 031/403.61.79, E-mail: primaria-
voluntari@primaria-voluntari.ro
AS nr. *4590/22.07.2022*

Catre MINCU BECALI THEODORA

COM.DOBOESTI, STR.DOINEI NR.63B, SAT FUNDENI, JUD.ILFOV

Urmare adresei dumneavoastra inregistrata la Institutia Primarului oras Voluntari cu nr. 13944/21.07.2022 prin care in calitate de proprietar al imobilului teren identificat prin NC 127131 in scris in cartea funciara nr.127131 situat in orasul Voluntari, jud.Ilfov, Tarla 47, Parcela 959, 959/4 solicitati sa va eliberam un punct de vedere cu privire la regimul de inaltime admis pentru constructiile care urmeaza a se edifice conform documentatiei de urbanism aplicabila zonei de amplasament, precizam ca aceasta informatie se regaseste la regimul tehnic specificat prin certificatul de urbanism cu nr.237 din 19.04.2022 care a fost emis de catre autoritatea publica locala la solicitarea dvs. in scopul executarii de lucrari de construire.

Astfel, conform modului de calcul al regimului de inaltime exprimat sub nr.de niveluri conventionale specificat in certificatul de urbanism rezulta ca regimul de inaltime este de P+6E+ER.

Precizam ca nr.de nivele subterane nu influenteaza regimul de inaltime supraterran care este reglementat prin documentatia de urbanism.

Arhitect Șef,
Stelnicănu Dragos





AVIZ DE AMPLASAMENT CANALIZARE

Catre: **MINCU BECALI THEODORA**

cu sediul in Orasul Dobroesti, sat Fundeni, strada Doinei, nr. 63B, Judetul Hfov.

Ca urmare a cererii nr. 139/16.06.2022 si a CERTIFICATULUI DE URBANISM nr. 237 din 19.04.2022

va comunicam urmatoarele:

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

1.1 Denumire: - **CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE / UTILITATI.**

1.2 Amplasament: **Orasul Voluntari, Tarlaua 47, Parcela 959, 959/4 N.C. 127131, C.F. 127131.**

2. **Conf. Legii 241 / 22.06.2006, art. 26, aln. (2): Dreptul de servitute se exercita pe toata durata existentei sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare, pentru executarea lucrarilor necesare intretinerii si exploatarii sistemelor respective. Exercitarea dreptului de servitute asupra proprietatilor afectate de sistemul de alimentare cu apa si de canalizare se realizeaza cu titlu gratuit pe toata durata existentei sistemului.**

In cazul in care beneficiarul are cunostinta de existenta unor sisteme de alimentare cu apa si canalizare pe proprietatea sa despre care S.C. EURO APAVOL S.A. nu este informata, beneficiarul are obligatia de a instiinta S.C. EURO APAVOL S.A. pentru luarea in evidenta a retelelor.

3. **In dreptul proprietatii Tarlaua 47, Parcela 959, 959/4 N.C. 127131, S.C. EURO APAVOL S.A., nu detine in exploatare retele de canalizare.**

4. **Cea mai apropiata retea de canalizare detinuta in exploatarea S.C. EURO APAVOL S.A. este situata pe Soseaua Bucuresti Nord.**

5. **Caracteristicile functionale ale retelei de canalizare de pe Soseaua Bucuresti Nord, in punctul de racordare a caii de acces spre proprietatea dumneavoastra sunt:**

- **Reteaua de canalizare menajera stradala este din tub beton, avand diametrul de 800mm.**
- **Reteaua de canalizare pluviala stradala este din PVC, avand diametrul de 315mm.**
- **Regimul de preluare a apelor uzate este continuu, cu exceptia cazurilor de forta majora si a altor situatii independente de vointa S.C. EURO APAVOL S.A.: avarii, opriri ale furnizorului de energie electrica, lucrari programate care pot afecta preluarea apelor uzate.**

Analizand datele de mai sus, precum si documentatia anexata (PUG / PUZ / PUD) se acorda:

AVIZ FAVORABIL / NEFAVORABIL

— Avizul se elibereaza cu urmatoarele mentiuni:

→ **Pentru a lua in calcul extinderea retelei de canalizare pana in dreptul locului de consum, este necesar, pentru dimensionarea acestora, sa ne comunicati debitele care vor fi generate de obiectivul de investitie propus. Totodata mentionam ca reseaua de canalizare poate fi extinsa numai daca toate cheltuielile generate de aceasta investitie se vor face exclusiv pe cheltuiala beneficiarului (investitorului).**

→ **S.C. EURO APAVOL S.A., in urma calculelor elaborate, va poate asigura evacuarea apelor menajere din interiorul proprietatii, printr-un racord cu diametrul de 160mm.**

→ **S.C. EURO APAVOL S.A., in urma calculelor elaborate, va poate asigura evacuarea apelor pluviale din interiorul proprietatii, printr-un racord cu diametrul maxim de 200mm.**

AVIZ DE PRINCIPIU APA

Catre: **MINCU BECALI THEODORA**

cu sediul in Orasul Dobroesti, sat Fundeni, strada Doinei, nr. 63B, Judetul Ilfov.

Ca urmare a cererii nr. 139/ 16.06.2022 si a CERTIFICATULUI DE URBANISM nr. 237 din 19.04.2022

va comunicam urmatoarele:

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

1.1 Denumire: - **CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE / UTILITATI.**

1.2 Amplasament: **Orasul Voluntari, Tarlaua 47, Parcela 959, 959/4 N.C. 127131, C.F. 127131.**

2.. **Conf. Legii 241 / 22.06.2006, art. 26, aln. (2): Dreptul de servitute se exercita pe toata durata existentei sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare, pentru executarea lucrarilor necesare intretinerii si exploatarii sistemelor respective. Exercitarea dreptului de servitute asupra proprietatilor afectate de sistemul de alimentare cu apa si de canalizare se realizeaza cu titlu gratuit pe toata durata existentei sistemului.**

In cazul in care beneficiarul are cunostinta de existenta unor sisteme de alimentare cu apa si canalizare pe proprietatea sa despre care S.C. EURO APAVOL S.A., nu este informata, beneficiarul are obligatia de a instiinta S.C. EURO APAVOL S.A., pentru luarea in evidenta a retelelor.

3. In dreptul proprietatii Tarlaua 47, Parcela 959, 959/4 N.C. 127131, S.C. EURO APAVOL S.A., nu define in exploatare retele de alimentare cu apa.

4. Cea mai apropiata retea de alimentare cu apa detinuta in exploatarea S.C. EURO APAVOL S.A., este situata pe Soseaua Bucuresti Nord.

5. Caracteristicile functionale ale retelei de alimentare cu apa de pe Soseaua Bucuresti Nord, in punctul de bransament a cailor de acces spre proprietatea dumneavoastra sunt:

- Reteaua de distributie stradala din teava HDPE cu diametrul de 125mm, cu un debit calculat de 14.72 l/s.
- Presiunea de serviciu pe retea este cuprinsa in intervalul 1,5-2 bari.
- Regimul de furnizare a apei este continuu, cu exceptia cazurilor de forta majora si a altor situatii independente de vointa S.C. EURO APAVOL S.A.: avarii, opriri ale furnizorului de energie electrica, lucrari programate care pot afecta alimentarea cu apa a consumatorilor etc.

Analizand datele de mai sus, precum si documentatia anexata (PUG / PUZ / PUD) se acorda:

AVIZ FAVORABIL / NEFAVORABIL

— Avizul se elibereaza cu urmatoarele mentiuni:

→ Pentru a lua in calcul extinderea retelei de alimentare cu apa pana in dreptul locului de consum, este necesar, pentru dimensionarea acestora, sa ne comunicati debitele necesare alimentarii cu apa, care vor fi generate prin calcul pentru obiectivul de investitii propus. Totodata mentionam ca reseaua de alimentare cu apa poate fi extinsa numai daca toate cheltuielile generate de aceasta investitie se vor face exclusiv pe cheltuiala beneficiarului (investitorului).

→ S.C. EURO APAVOL S.A., in urma calculelor elaborate, va poate asigura alimentarea cu apa a imobilului printr-un bransament cu diametrul de 32mm.

ANEXA Nr. 5^E : CONTINUTUL - CADRU AL MEMORIULUI DE PREZENTARE

PROIECT NR. 2201

I. Denumirea proiectului:

CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATI

II. Titular:

- numele : **MINCU BECALI THEODORA**

Dobroiesti, sat Fundeni, str. Doinei, nr 63 B

- adresa poștală;

Jud. Ilfov, comuna Voluntari, strada T 47 P 959, 959/4; NC 127131, CF 127131;

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

+40 765 067 833 - Alexandra Neogita, ateamsuport@gmail.com

- numele persoanelor de contact:

Daniela Costea: 0743 283446

- director/manager/administrator;

Architect

- responsabil pentru protecția mediului.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Terenul se afla in intravilanul localitatii Navodari. Terenul este in proprietatea **MINCU BECALI THEODORA**, conform actelor atasate la documentatie.

Imobilul nu se afla in aria de protectia a unui monument si nici nu sunt interdictii temporare sau

definitive de construire. Se propune prin proiect "CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATI"

3.1. REGIMUL ECONOMIC

Categorie de folosinta: intravilan constructibil

Funciunea zonei: U.T.R M 2 – subzona functiuni mixte – servicii, comert, locuire

Indicatori urbanistici: pentru U.T.R M2 – POT maxim = 40 %, C.U.T maxim = 2,2 mp. ADC/mp teren.

3.2. REGIMUL TEHNIC

Caracteristici urbanistice pentru zona UTR M2:

Funciunea: servicii, comert, locuire

CONDITII DE CONSTRUIBILITATE A PARCELELOR

- Toate parcelele sunt constructibile direct daca respecta prevederile art.30, alin. (1),(2) si (3) ale H.G.R. nr 525/1996 cu modificarile ulterioare.
- Intrucat pe raza teritorial administrativa a orasului Voluntari majoritatea parcelelor din tesutul urban existent, obtinute prin dezmembrare inainte de presenta modificare a regulamentului au suprafete inferioare celor nominalizate in hotararea de guvern precizata mai sus, se admit exceptii de la regula, astfel incat acestea sa fie constructibile direct, trebuie sa indelipneasca urmatoarele conditii;
 - a) sa aiba o suprafata minima de 150 mp.
 - b) sa aiba un front la strada de:
 - min.6,0 m in cazul constructiilor insiruite (2 calcane laterale)
 - min.8,0 m in cazul constructiilor cuplate (un calcan lateral, o fatada laterala)
 - min.12,0 m in cazul constructiilor izolate (pentru fatade)

fac exceptie de la regula loturile rezultate din lotizarile anterioare la care se mentin neschimbate dimensiunile si formele parcelelor pentru care ste posibila autorizarea directa cu respectarea celorlalte prevederi ale regulamentului...

Amplasarea cladirilor fata de alinimanet: retragerile sau iesirile la nivelul de deasupra parterului in afara alinierii pot fi autorizate in conditiile pastrarii unei distante de minim 4,50 m fata de nivelul terenului si avizarii documentatiei de catre Directia de urbanism, amenajarea teritoriului si control.

Balcoanele sau bow-windowurile pot depasi cu max.1,00 m alinierea spre strada.

Cornisele pot iesi din alinierea strazii cu max.1/10 din largimea strazii si fara a depasi 1,20 m.

Acoperisurile tip sarpanta ale imobilelor pentru aceasta situatie vor fi prevazute obligatoriu cu parazapezi.

In raport cu caracterul strazilor existente cladirile pot fi dispuse pe aliniament, sau pot fi retrase pana la alinierea cladirilor cu care se invecineaza conform tipologiei predominante existente pe strada pe care se amplaseaza, sau pot fi retrase in cazul protejarii unor arbori sau in situatia in care se alipesc la calcanele cladirilor invecinate propuse a fi mentinute datorita valorii lor arhitectural urbanistice sau de intrebuintare. In situatia in care din punct de vedere tehnic un este posibila alipirea astfel incat sa nu fie lasate vizibile calcane din domeniul public, peretele realizat prin alipirea la calcanul cladirii invecinate atunci cand ramane vizibil din domeniul public va fi tratat cu aceeasi atentie si aceleasi materiale de finisaj ca si celelalte fatade.

Pentru zonele centrale si mixte din prezentul regulament, daca inaltimea cladirii depaseste distanta dintre aliniamente, atunci cladirea se poate retrage de la aliniament cu o distanta minima egala cu plusul de inaltime al cladirii fata de distanta dintre aliniamentele strazii, dar nu mai putin de 4,00 metri.

Pentru zonele neconstruite, sau in cazul in care accesul este subdimensionat si este propus in vederea supralargirii se recomanda retrageri fata de aliniament de minim 4,00 metri pentru strazi de categoria III si 5,00 metri pentru strazi de categoria I si II; la intersectia dintre strazi aliniamentul va fi racordat printr-o linie perpendiculara pe bisectoarea unghiului dintre strazi avand o lungime de minim 10,00 metri pe strazi de categoria I, a II-a si de 5,00 metri pe strazi de categoria a III-a.

Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare a parcelelor: cladirile se vor amplasa pe limita de proprietate atunci cand se cupleaza cu o cladire posibil de realizat pe parela alaturata, cand aceasta este libera de constructii sau se alipesc de calcanul unei cladiri alaturate in stare buna si este indeplinita urmatoarea conditie:

Peretele realizat pe limita de proprietate atunci cand ramane vizibil din domeniul public va fi tratat cu aceeasi atentie si aceleasi materiale de finisaj ca si celelalte fatade.

In cazul retragerii de la limita laterala de proprietate aceasta va fi conform cod civil pentru imobile cu regim de inaltime de P+2 niveluri+nivel mansardat sau retras (atunci cand sunt orientate ferestre de la incaperi principale) si P+3 niveluri (atunci cand sunt orientate ferestre de la dependinte). Pentru imobilele la care se face referire in aliniatul de mai sus retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi conform cod civil.

In cazul retragerii de la limita laterala de proprietate aceasta va fi conform cod civil pentru imobile cu regim de inaltime P+2 niveluri+nivel mansardat sau retras (atunci cand sunt orientate ferestre de la incaperi principale) si P+3 niveluri (atunci cand sunt orientate ferestre de la dependinte). Pentru imobilele la care se face referire in aliniatul de mai sus retragerea fata de limita posterioara a parelei va fi conform cod civil.

In cazul retragerii de la limita laterala de proprietate aceasta va fi de minim 3,00 metri pentru imobile cu regim de inaltime mai mare de P+2 niveluri+nivel mansardat sau retras, cu conditia respectarii distantei dintre cladiri egala cu jumatatea din inaltimea cladirii celei mai inalte; fac exceptie cladirile care urmeaza sa se amplaseze spre punctul cardinal "N", in acest caz distanta dintre cladiri va fi egala cu jumatatea inaltimea cladirii amplasate spre punctul cardinal "S".

Cladirile mentionate in aliniatul precedent se dispun fata de limita posterioara va fi conform cod

civil.

În cazul retragerii de la limita laterală de proprietate aceasta va fi de minim 3,00 metri pentru imobile cu regim de înălțime mai mare de P+2 niveluri +nivel mansardat sau retras, cu condiția respectării distanței dintre clădiri egală cu jumătate din înălțimea clădirii celei mai înalte; fac excepție clădirile care urmează să se amplaseze spre punctul cardinal "N", în acest caz distanța dintre clădiri va fi egală cu jumătatea înălțimii clădirii amplasate spre punctul cardinal "S".

Clădirile menționate în aliniatul precedent se dispun față de limita posterioară cu o retragere de minim 5,00 metri.

Calcanele construcțiilor pot fi deplasate în interiorul parcelei pentru o mai bună întreținere a fațadei cu distanța de maxim un metru.

Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă: pentru asigurarea respectării normelor de înșorire și de prevenire a incendiilor, între fațadele cu ferestre ale construcțiilor amplasate pe aceeași parcelă este recomandabilă o distanță minimă egală cu jumătate din înălțimea clădirii celei mai înalte, dar un mai mică de 3,00 metri.

Garajele și alte anexe se pot amplasa pe limita de proprietate cu condiția respectării prevederilor Codului Civil.

Regimul de înălțime: pentru zona centrală și mixtă înălțimea maximă a clădirilor va fi stabilită în raport cu distanța dintre aliniamente propusă prin planșa de reglementări aferentă P.U.G oras Voluntari aprobat prin H.C.L nr 50/2004, pot fi adăugate suplimentar unul sau două niveluri în funcție de volumetria caracteristică străzii, cu condiția retragerii acestora în limitele unui arc de cerc cu raza de 4,00 metri continuat cu tangenta sa la 45 grade.

În cazul când clădirile sunt retrase față de aliniament, în calculul înălțimii se va considera și această retragere.

În cazul racordării între străzi cu lățimi diferite, cu clădiri având regim diferit de înălțime, se va prelungea regimul cel mai înalt spre strada secundară pe o lungime de 50 metri, dacă diferența este mai mare de două niveluri, racordarea se va face în trepte.

Depășirea acestei înălțimi este posibilă numai când prin aceasta nu se realizează un calcan spre o clădire aflată în stare bună și menținută numai în următoarele condiții:

Pentru parcele având o suprafață cuprinsă între 250 mp și 700 mp pentru clădiri cu max P+4.

Pentru parcelele având o suprafață mai mare de 700 mp pentru clădiri până la P+6.

Atunci când noua construcție depășește ca înălțime construcția alăturată propusă a fi menținută se recomandă ca volumul care se înalță să fie retras de la limita de proprietate pentru a fi tratat ca fațada conform Cod Civil sau în trepte.

Pentru construcțiile mai înalte de P+6 se poate solicita studiu de înșorire.

Modul de determinare a numărului de niveluri convenționale se va face prin împartirea distanței astfel determinate la înălțimea convențională a unui nivel curent considerată a fi de 3,00 metri.

Indicatori urbanistici:

POT max = 40%, CUT max = 2,2 mp. ADC/mp.teren

Imobilul teren beneficiaza de un spor al C.U.T-ului de 0,5 pentru suprafete de teren mai mari de 700 mp.

Imprejmuiri: in vederea conservarii caracterului zonelor si ansamblurilor urbanistice se recomanda imprejmuirile traditionale, in acord cu arhitectura cladirilor.

Imprejmuirile spre strada sau spre domeniul public vor fi transparente, cu o inaltime de 2,50 metri, recomandat a fi executate din fier forjat si cu un soclu de 0.60 m din piatra, beton sau beton mozaicat. Portile se vor deschide spre incinta pe care o detine solicitantul.

Gardurile spre limitele separative ale parcelelor vor fi opace cu inaltime de maxim 3,00 metri.

Este interzisa vopsirea in culori stridente si stralucitoare a tuturor imprejmurilor.

Spatiile comerciale si alte servicii retrase de la aliniament pot fi lipsite de gard, pot fi separate cu borduri sau garduri vii si pot fi utilizate ca terase pentru restaurante, cafenele, etc.

Se va mentine prin tratarea spre domeniul public si a imprejmurilor amprenta parcelarului traditional.

Circulatii si accese: parcela este construibila numai daca are asigurat un acces carosabil de minim 4,00 metri latime dintr-o circulatie publica in mod direct sau prin drept de trecere legal obtinut prin una din proprietatile invecinate. In cazul in care accesul are o lungime mai mare de 25 metri va fi prevazut cu supralargiri de depasire si suprafete pentru manevre de intoarcere la capat. In cazul unei parcelari pe doua randuri, accesul la parcelele din spate, cu o lungime de maxim 100 metri va fi prevazut cu minim doua benzi (total 7,00m) si cu trotuar cel putin pe o latura si supralargiri pentru manevre de intoarcere la capat.

Pentru zona de locuinte se va asigura minim un loc de parcare pentru fiecare apartament. Este necesar pentru vizitatori suplimentarea cu minim 20% a totalului locurilor de parcare/garare stabilite. Pentru birouri se va asigura un loc de parcare pentru fiecare 60 mp. ai suprafetei utile. Pentru vizitatori se va suplimenta cu 20% nr total de locuri de parcare/garare stabilite.

Pentru zona comerciala se recomanda a se asigura un loc de parcare pentru fiecare 20 mp ai suprafetei construite desfasurate plus o suplimentare a nr. acestora cu un procent de 20% pentru autovehiculele salariatilor si cele destinate aprovizionarii.

Pentru birouri se recomanda a se asigura un loc de parcare pentru fiecare 60 mp ai suprafetei desfasurate construite. Pentru vizitatori se va suplimenta cu 20% nr total de locuri parcare /garare astfel stabilite.

Organizarea de santier si scurgerea apelor pluviale se vor asigura in incinta proprie.

Stationarea autovehiculelor se admite numai in interiorul parcelei, deci in afara circulatiilor publice.

SITUATIA EXISTENTA:

Terenul este liber de constructii.

BILANT TERITORIAL EXISTENT

Suprafata terenului este de **7802** conform actelor de proprietate.

P.O.T.(%) existent	C.U.T. existent
0%	0

SITUATIA PROPUSA:

Prin proiect se propune „**CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATI**”.

Accesurile in teren vor fi:

- N – Alee de acces cu nr cadastral 1031/1/219
- S – Alee de acces cu nr cadastral 119455

RETRAGERI:

- N – Alee de acces cu nr cadastral 1031/1/219 – min.5.00 m.
- S – Alee de acces cu nr cadastral 119455 – min. 5.85 m
- V – Propr.privata LOT 2A, nr cadastral 127130 – min. 9,47 m.
- E – Propr.privata Mold Capital – Nr cadastral 126149 – min 8,47 m.

3.1. BILANT TERITORIAL PROPUS

Suprafata terenului este de **7802** conform actelor de proprietate.

Suprafata terenului		7802	mp
Aria Construita la sol:	AC=	2998	mp
Aria Construita pentru calculul POT:	AC=	3040	mp
Aria Construita desfasurata totala:	ACD=	21035	mp
Aria Utila totala supraterana	AU=	17177	mp
Aria Utila totala subterana	AU sub=	9001	mp
Alei pietonale		1030	mp
Alei si rampe carosabile		385	mp

Parcari exterioare	125 mp
Spatii verzi pe teren natural	1600 mp <i>30%</i>
Spatii verzi in jardiniere	740 mp
Total spatii verzi	2340 mp (30%)

Spatii verzi 30%

Locuri de parcare exterioare	7
Locuri de parcare subterane subsol -1	142
Locuri de parcare subterane subsol -2	156

Total locuri de parcare **305**

P.O.T. propus	38.96 %	din max 40% admis
C.U.T. propus	2.70	din maxim 2.7 admis

Spatii verzi 30 %

Regim de inaltime 2S+P+6R+ER

AC=	2998 mp
ACD=	21035 mp
AU=	17177 mp

TIPURI DE APARTAMENTE

	G	2C	3C	4C	TOTAL PE ETAJ
PARTER	1	18	1	0	20
ETAJ 1	2	23	5	0	30
ETAJ 2	2	23	5	0	30
ETAJ 3	2	23	5	0	30
ETAJ 4R	3	18	6	1	28
ETAJ 5R	1	18	2	2	23
ETAJ 6R	2	17	2	1	22
ETAJ 7R	1	11	2	1	15
TOTAL	14	151	28	5	
TOTAL	198				

volum subsol -1 zona 1	6750 mc
volum subsol -1 zona 2	4400 mc
volum subsol -2 zona 1	7840 mc
volum subsol -2 zona 2	4700 mc

REGIM DE INALTIME

2S+P+6E+ER	H max= + 27.10 de la CTA la atic in SUD raportat la trotuar
------------	---

Constructiile nou rezultate vor avea un regim de inaltime de S2+P+6E+ER cu spatii tehnice. Cota ± 0.00 reprezinta cota pardoselii finite la parter. Fata de cota trotuarului din sud, ea se gaseste la + 1.50 m. Volumetria propusa va fi una care sa se inscrie in silueta zonei, iar finisajele exterioare vor da un plus de calitate si eleganta imaginii. Acoperisul va fi de tip terasa.

In conformitate cu P 100 - 1 - 2013 - „Cod de proiectare seismica”, cladirea se înscrie în **clasa de importanta III**. În ceea ce priveste stabilirea categoriei de importanta, în conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor” elaborat de INCERC Bucuresti, cladirea se situeaza în **categoria de importanta C – constructie de importanta normala**.

În conformitate cu P 118 - 99 „Normativ de siguranta la foc”, cladirea se încadreaza în **categoria de pericol de incendiu „C”, gradul II de rezistenta la foc si risc mic de incendiu**.

Zona seismica: B;

Clasa de importanta a cladirii nou rezultate – III

Categoria de importanta: C

Grad de rezistenta la foc: II

3.3. SOLUTIA FUNCTIONALA

- Din punct de vedere functional, constructia propusa va acomoda urmatoarele functiuni impartite dupa cum urmeaza:

TIPURI DE APARTAMENTE

	G	2C	3C	4C	TOTAL PE ETAJ
PARTER	1	18	1	0	20
ETAJ 1	2	23	5	0	30
ETAJ 2	2	23	5	0	30
ETAJ 3	2	23	5	0	30
ETAJ 4R	3	18	6	1	28
ETAJ 5R	1	18	2	2	23
ETAJ 6R	2	17	2	1	22
ETAJ 7R	1	11	2	1	15
TOTAL	14	151	28	5	
TOTAL	198				

volum subsol -1 zona 1	6750 mc
volum subsol -1 zona 2	4400 mc
volum subsol -2 zona 1	7840 mc
volum subsol -2 zona 2	4700 mc

Total apartamente: 198 apt

4.3. PARCARI

Pentru zona de locuinte se va asigura minim un loc de parcare pentru fiecare apartament. Este necesar pentru vizitatori suplimentarea cu minim 20% a totalului locurilor de parcare/garare stabilite. Pentru birouri se va asigura un loc de parcare pentru fiecare 60 mp. ai suprafetei utile. Pentru vizitatori se va suplimenta cu 20% nr total de locuri de parcare/garare stabilite.

Pentru zona comerciala se recomanda a se asigura un loc de parcare pentru fiecare 20 mp ai suprafetei construite desfasurate plus o suplimentare a nr.acestora cu un procent de 20% pentru autovehiculele salariatilor si cele destinate aprovizionarii.

Pentru birouri se recomanda a se asigura un loc de parcare pentru fiecare 60 mp ai suprafetei desfasurate construite. Pentru vizitatori se va suplimenta cu 20% nr total de locuri parcare /garare astfel stabilite.

Pe sol la cota strazilor adiacente se propun 7 locuri de parcare obisnuite.

La subsol cladirii, se propun 298 locuri de parcare obsnuite.

TOTAL LOCURI DE PARCARE PROPUSE: 305 locuri

TOTAL LOCURI DE PARCARE NECESARE: 279 locuri

Structura sistemului rutier si pietonal – va fi alcatuita din pavele din beton autoblocante, pe strat de nisip si pietris stabilizat.

Pentru continuitatea trotuarului, accesul se va realiza prin intermediul unei borduri coborate.

b)justificarea necesității proiectului;

Constructia cu functiunea de locuinte colective aduce plus valoare zonei, dezvolta din punct de vedere estetic si economic cartierul.

c)valoarea investiției;

.....
d)perioada de implementare propusă;
conform Autorizatiei de Constructie

e)planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Aceste planuri se afla si pe DVD, in format electronic, dar si in partea de documentatie depusa.

f)o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
- metode folosite în construcție/demolare;
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;
- relația cu alte proiecte existente sau planificate;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei,

**creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);
- alte autorizații cerute pentru proiect.**

IMPREJMUIRE:

Imprejmuirea se va face conform proiectului propus.

UTILITATI

Clădirea va fi bransată la rețeaua de gaze naturale, la rețeaua de electricitate, la rețeaua canalizare și apă potabilă a comunei Voluntari.

Incalzirea apartamentelor se va realiza prin intermediul a 3 centrale termice de bloc, pe gaz cu tiraj forțat.

Deversarea apelor uzate se va face la rețeaua publică de canalizare existentă în zonă.

SISTEMUL CONSTRUCTIV, FINISAJE SI INSTALATII

4.3.1. SISTEM CONSTRUCTIV

- structura se va realiza din beton armat, cu planșee de tip dală groasă sau cadre din beton armat, conform proiectului de rezistență.
- zidăria de închidere a apartamentelor va fi executată din cărămidă cu goluri verticale 30% sau cărămidă tip BCA cu grad ridicat de termoizolare.
- compartimentarea apartamentelor se va face cu panouri de gipscarton pe structură metalică sau blocuri tip BCA cu mortar de ciment.
- zidurile vor fi termoizolate cu termosistem (g = 15 cm: vată minerală clasă B s2,d0, armare / egalizare, plasa fibră sticlă, grund, strat final tencuială).
- scarile de acces vor fi din beton armat;
- acoperișul va fi tip terasă, termoizolat și hidroizolat corespunzător conform tehnologiilor și standardelor în domeniu.

4.3.2. FINISAJE EXTERIOARE

- pereții exteriori expuși transferului termic vor fi plăcați cu plăci termoizolante din vată minerală cu o grosime de 15 cm (de tip termosistem pentru fațade clasă B s2,d0)
- finisajul exterior va fi fațadă ventilată cu finisaj tip fibrociment alb și tencuială decorativă de culoare gri pe anumite zone, conform proiectului.
- ferestrele și ușile exterioare vor fi din tamplărie din aluminiu sau PVC în nuanțe de alb/ gri închis / negru cu barieră termică și geam dublu termoizolant transparent.

FINISAJE INTERIOARE

- pereții vor primi atât tencuieli decorative cât și tapet.
- pereții și pardoselile din mediile umede vor fi plăcați cu plăci ceramice antiderapante.

- pardoselile celelalte vor primi parchet.

INSTALATII

1- Instalatii sanitare si canalizare

Prezentul capitol trateaza în faza „D.T.A.C.” instalațiile sanitare aferente obiectivului:
“CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATI, T47, P:959, 959/4, ORAS VOLUNTARI, JUD. ILFOV, nr. cad. 127131”.

Incinta are destinațiile amintite mai sus, specialitățile de instalații sanitare abordate fiind după cum urmează:

- instalații sanitare interioare de alimentare cu apă rece și caldă pentru consum menajer;
- instalații interioare de canalizare menajeră;
- rețele apă – canal

1. Situația existentă

Imobilul se află în faza de autorizare.

2. Situația proiectată

Incinta este alimentată cu apă rece printr-un bransament PEAD de 90mm.
Scurgerea este asigurată prin conducte PVC SN4 110 mm, evacuarea făcându-se în căminele de canalizare proiectate iar racordul la rețeaua strădală prin conductă proiectată PVC KG SN4 250 mm.

1. Instalații sanitare interioare de apă rece și caldă pentru consum menajer

Conform temei de proiectare și planurilor arhitecturale, pentru spațiile propuse în extindere, și cele existente, conform domeniului de activitate, se impune utilizarea unor obiecte sanitare și accesorii, necesare atât pentru grupurilor sanitare menajere după cum urmează:

- Grup sanitar
 - 1 lavoare
 - 1 vase WC
 - 1 dus
- Bucatarie
 - 1 spalator

Obiectele sanitare au toate accesoriile și armaturile necesare. Conductele de legătură pentru alimentare cu apă și cele de scurgere de la obiectele sanitare, se vor monta mascat sau aparent funcție de solicitările beneficiarului.

Instalatia interioara de apa rece și calda menajera se executa cu teava din polipropilena (PP-R) cu dimensiuni cuprinse între $\Phi 20$ și $\Phi 25$ mm îmbinată cu fittinguri specifice.
Montarea conductelor, se va face cu respectarea pantelor de 3‰, pentru golirea instalatiei.

2. Instalatii interioare de canalizare menajera

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare, sunt colectate prin tevi de scurgere PP $\Phi 50$ mm / PP $\Phi 110$ mm, montate cu panta 3,5% respectiv / 2%, sub pardoseala. Deversarea apelor, se va face prin caminul de colectare și separare, care apoi cu ajutorul grupului de pompare este trimisa în rețeau de canalizare

S-au prevazut sifoane de pardoseala Dn 50 mm, în grupurile sanitare.

Conductele de canalizare menajera de la interior vor fi din polipropilena ignifuga, îmbinarile facandu-se prin mufare.

Pe coloanele de ventilare M de la grupurile sanitare se vor monta piese de curățire D= 110 mm la cca. 0,8 m de pardoseala.

Coloanele de ventilatie M se vor prelungi deasupra sarpantei cu 0,5 m cu tuburi din PP ignifuga D= 50 mm și D= 75 mm.

Canalizarea apelor uzate s-a făcut conform STAS 1795/86

3. Alimentare cu apa rece

Alimentarea cu apa a incintei, se face printr-un bransament din teava PEAD tip PE 100 Pn 10 bar, avand De 90 mm, de la rețeaua de apa existenta.

De la caminul apometru conducta de alimentare din PEAD De 90 mm, este montata ingropat în pamant, și ajunge la 3 buffer de câte 3000l fiecare, distribuite pe 3 coloane, asigurand debitul necesar cu ajutorul grupurilor de pompare.

Deversarea apelor uzate în rețeaua publica respecta prevederile NTPA 002/2000 după cum urmeaza:

Parametrii fizico-chimici și gradul de încărcare cu impurificatori al apelor uzate evacuate la rețeaua de canalizare de obiecte de tipul celor susmentionate se situeaza, conform literaturii de specialitate în domeniu, în urmatoarele intervale:

- Temperatura		max. 16°C
- pH		6,6 - 7,5
- CBO5	(mg/dmc)	15 - 25
- Materii în suspensii	(mg/dmc)	25 - 45
- Sulfuri	(mg/dmc)	0 - 0,1
- H2S	(mg/dmc)	0 - 0,08
- Subst. extractibile	(mg/dmc)	5 - 12
- Detergenti	(mg/dmc)	0 - 5
- Clor rezidual	(mg/dmc)	0 - 0,04

Evacuarea apelor meteorice de pe acoperis precum și de pe platforma obiectivului se va face în spatiul verde.

Debitele deversate vor avea numai provenienta menajera.

Nu se admite depășirea limitelor prevăzute pentru indicatorii de calitate a apelor deversate în canalizarea orașului, conform NTPA – 002/2002 :

r. crt.	Indicator de calitate	U.M.	Valori maxime admise	Metoda de analiza
	Temperatura	°C	40	
	pH	u pH	6,6 - 8,5	SR 10523-97
	Materii în suspensii	mg/dm ³	350	STAS 6953-81 STAS 6560-82
	CBO ₅	mgO ₂ /d m ³	300	SR 5/815-98
	Azot amoniacal	mg/dm ³	30	SRAS 8683-70
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	30	SR 7587-96
	Detergenți sintetici biodregadabili	mg/dm ³	25	SR 7875/1,2-96
	Clor rezidual	mg/dm ³	0,5	STAS 6364-78

3. Masuri de protectie a muncii

În elaborarea documentatiei s-a ținut cont de prevederile urmatoarelor documente:

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor – Ordinul Ministerului Administratiei si Internelor nr.163/2007;
- Legea 307/2006 protectiei impotriva incendiilor;
- PE009/1993 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- P118-2013 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- MLPAT C 300/1994 – Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora care stabilesc performantele si nivelele de performanta admisibile privind siguranta la foc a constructiilor si instalatiilor utilitare aferente acestora, fiind destinate activitatilor de proiectare, executie, verificare, exploatare si mentenanta a acestora.

Pe durata lucrarilor de constructii, executantul se va ingriji de dotarea santierului cu mijloace necesare pentru stingerea incendiilor. De asemenea, inainte de intrarea in probe tehnologice, organele de exploatare vor lua masuri de instruire a personalului pentru revenirea si stingerea incendiilor.

Pe perioada executarii lucrarilor de montaj a utilajelor, echipamentelor si instalatiilor, masurile de prevenire si stingere a incendiilor intra in totalitate in responsabilitatea executantului lucrarii, iar in timpul exploatarii si intretinerii instalatiilor, masurile de prevenire si stingere a incendiilor intra in totalitate in responsabilitatea beneficiarului.

4. Masuri de P.S.I.

Prin proiectare s-a avut in vedere respectarea urmatoarelor acte normative:

- Legea nr.307 /2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordin nr.163 /2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor.
- Ordinul nr. 775 /1998 al Ministerului de Interne privind aprobarea normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor;
- C 300 - Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- P 118 - Norme tehnice de proiectare in realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului.

5. Masuri de protectie a mediului

La executia lucrarilor de instalatii, pentru prevenirea poluarii si implicit a impactului negativ asupra mediului, se impune respectarea prevederilor :

- Legea protectiei mediului nr. 137/1995 A- 2003;
- Ord. Nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii
- Ord. Nr.536/1997 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei ;
- O.U. nr. 243/2000 privind protectia atmosferei;
- O.U. nr. 78/2000 privind regimul deseurilor;
- Legea nr. 426 pentru aprobarea OU. nr. 78 privind regimul deseurilor;
- Hot. 856/2002 privind evidenta deseurilor;
- Legea nr. 159/1999 pentru completarea legii protectiei mediului; .
- O.U. nr. 91 /2002, Ordin 756 /1997, Ordin 536/1997, O.U. nr. 78 /2000 privind regimul deseurilor si asigurarea de catre constructor a aplicarii urmatoarelor masuri:

Deseurile feroase rezultate in urma dezafectarii instalatiilor vor fi predate la unitatile specializate, de recuperare.

Deseurile rezultate la prelucrarea capetelor tevilor din polipropilena vor fi selectate în vederea predării la unitățile specializate de recuperare.

Se va asigura încadrarea utilajelor cu motoare termice și a mijloacelor de transport auto, folosite la executia lucrărilor în mnormele legale de poluare fonica și atmosferica, acesta condiție fiind criteriu de evaluare din punct de vedere al protecției mediului.

Se va asigura constientizarea angajaților asupra obligativității respectării măsurilor de protecție a mediului.

6. Respectarea legislației

Soluțiile adoptate vizează înscrierea în legislația în vigoare. S-a căutat cu precădere ca soluțiile să corespundă celor șase exigențe de performanță esențiale, așa cum sunt definite de Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.

Lucrările descrise în memoriu urmăresc în principal :

- Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametri de temperatură și igienă impuse de Normativul I9 /2015 și STAS 1478 /'90 și în același timp respectarea cerințelor de calitate obligatorii, Legea 10/1995 (exigențele A, B, D, E, F);
- Asigurarea în permanență a evacuării apelor uzate menajere și pluviale la parametri ceruți de NTPA 002/02, pentru respectarea normelor de igienă și protecția mediului (exigențele B, D, F);
- Asigurarea în permanență a posibilității de a interveni în caz de incendiu cu mijloace fixe de stingere cu apă, în conformitate cu reglementările în vigoare pentru respectarea normelor PSI (exigența C)
- **Clădirea este de importanță normală.**

Documentația respectă Normativul I9 /2015, P118 /2013, I22 /1999, P7 /2000, Norme generale de protecția muncii și Legea 10/1995 privind lucrările de calitate în funcționarea și executia lucrărilor de construcții.

Documentația elaborată respectă toate prevederile normativelor legale în vigoare în ceea ce privește NTS, PSI și Sanitare.

La realizarea proiectului se vor respecta indicațiile Normativului I9/2015 - Proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.

Întreaga instalație se va supune următoarelor probe:

- * Proba la rece la presiunea de minim 3 bari, cu apă rece, timp de minim 1 ore.
- * Proba hidrostatică.

Celelalte piese scrise și desenate completează prezentul memoriu tehnic.

Proiectul s-a întocmit în conformitate cu STAS 1478/90, STAS 1343/91 ISO 4064-II, STAS 1846/90, STAS 1795/86, H.G. 348/1993, Normativ I9/15, precum și alte acte normative în

vigoare.

7. BREVIAR DE CALCUL INSTALATII SANITARE

1. Date generale

Nr. persoane: 394

Dotare tehnico-sanitară:

- lavoar	393
- closet	255
- pisoar	0
- fantana de baut apa	0
- cada de dus	257
- spalator simplu	0

2. Necesar apă rece

Conform STAS 1343-1-2006:

$$Q_{zimed} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{j=1}^m N(i) \cdot q_S(i) \right] = \frac{600}{1000} = 0.60 \text{ mc/zi}$$

N(i) = 4
q_S(i) = 150

$$Q_{zimax} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_S(i) \cdot K_{zi}(i) \right] = \frac{780}{1000} = 0.78 \text{ mc/zi}$$

K_{zi}(i) = 1.3 conform tabel 1 STAS 1343/1-2006

$$Q_{orar\ max} = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{24} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_{zi}(i) \cdot K_{or}(i) \right] = \frac{1014}{24000} = 0.04$$

$K_{or}(i) = 1.3$ conform tabel 3 STAS 1343/1-2006

3. Debite evacuate

$Q_{uzi\ med} = Q_{zi\ med} = 0.60$ mc/h

$Q_{uzi\ max} = Q_{zi\ max} = 0.78$ mc/h

$Q_{u\ orar\ max} = Q_{orar\ max} = 0.04$ mc/h

4. Determinare debite de calcul apa rece

Conform tabel 6 din STAS 1478/90, debitul de calcul se determină cu relația:

$$q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E} \quad \text{l/s}$$

$a = 0.15$ conform tabel 7 STAS 1478-90

$b = 2.5$ conform tabel 8 STAS 1478-90

$c = 1$ conform tabel 6 STAS 1478-90

$E = E1 + E2 = 522.05$ conform tabel 8 STAS 1478-90

	Echivalent de debit	Cantitate	E1 a.c.c.	E2 a.r.
- lavoar	0.35	393	137.55	0
- closet	0.5	255	0	127.5

- pisoar	0.17	0	0	0
- fantana de baut apa	0.17	0	0	0
- cada de dus	1	257	257	0
- spalator simplu	1	0	0	0
			394.55	127.5

$q_c = 8.57$ l/s

5. Determinare debite de calcul apa calda

Conform STAS 1478-84, debitul de calcul se determină cu relația:

$$q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E}$$

a =	0.15	conform tabel 7 STAS 1478-90
b =	2.5	conform tabel 8 STAS 1478-90
c =	1	conform tabel 6 STAS 1478-90

E= E1 522.05 conform tabel 3 STAS 1478-84

	Echivalent de debit	Cantitate	E1 a.c.c.
- lavoar	0.35	393	137.6
- closet	0.5	255	127.5
- pisoar	0.17	0	0
- fantana de baut apa	0.17	0	0
- cada de dus	1	257	257
- spalator simplu	1	0	0
			522.1

$q_c = 8.57$ l/s

6. Debite de calcul ape uzate

Conform STAS 1795/87

$$Q_c = Q_s + q_s \text{ max} \quad (\text{l/s})$$

	Echivalent de debit	Cantitate	Es
- lavoar	0.35	393	137.55
- closet	0.5	255	127.5
- pisoar	0.15	0	0
- fantana de baut apa	0.25	0	0
- cada de dus	1	257	257
- spalator simplu	1	0	0
			522.05

$$Q_s = a \times 0.70 \times \sqrt{E_s} = 8.568 \quad (\text{l/s})$$

a = 0.15 conform tabel 3 STAS 1795-87

q_s max = 3.6

Q_c = 30.845 (l/s)

2- Instalatii termice si de climatizare

Lucrarea are la baza temele de specialitate, precum și datele culese de pe teren. Incinta are destinațiile amintite mai sus, specialitățile de instalații termice abordate fiind după cum urmează: Incinta are destinațiile amintite mai sus, specialitățile de instalații de încălzire instalații încălzire parter

Incadrarea obiectivului în clase și categorii de importanță:

- Categoria de importanță este C normală, conform HG 766/97, iar clasa de importanță este III, conform P100/2013.

Proiectul este întocmit în baza temei de proiectare, a planurilor de arhitectură în concordanță cu celelalte specialități.

I. SITUATIE EXISTENTA

În prezent, imobilul este în faza de autorizare.

II. SITUATIE PROIECTATA

Conductele distributie tip PP-R PN 25x2 vor fi montate conform plansei T1.

Aerisirea instalatiei atat la umplerea cu apa ca si in functionare, se va asigura prin ventile de aerisire montate pe distribuitoare si ventile automate de aerisire prevazute in punctele de cota maxima ale circuitelor de conducte.

Preparare si distributie agent termic pentru incalzire.

Conform necesarului de caldura calculat pentru

tronsonul 1 – 448.6 KW,

tronsonul 2 – 580 KW,

tronsonul 3 – 668.7 KW, respectiv pentru

zona de spa de la parter – 73.7 KW.

S-a prevazut, pentru **tronsonul 1**, utilizarea a 3 centrale in cascada cu $P_{tu}=150$ Kw fiecare, pentru **tronsonul 2**, 3 centrale in cascada cu $P_{tu}=250$ Kw fiecare, iar pentru **tronsonul 3**, 3 centrale in cascada cu $P_{tu}=300$ Kw fiecare, pentru fiecare tronson de bloc, pentru a produce agentul termic $80/60^{\circ}\text{C}$ necesar incalzirii .

Solutia propusa pentru instalatia de incalzire este:

- **instalatie bitubulara cu apa calda;**
- **distributia conductelor în plan orizontal la partea inferioara a cladirii (in sapa);**
- **distributie arborescenta simpla, pentru fiecare zona in parte.**

Conductele vor fi din polipropilena îmbinate cu fittinguri specifice acestor tuburi.

Echilibrarea hidraulica a instalatiei se va face prin prevederea robinetelor cu ventil dublu-reglaj si dimensionarea corespunzatoare a conductelor.

Se va monta incalzire in pardoseala cu conducte de PEX16mm ingropate in sape, pe izolatia specifica, panda perimetrala de izolatia, pentru fiecare zona de incalzire in parte , distributia se va face cu ajutorul unui colector distribuitor, pentru fiecare apartament in parte. Reglajul circuitelor de incalzire se poate realiza centralizat sau individual.

Pentru grupurile sanitare sunt prevazute radiatoare tip portprosop din otel.

Panta de montaj 3‰ a conductelor va fi ascendenta catre corpurile de incalzire si descendenta catre robinetii de golire. Dilatarea conductelor va fi dirijata prin puncte fixe si preluata prin configuratia traseului.

La dimensionarea conductelor, s-a urmărit echilibrarea hidraulică și realizarea pierderilor de presiune pe coloane, astfel încat sa fie eliminat pericolul aparitiei efectului gravitacional.

În punctele înalte la capăt de traseu, au fost montate ventile automate de aerisire.

IV. BREVIAR DE CALCUL - INSTALATIE INTERIOARA DE INCALZIRE

Calculul elementelor instalatiei de incalzire.

Condițiile de microclimat se realizează cu o instalație de încălzire centrală, ce asigură temperaturile interioare conform SR 1907/2-97 pentru zona eoliană I și zona climatică II în funcție de următoarele elemente:

- temperatura exterioară de calcul;
- temperatura interioară a încăperilor s-a luat din SR 1907/2-97;
- calculul rezistenței R_o de transfer termic al elementelor de construcție, s-au stabilit conform STAS 6473/3-89 și a planurilor de arhitectură, iar pentru uși ferestre și elementele de construcție fără masivitate termică, valorile lui R_o sunt conform SR 1907/1-97

Calculul pierderilor de căldură a fost efectuat conform:

SR.1907-1-97 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul.
SR.1907-2-97 Instalații de încălzire. Necesarul pentru căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul.

Temperaturi interioare și exterioare de calcul.

Conform SR.1907-1-97

- Zona SA Ilfov se află în zona II-a climatică, având $t_{e\text{ iarnă}} = -12\text{ }^\circ\text{C}$, și în zona I-a eoliană, în localitate viteza vântului fiind 5,0 m/s.

Conform SR.1907-2-97 Temperaturile interioare de calcul sunt maxim $24\text{ }^\circ\text{C}$.

Coefficienți de majorare a pierderilor de căldură de bază.

Conform SR, la pierderile de căldură calculate se aplică următoarele majorări :

Adaos de orientare A_o :

N-NE-NV = + 5 %

E-V = 0 %

S-SE-SV = - 5 %

Adaosul de compensare a efectului suprafețelor reci A_c , calculat conform SR.

Statutul clădirii :

Clădirea funcționează independent, separat de orice altă clădire din toate punctele de vedere; construcție mediu permeabilă; orientarea conform planului de situație.

III. MATERIALE UTILIZATE

Conductele pentru distribuție agent termic și legăturile la distribuitoare, se vor executa din teava PP-R cu inserție PN20. În porțiunile în care conductele traversează elementele de construcție nu se admit îmbinări.

După montare, ele se vor supune probelor de etanșitate la presiune și dilatare. Robinetele de închidere vor fi cu cap sferic și maneta pentru manevra, moderne, din materiale rezistente la uzură și coroziune.

IV. PRESCRIPTII DE EXECUTIE, MONTAJ SI PROBE

Standarde, normative si prescriptii de referinta privind proiectarea si executarea lucrarilor :

- I 13-15** Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala
- I 13/1-15** Normativ privind exploatarea instalatiilor de incalzire centrala
- P 118/2018** Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- Legea 10/95** Legea calitatii in constructii
- GT-060-03** Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr. 10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile de incalzire centrala
- SR-1907/1-'97** Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul
- SR-1907/2-'97** Instalatii de incalzire. Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- STAS 6472/2** Parametrii climatici exteriori
- STAS 6472/3** Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor - STAS 6472/3-83.
- C 107/1-2005** Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri cu

destinatie de locuit;

Toate instalatiile se vor executa de catre societati autorizate in astfel de lucrari, cu experienta in domeniu si care sunt certificate in asigurarea calitatii.

Se vor respecta prescriptiile tehnice legale, in vigoare la data executiei.

Se vor intocmi procese-verbale de lucrari ascunse si de receptie preliminara, conform programului de urmarire a calitatii lucrarilor din prezentul proiect, documente ce se vor depune la Cartea tehnica a constructiei.

Legaturile montate aparent, se vor executa cu atentie deosebita, respectandu-se paralelismul cu axele elementelor de constructie. Distantele între coloane, legaturi și suprafetele finite ale zidurilor nu vor depasi 4 cm. La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea mansoane de protectie.

Pozitionarea radiatoarelor se va face cu sabloane, fiind interzisa montarea/demontarea repetata a acestora.

Probarea instalatiei se va face utilizand dopuri de închidere în locul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi manevrate cu mare grija, fiind despachetate din dublul ambalaj de protectie doar la montaj.

Conductele vor fi sustinute cu cleme suport, conform proiectului și prescriptiilor furnizorului.

Proba de presiune la rece are ca scop verificarea hidraulica la temperatura ambianta a rezistentei si etansitatii elementelor instalatiei.

Se executa inainte de finisarea elementelor instalatiei (vopsire, izolare), in perioada anului cu temperatura ambianta mai mare de +5°C.

In vederea executarii se va asigura deschiderea completa a tuturor armaturilor de inchidere si reglaj.

Înainte de proba de presiune la rece, instalația va fi spălată cu apă potabilă. Spălarea constă în umplerea instalației sub jet de apă continuu, la presiunea rețelei de alimentare, până când apa evacuată nu mai prezintă impurități vizibile.

Operațiunile se vor repeta după inversarea sensului de circulație al apei.

Rezultatul probei la rece se va considera satisfăcător, dacă pe toată durata probei manometrul nu indică variații de presiune și dacă la instalație nu se constată fisuri, crăpături, pierderi de apă la îmbinări. În cazul constatării unor defecțiuni, se trece la remedierea lor și se repeta proba.

După efectuarea probei, golirea instalației este obligatorie.

Proba la cald se va efectua cu agentul termic la parametrii prevăzuți în proiect. Ea are ca scop verificarea modului de comportare la dilatare – contractare și funcționare a instalației.

Nu se vor supune probei la cald decât instalațiile ce s-au comportat corespunzător la proba de presiune la rece.

După două ore de funcționare se verifică dacă toate elementele instalației se încălzesc uniform și nu sunt pierderi de agent termic.

Proba la cald se va efectua înainte de vopsirea și izolarea instalației.

Odată cu proba la cald se va efectua și reglajul calitativ al instalației.

După răcirea instalației la temperatura mediului ambiant, se va proceda la o nouă încălzire, urmată de un control identic.

Dacă și la cea de a doua proba la cald instalația se comportă corespunzător se consideră proba încheiată.

Proba de eficacitate se face prin măsurători la minimum 10% din totalul încăperilor.

Proba de eficacitate durează 12 ore, cu măsurători din ora în ora.

Pe timpul probei, instalația trebuie să funcționeze continuu și toate ușile și ferestrele să fie închise.

Rezultatul probei de eficacitate se consideră corespunzător, dacă temperatura aerului din încăperi corespunde cu cea din proiect, cu o abatere de la - 0,5 °C până la +1°C .

V. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

În vederea asigurării condițiilor normale de muncă și pentru evitarea accidentelor sau prevăzut în proiect măsuri conform normelor în vigoare. Se vor respecta:

- NGPM-'02;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT 1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire 1996.

- Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P118-2013

În perioada execuției, executantul va stabili măsuri de protecție a muncii în conf. cu :

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT 1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire 1996.

Locul de muncă va fi curățat de materialele nefolositoare, luminat și bine ventilat.

Uneltele folositoare vor fi în perfecta stare.

Aparatele electrice vor fi legate la instalația de punere la pamant.

Iluminarea locului de munca cu lampi portative se va face de la o sursă de 24V.

VII. CONSIDERATII FINALE

Toate lucrările necesare aferente instalațiilor termice ale imobilului vor fi cuprinse în documentația de măsuratori și listele de echipamente cu specificații din proiect. Proiectul va fi întocmit pe baza unor caracteristici funcționale și gabaritice ale echipamentelor, puse la dispoziție de către mai mulți furnizori specializați.

Beneficiarul are liberă alegere a furnizorilor specializați, cu condiția ca furniturile să îndeplinească întocmai totalitatea parametrilor impusi prin proiect și să se conformeze legilor de agrementare române (ISCIR, MLPTL, PSI).

Conform legislației în vigoare, dacă proiectantul nu verifică și nu aprobă listele de echipamente pentru conformitate cu proiectul sau, este în totalitate exonerat de orice răspundere cu privire la funcționarea în parte și în întreg a instalației respective. La data stabilirii echipamentelor și furniturilor necesare, se vor opera modificările impuse de adoptarea acestora.

Documentația va respecta Normativul I13 /2015, I36 /1993, C142 /1985, P118 /2018, NP029 /'02, NP058 /'02, GP 041 /1998, Normele generale de PSI și de protecția muncii în vigoare precum și Legea 10 /1995 privind calitatea în construcții.

- rezistența și stabilitate;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, protecția mediului;
- izolația termică, hidrofuga și economia de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

3- Instalații electrice

Prezenta documentație tratează problema instalațiilor electrice interioare și exterioare aferente obiectivului, aparținând **MINCU BECALI THEODORA**, în faza de proiectare P.T..

Urmare a discuțiilor purtate și a temei de proiectare primită de la beneficiar, s-a stabilit de comun acord întocmirea unei documentații tehnice de specialitate, în faza P.T., privind instalațiile electrice aferente obiectivului mai sus menționat.

Din bilanțul energetic a reeșit o putere electrică instalată a consumatorilor de iluminat, prize și forță astfel:

$P_i = 1732.9 \text{ Kw}$

$P_s = 866.45 \text{ Kw}$

Alimentarea obiectivului "CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU

REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATI”), se propune a fi rezolvată din CYABY 3(3x240+120)mmp, sau conform ATR ENEL.

Măsura energiei electrice se realizează din blocul de protecție și măsură.

În vederea bunei funcționări a consumatorilor, au fost proiectate tablouri electrice echipate cu întrerupătoare automate bipolare și tripolare de tip IAB și IAT având caracteristicile trecute în schemele electrice monofilare, vezi planșele E1-E5.

8. Instalații electrice de iluminat, prize și forță

La baza proiectării iluminatului au stat temele de specialitate precum și “Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri” – NP-061/02.

Nivelele de iluminare prevăzute vor fi în funcție de spațiile de iluminat și vor fi cele minime prevăzute în normativul sus menționat.

S-au utilizat corpuri de iluminat care să asigure un confort vizual la consum minim de energie electrică. Deasemenea s-a urmărit ca sursele de iluminat să se încadreze în concepția de arhitectură a spațiilor pe care le iluminează.

Instalațiile electrice interioare și exterioare au fost proiectate cu normativele I7/2011 și a prescripțiilor PE - 102/86 (rep93) și cuprind următoarele tipuri de instalații electrice astfel:

- instalații electrice interioare de iluminat;
- instalații electrice prize monofazice;
- instalații de forță;
- instalații de legare la pământ.

În general întreaga instalație electrică se va executa în cabluri tip CYY-F, care pot fi montate în tuburi metalice cu protecție PVC.

Iluminatul electric se realizează cu corpuri de iluminat tip spot și sau banda led, lampa neon.

Pentru zona de holuri s-au prevăzut corpuri de iluminat cu senzori de prezență.

Acționarea iluminatului se realizează sectorizat prin intermediul butoanelor de comandă amplasate pe sectoare, pe tablourile electrice de iluminat corespunzătoare.

Pentru executarea instalației de prize se vor folosi aparate și materiale omologate. La alegerea și montarea aparatelor și echipamentelor electrice trebuie respectate prevederile din cap. 5.4 din normativul I7-2011 precum și condițiile producătorilor și cele din agrementele tehnice.

Tensiunea de alimentare pentru instalațiile de prize este de 230/400 V/50 Hz. Traseele electrice aferente instalațiilor de prize uzuale se execută cu cabluri de cupru cu protecție sporită la propagarea flăcării tip CYYF. Cablurile vor fi conforme cu ultimele standarde.

Temperatura conductorului nu va crește peste 70°C în cazul operării continue. Conductoarele cablurilor vor fi din cupru multifilar. La pozare cablurile vor fi complete cu toate accesoriile

(console, scoabe, etichete de marcat traseul). Nu se admite amplasarea traseelor electrice aparente sub conducte sau echipamente pe care poate să apară condens. Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile clasa C3 (CA2c) și C4 (CA2). Pe porțiunile de traseu expuse la șocuri mecanice și la înălțimi sub 2m de la pardoseală, coborârile spre prize se protejează în tuburi din PVC montate îngropat. Traseele de cabluri în montaj aparent respectă cerințele normativului NTE07-08-00. Instalațiile de forță, se vor realiza prin cabluri CYY-F montate aparent sau îngropat, pentru fiecare consumator în parte. Amplasarea utilajelor de forță, numărul acestora, puteri și tensiuni, au fost date prin temă de către beneficiar.

Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță

S-a prevăzut un iluminat de siguranță pentru evacuare de tipul 4, realizat cu corpuri de iluminat tip luminoblocuri, echipate cu acumulatori nepermanența, de 6/8 W, autonomie minim 3 ore, amplasate deasupra ușilor de acces în toate spațiile cu suprafață mai mare de 8,00 mp în conformitate cu art 7.23.7.1, pct 5 din Normativ I7/2011).

Corpurile de iluminat de siguranță (dotate cu surse locale de energie înglobate în corpurile de iluminat) se racordează la circuitele de iluminat general din spațiile în care se montează.

-iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului: conform prevederilor art. 7.23.5.1. din normativul ind. I7/2011, se prevede în spațiile dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și în spațiile legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, camera tabloului electric general, camera tehnică unde este amplasată centrala de detecție incendiu). S-a prevăzut iluminat cu corpuri normale de iluminat echipate cu kit de acumulatori pentru o autonomie de 3h. Trecerea de pe alimentarea de baza pe alimentarea susținută de kit-ul de acumulatori realizându-se la un interval mai mic de 1secunda.

-iluminat de securitate pentru intervenții: conform prevederilor art. 7.23.6.1. din normativul ind. I7/2011, se prevede în camera grupului hidrofor, camera tehnică a echipamentelor destinate piscinei, respectiv zona dispozitivelor de desfumare. În casa scării, acest tip de iluminat este asigurat de iluminatul pentru evacuare. Trecerea de pe alimentarea de baza pe alimentarea susținută de kit-ul de acumulatori realizându-se la un interval mai mic de 1secunda.

-iluminat de securitate pentru evacuare: corpurile de iluminat de evacuare, sunt amplasate deasupra ușilor de ieșire din clădire, de-a lungul holurilor destinate evacuării din clădire, la o distanță de maxim 15 m între acestea, la schimbările de direcție, în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8 mp. Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranță pentru evacuare din construcția existentă se face din cea mai apropiată doză de ramificație din circuitul de iluminat iar cele din extindere vor fi alimentate din noul circuit de iluminat destinat acesteia. Corpurile de iluminat de evacuare sunt prevăzute cu sursa proprie de alimentare incorporată (baterii care asigură funcționarea lămpilor timp de cel puțin 1 ora, tip „indicator luminos”, CISA 08 LED sau similar, inscripționate conform HG nr. 971/06.

-iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu: conform prevederilor art. 7.23.11.1. din normativul ind. I7/2011, iluminatul destinat identificării hidranților (in lipsa iluminatului de la rețea), a fost prevăzut cu alimentare din același circuit cu cel pentru marcarea căi de evacuare. Alimentarea corpurilor de iluminat se realizează cu cabluri de tip N2XH/CYYF protejate în tuburi de protecție pozate aparent sau pe paturi de cabluri. Corpurile de iluminat sunt similare cu cele pentru marcarea căilor de evacuare, singura diferență fiind pictograma specifică corpurilor de marcarea hidranților de culoare roșie și cu inscripția "H". S-au prevăzut corpuri de iluminat, amplasate în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m. Vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu sursă LED 1 x 3W. Trecerea de pe alimentarea de bază pe alimentarea susținută de kit-ul de acumulatori realizându-se la un interval mai mic de 1 secundă.

9. Curenți slabi

Principalele categorii de curenți slabi cu care se va dota imobilul vor asigura următoarele funcțiuni:

- voce-date
- recepție și distribuție TV

Proiectul pentru avertizare incendiu, va fi întocmit de către proiectant autorizat. În acest proiect se prevede doar racordul pentru centrala alarmare incendiu.

9.1. CABLAJ TELEFONIE ȘI INTERNET

Proiectul cuprinde cablajul rețelei interioare de telefonie și internet. Telekom sau alt furnizor de telefonie și internet va asigura legarea acestora la rețeaua publică.

Proiectul de racord telefonic va fi comandat de beneficiar la Telekom sau alt distribuitor local. În proiect este cuprins cablajul de bază, iar elementele active de rețea vor fi livrate de furnizorul de servicii acordat după contractare, alimentarea acestora cu energie electrică se va face din tabloul general.

Pe verticală și pe orizontală distribuția se va realiza individual din punctul de racord cu cabluri de tip TYEY-F 1x2x0,8.

S-au prevăzut prize TV, TF și date pentru camerele de la palier.

Fiecare priză RJ11 se conectează cu cablu tip TYEY-F 1x2x0,8, iar la priză de date RJ45 se va conecta cablu UTP categoria Se 4x2x0,5; cablurile vor fi protejate în tuburi IPEY până la firida telefonică, respectiv rack-ul de date montate la parterul imobilului, în recepție.

9.2. CABLAJ DISTRIBUȚIE SEMNAL TV

Camerele de zi se dotează cu prize TV de trecere și de capăt după necesitate. Instalările de TV se vor executa în cablu coaxial 75 ohm, protejat în tuburi IPEY. Circuitele se concentrează la o firidă de conexiuni, amplificare semnal, dacă este cazul, situată la parter.

Pentru receptionarea programelor TV s-a prevazut solutia racordarii la una din societatile de distributie prin cablu a semnalului TV, care va asigura si amplificarea corespunzatoare a semnalului.

Executantul va asigura montajul prizelor TV si a cablajului centralizat la cutiile de conexiuni. Racordul instalatiei interioare la reseaua exterioara va fi realizat de societatea de cablu, la cererea beneficiarilor.

10. Instalatia pentru protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere

Conform Normativului I7/2011, pentru protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere, in curent alternativ se vor folosi in mod obligatoriu prize de pamant In acest sens, conform breviarului de calcul, se alege o priză de pământ cu dispunere de tip A, adică priză artificială, de contur, orizontala, formată din platbandă OI-Zn 40x4mm dispusă în pământ, în exteriorul clădirii, la adâncimea de 0.8m, la 3m de clădire, cu rezist. de dispersie notata R_c

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie de cel mult 1Ω ($R_d < 1 \Omega$). Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste 1Ω se va adauga platbanda OL Zn 40x4mm si electrozi de otel $\varnothing 2 \frac{1}{2}$, $l=3m$ la adancimea de 0,80 m si la minimum 1,50 m - maxim 5,0 m distanta fata de fundatia constructiei ingropata in pamant pana se va ajunge la 1Ω .

Pentru protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta in prezentul proiect s-a prevazut:

- legarea la conductorul de protectie ca mijloc principal de protectie;
- legarea la priza de pamant ca mijloc suplimentar de protectie.

Elementele metalice sunt legate la conductorul de protectie (PE).

11. Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI

11.1. Masuri de tehnica securitatii muncii

Protectia impotriva atingerilor directe se realizeaza prin una din urmatoarele masuri:

- izolarea partilor active ale instalatiei (protectie completa);
- prevederea de bariere sau carcase in interiorul carora sa se gaseasca partile activa ale instalatiei (protectie partiala);
- instalarea partilor active in afara zonei de accesibilitate (protectie partiala).

Protectia atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii se realizeaza cu ajutorul dispozitivelor pentru protectia supracurentilor in urmatoarele conditii:

- realizarea unei bucle de defect pentru a permite circulatia curentului de defect in retele, legarea maselor la punctul neutru al sursei care trebuie legat la pamant in apropierea sursei.

Protectia impotriva electrocutarii prin atingerea directa se realizeaza prin:

- interdictia deschiderii echipamentelor electrice sub tensiune prin montarea placilor „NU

DESCHIDETI SUB TENSIUNE!";

- atat la montaj, cat si la exploatare se va folosi pentru interventii la instalatia electrica numai personal calificat pentru astfel de lucrari;
- toate interventiile la instalatia electrica se vor executa numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalatiei.

Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta se realizeaza prin legarea la nul de protectie ca metoda de protectie principala. In acest scop toate partile metalice ale echipamentelor electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor lega la nulul de protectie.

Conductorul de nul de protectie se leaga obligatoriu la pamant si la TEG. In instalatia electrica interioara (dupa TEG) conductorul de nul de protectie va fi folosit numai ca nul de protectie.

La executie si exploatare se vor respecta normele in vigoare de protectie a muncii si tehnica securitatii in vigoare, precum si normele de paza contra incendiilor.

La instalatiile electrice nu va avea acces decat personal calificat si numai dupa scoaterea de sub tensiune.

Este interzis accesul la instalatiile electrice a persoanelor ce au consumat alcool.

Nu se vor face modificari de solutie sau de materiale fara avizul proiectantului de specialitate. Incarcarea si descarcarea tamburilor de cablu se va face cu macaraua, respectandu-se toate normele de folosire a acesteia. Legarea sarcinii in carligul macaralei se va face de catre o persoana delegata si instruita special ca legator de sarcina.

Este interzisa aruncarea tamburilor de cablu chiar de la inaltime foarte mica. Rostogolirea tamburului se face numai in sensul sagetii de pe tambur. In timpul desfasurarii cablului acesta se va manevra cu mare atentie, fiind tinut in permanenta in maini protejate cu manusi din panza de cort. Deoarece operatia de derulare a cablului poate sa determine aparitia de sarcini capacitive se vor lua masuri de descarcare la pamant a acestor sarcini. La pozarea manuala a cablului, lungimea portiunii protejate si numarul de muncitori trebuie sa fie ales astfel incat fiecarui muncitor sa-i revina o greutate de max. 30 kg. In cadrul pozarii cablului muncitorii vor fi plasati toti pe aceeasi parte.

Pentru perioada de exploatare, in vederea asigurarii conditiilor normale de munca, cat si pentru evitarea accidentelor, conform legislatiei in vigoare (NRPM, STAS12604/90, I7/2011, NP004/1996) s-au prevazut:

- asigurarea confortului vizual prin instalatii electrice adecvate de iluminat;
- protectie impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta realizata prin:
- instalatii de legare la nul (prizele alimentate la tensiunea de 230V si 400V, au fost prevazute cu nul de protectie;
- instalatii de legare la pamant (bornele de nul de protectie ale tablourilor electrice s-au legat la centura interioara de legare la pamant);
- alegerea corespunzatoare a aparatajului in functie de mediul electric si de categoria de pericol de incendiu in care functioneaza.

Pentru perioada de executie se va prevedea protectia impotriva accidentelor in conditiile efectuării lucrărilor curente de executie conform Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii, vol. E - Lucrari de instalatii 1993 (publicat in Buletinul Constructiilor 5,6,7-

1993).

Aplicarea măsurilor de protecția muncii în perioada de execuție constituie obligația și răspunderea executantului.

12. Măsuri de pază și stingerea incendiilor

Prin proiect s-a urmărit prevederea soluțiilor tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor. În acest scop s-au urmărit măsurile care să respecte prescripțiile I7-09, NTE 07/00/08, Decret 290, P118-99 și NP004-1996.

Pentru perioada de exploatare, s-au prevăzut:

- materiale și aparataj corespunzător categoriei de pericol de incendiu a spațiilor în care acestea se montează;
 - protecția circuitelor și a consumatorilor la suprasarcină și la scurtcircuit prin siguranțe fuzibile dimensionate corespunzător și întrerupătoare automate cu relee termice reglate adecvat.
- Pentru perioada de execuție măsurile se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

7.1 Prevederi generale

La executia lucrarilor de instalatii se vor respecta normativele si STAS urile specificate la punctul 7.

La cablurile dezgropate prin sapare se monteaza indicatoare de interzicere „STAI! PERICOL DE MOARTE”.

13. Conditii generale de executie a lucrarilor

Cantitatile medii pentru toate materialele unei unitati de lucrare inclusiv pierderile tehnologice prin prelucrare si pierderile tehnologice cauzate prin transportul, manipularea, depozitarea materialelor de la furnizor pana la locul de punere in opera, precum si materialele marunte sunt prevazute in indicatoarele de norme de deviz „E”, „W1”, si „W2” editia 1981.

Tot conform acestui indicator sunt stabilite si fortele de munca necesare.

14. Verificari si probe in vederea receptiei

14.1. Verificari si probe pentru instalatia electrică

In cadrul incercarilor individuale se efectueaza:

- controlul gradului de protectie;
- controlul masurilor de protectie a muncii si a continuitatii electrice a circuitului conductoara-urilor de protectie;
- controlul rezistentei la izolatie;
- incercarea functionalitatii mecanice.

Pentru toate incercari se completeaza buletine de incercare.

Incercari si probe ale instalatiilor de protectie contra electrocutarilor:

- masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant;
- verificarea continuitatii legaturii intre echipamente si centura de legare la priza de pamant;
- verificarea transmiterii tensiunilor periculoase prin obiecte metalice lungi;
- verificarea tensiunilor de atingere;

Probe si incercari la conductori:

- masurarea rezistentei de izolatatie;
- verificarea continuitatii conductorilor.

15. Prescriptii, standarde, normative pentru executie in detaliu

La executia lucrarilor vor fi respectate normele si instructiunile din:

- STAS 12604-90 (decizia 1174/2007) Protectia impotriva electrocutarii;
- NG-PSI - Norme generale privind protectia împotriva focului din anul 1977 și 1994;
- P118-99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- P118/3-2015 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vc.a și 1000 V.c.c;
- I18 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor interioare de telecomunicații din clădirile civile și industriale;
- NTE 007/00/08 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- C 56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- SR CEI 364 – Instalații electrice ale clădirilor;
- STAS 6646 – Iluminatul artificial;
- STAS 6865 – Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe;
- STAS 8114 – Corpuri de iluminat;
- STAS 10955 – Cabluri electrice;
- STAS 12604/1990 – Protecție împotriva electrocutării;
- STAS 8275/1987 , STAS 11054/1978, STAS 2612/1987;
- Catalog de detalii, elemente, subansambluri tip pentru instalatii electrice – elaborat de IPCT 1985.

Se vor respecta prevederile Legii 10/1995 privind verificarea cerințelor de calitate, prin grija beneficiarului, pentru exigenta complexa , privind:

a) Rezistenta la stabilitate se realizeaza prin:

- rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii;
- numarul minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice si corpurilor de iluminat care nu produc deteriorari si uzura;
- rezistenta materialelor, aparatelor si echipamentelor la temperaturile de utilizare
- adaptarea masurilor de protectie antisismica (asigurarea tabloului electric impotriva rasturnarii, utilizarea conductoarelor flexibile, cu rezerva la rosturi).

b) Siguranta in exploatare se realizeaza prin:

- protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice, prin atingere directa sau indirecta
- securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal;
- protectia la suprasarcina si la scurtcircuit
- c) Siguranta la foc se realizeaza prin:
 - adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie
 - incadrarea instal. electrice in categ. de pericol de incendiu, respectiv pericol de explozie
 - precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice
- d) Protectia mediului se realizeaza prin:
 - adoptarea de echipamente(cabluri,conductoare,etc.) care asigura evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre.
- e) Economia de energie se realizeaza prin:
 - utilizarea de echip. cu randament ridicat,cu agremente si certificate tehnice de calitate
 - dimensionarea corespunzatoare a echipamentelor folosite, respectandu-se prevederile normativelor in vigoare.
- f) Protectia impotriva zgomotului se realizeaza prin
 - utilizarea de echipamente moderne care sa nu produca zgomote sau vibratii,echipamente cu agremente si certificate tehnice de calitate conform legii;
 - elemente de prindere si sustinere corect alese pentru a nu transmite elementelor de rezistenta ale cladirii vibratii si zgomote.

16. Sarcini pentru beneficiar

Conform HGR 925 - art 6 BENEFICIARUL va asigura verificarea proiectului prin verificator atestat MLPAT la următoarele cerințe:

1. **Rezistență și stabilitate;**
2. **Siguranța în exploatare;**
3. **Siguranța la foc;**
4. **Igienă, sănătatea oamenilor.**

Beneficiarul, prin inspectorul de șantier, îi revin următoarele sarcini:

- recepționează documentația primită de la proiectant verificând piesele scrise și desenate, coroborarea între ele, exactitatea elementelor (lungimi, trasee, etc);
- să sesizeze proiectantul de orice neconcordanțe sau situații specifice apărute în execuție, în scopul analizei comune și găsirii rezolvării urgente;
- să anunțe proiectantul în vederea prezentării în fazele determinate, trasare rețele semnalizare, precum și punerea în funcțiune sau alte situații;
- să nu accepte modificări fața de documentația de execuție, decât cu avizul proiectantului;
- să urmărească ritmic execuția lucrărilor în scopul respectării documentației, participând conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calității lucrărilor, la confirmarea lucrărilor ascunse și a cantităților de lucrări, efectuate de executant

- la nivelul fiecărei faze determinate;
- să nu accepte sub nici un motiv trecerea la o altă fază sau recepția lucrărilor executate fără atestarea tuturor elementelor care concurează la o bună calitate a materialelor și execuției;
 - pentru orice nerespectare a prevederilor documentației, beneficiarul, prin inspectorul de șantier va solicita proiectantul în scopul clarificării problemelor.

BREVIAR DE CALCUL DE RISC

1. Evaluarea riscurilor

Procedura de evaluare a nevoii de protecție

Se vor folosi:

- vârf de captare – PDA S.60AT- 3 bucati;
- 3 catarge 3m
- 6 conductoare de coborâre;
- 6 eclise pentru măsurători;
- priza de pamant perimetrala;

Pentru fiecare dintre riscurile de luat în considerare, trebuie urmate următoarele etape:

- calcularea componentelor de risc identificate RA ,RB ,RC ,RU ,RV și RW
- calcularea riscului total R1 ,R2 și R3
- identificarea riscului acceptabil RT;
- compararea riscului total R cu valoarea acceptabilă RT.

Riscul acceptabil RT

Identificarea valorii riscului acceptabil este în responsabilitatea unei autorități cu competență juridică.

Valori reprezentative ale riscului acceptabil RT, când căderea trăsnetului poate produce pierderi de vieți omenești sau pierderi de valori sociale sau de valori culturale sunt indicate în tabelul 6.10.

Tipuri de pierderi	RT(y ⁻¹)
Pierderi de vietii omenesti sau vatamari permanente R1	10 ⁻⁵
Pierderea unui serviciu public R2	10 ⁻³
Pierderea unui element de patrimoniu cultural R3	10 ⁻³

Dacă $R \leq RT$, nu este necesară o protecție împotriva trăsnetului (în cazul în care există deja o protecție împotriva trăsnetului pentru această structură, nu este

necesară o protecție suplimentară
Dacă $R > RT$, trebuie luate măsuri de protecție (paratrăsnete și/sau descărcătoare la intrarea instalației) pentru a reduce $R \leq RT$ pentru toate riscurile la care este supus obiectul.

Evaluarea componentelor de risc pentru o structură în funcție de avarie.

$$R = R_D + R_I \text{ unde}$$

R_D este riscul asociat caderii trăsnetului pe structura (sursa SI) definit prin suma:

$$R_D = R_A + R_B + R_C$$

R_I este riscul asociat trăsnetelor care au influență asupra structurii dar nu cad pe ea (surse: S1, S3 și S4). Este definit prin suma:

$$R_I = R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$$

Fiecare componentă de risc $R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W$ și R_Z poate fi exprimată prin relația generală următoare

$$R_X = N_X \times P_X \times L_X \text{ (6.20)}$$

Unde

N_X este numărul de evenimente periculoase pe an ;

P_X probabilitatea de avariere a unei structuri ;

L_X pierderea rezultantă.

Evaluarea componentelor de risc datorită căderii trăsnetului pe structură

- componentă asociată vătămării ființelor vii (D1)

$$R_A = N_D \times P_A \times L_A \text{ (6.21)}$$

- componentă asociată avariilor fizice (D2)

$$R_B = N_D \times P_B \times L_B \text{ (6.22)}$$

- componentă asociată defectării sistemelor interioare (D3)

$$R_C = N_D \times P_C \times L_C \text{ (6.23)}$$

Evaluarea componentelor de risc datorită căderii trăsnetului pe o linie recordată la structură (S1)

- componentă asociată vătămării ființelor vii (D1)

$$R_A = (N_1 + N_2) \times P_A \times L_A \text{ (6.21)}$$

- componentă asociată avariilor fizice (D2)

$$R_B = (N_1 + N_2) \times P_B \times L_B \text{ (6.22)}$$

- componentă asociată defectării sistemelor interioare (D3)

$$R_C = (N_1 + N_2) \times P_C \times L_C \text{ (6.23)}$$

Evaluarea volumului pierderilor L, într-o structură

$$L_1 = L_1 \times n_1 \times I_1$$

$$L_2 = L_2 \times n_2 \times I_2 \times I_3$$

$$L_3 = L_3 \times I_3 = I_3 \times I_4$$

Combinarea componentelor de risc asociate unei structuri

Componentele de risc care trebuie luate în considerare pentru fiecare tip de pierdere a unei structuri sunt:

R_1 : risc de pierdere de viați omenești;

$$R_1 = R_A + R_B + R_C + R_D + R_E + R_F + R_G + R_H + R_I + R_J + R_K + R_L + R_M + R_N + R_O + R_P + R_Q + R_R + R_S + R_T + R_U + R_V + R_W + R_X + R_Y + R_Z \text{ (6.1)}$$

1) Numai pentru structuri cu risc de explozie și pentru spitale cu echipament electic de reanimare sau alte structuri în care defectarea unor sisteme interioare pun imediat în pericol viața oamenilor.

R_2 : risc de pierdere a unui serviciu public;

$$R_2 = R_B + R_C + R_D + R_E + R_F + R_G + R_H + R_I + R_J + R_K + R_L + R_M + R_N + R_O + R_P + R_Q + R_R + R_S + R_T + R_U + R_V + R_W + R_X + R_Y + R_Z \text{ (6.2)}$$

R_3 : risc de pierdere a unui element de patrimoniu cultural;

$$R_3 = R_C + R_D$$

Identificarea caracteristicilor parametrilor structurii:

$$R_1 = R_A + R_B + R_C + R_D$$

$$R_2 = R_B + R_C + R_D + R_E + R_F + R_G + R_H + R_I + R_J + R_K + R_L + R_M + R_N + R_O + R_P + R_Q + R_R + R_S + R_T + R_U + R_V + R_W + R_X + R_Y + R_Z$$

$$R_3 = R_C + R_D$$

Definirea zonelor.

Ținând seama de elementele următoare

- tipul suprafeței solului este diferit în exteriorul structurii de cel din interiorul acesteia,
 - din punct de vedere al rezistenței la foc structura constituie aceleași caracteristici,
 - nu există ecrane tridimensionale,
- pot fi definite următoarele zone principale

- Z_1 (în exteriorul clădirii)
- Z_2 (în interiorul clădirii)

Dacă nu sunt persoane în afara clădirii, riscul R_1 pentru zona Z_1 poate fi neglijată și evaluarea riscului trebuie să fie realizată numai pentru zona Z_2

Date și caracteristici importante:

DENSITATEA TRAZNETELOR	zona unde se are construcția: Bucuresti			$R_1 =$ <input type="text" value="3,6"/>
STRUCTURA	lungime L(m) <input type="text" value="150"/>	latime B(m) <input type="text" value="17"/>	înălțime H(m) <input type="text" value="23"/>	coeficientul C_s
LUNA ELECTRICA	serbian			Factori, valori
AMPLASARE	obiect înconjurat de obiecte mai înalte sau, de ogor			$C_{ex} =$ <input type="text"/>
TIP DE PERICOL SPECIAL	nivel mediu de pericol (<1000 persoane)			$n_{sp} =$ <input type="text"/>
RISC DE INCENDIU	scadut			$r_{inc} =$ <input type="text"/>
TIP DE STRUCTURA	afeta			$r_{str} =$ <input type="text"/>
SERVICIU	câștig, TV, com.			$r_{ser} =$ <input type="text"/>
PARATRASHET	<input type="text"/>	nu este necesar		$P_{tr} =$ <input type="text" value="1"/>
PROTECȚIE SUPRATENSURE	<input type="text"/>	nu este necesar		$P_{st} =$ <input type="text" value="1"/>
Calculul mărimilor corespunzătoare				
Suprafața de expunere la vânt	clădire: $A_{cl} =$ <input type="text" value="46312.68156"/>	turn/horn: $A_{th} =$ <input type="text" value="0"/>	structura: $A_{st} =$ <input type="text" value="46312.68156"/>	linie: $A_{li} =$ <input type="text"/>
Mărimea anului de calcul al fenomenelor periculoase		pe structura: $H_{st} =$ <input type="text" value="0"/>	pe linie: $H_{li} =$ <input type="text" value="0"/>	
Probabilitatea de daune deosebite		pentru structura: $P_{st} =$ <input type="text" value="2"/>	pentru linie: $P_{li} =$ <input type="text" value="1"/>	
Riscul acceptabil	$R_{cl} =$ <input type="text" value="1e-5"/> $R_{st} =$ <input type="text" value="1e-3"/> $R_{li} =$ <input type="text" value="1e-3"/>	Riscul rezultate		$R_{cl} =$ <input type="text" value="0.00"/> $R_{st} =$ <input type="text" value="0.00"/> $R_{li} =$ <input type="text" value="0.00"/>
Rezultatul evaluării riscurilor				
R_1 : pierdere de vieți omenești	<input type="text" value="protecția este satisfăcătoare"/>			
R_2 : pierdere a unui serviciu public	<input type="text" value="protecția este satisfăcătoare"/>			
R_3 : pierdere a unui element de patrimoniu cultural	<input type="text" value="protecția este satisfăcătoare"/>			

Rezultă că $R \leq RT$, soluția propusă reduce riscul sub valoarea acceptabilă. Pentru a reduce riscul la valoare acceptabilă pot fi adoptate următoarele măsuri de protecție:

- protejarea clădirii cu un SPT de clasa nu este necesar, recomandam folosirea paratrasnetului cu dispozitiv de amorsare din gama Prectron 3.
- și instalarea unui SPD cu NPT necesar în punctul de intrare a serviciului în clădire pentru protecția liniilor

SPT - sistem de protecție împotriva trăsnetului, cu tija de captare

SPD - dispozitiv de protecție la supratensiuni și supracurenți

NPT - nivel de protecție împotriva trăsnetului.

CAIET DE SARCINI

1.GENERALITATI

1.1. Nivelul de performanta a lucrarilor

Prin proiectare au fost prevazute urmatoarele exigente privind calitatea lucrarilor conform Legii 10/1995 si Normativului C56/1985

- a) rezistenta si stabilitate;
- b) siguranta in exploatare;
- c) siguranta la foc.

a) Rezistenta si stabilitate

Circuitele electrice se realizeaza montate aparent pe console si pod de cabluri sau ingropate(daca e cazul).

Echipamentele si materialele electrice folosite sunt de tip omologat.

Se va verifica lipsa deteriorarilor materialelor si echipamentelor electrice de orice fel.

Se vor respecta prevederile normativelor si prescriptiilor in vigoare, in special Normativul I7/2011 si NTE 007/08/00.

Prin realizarea instalatiilor electrice nu este afectata structura de rezistenta a cladirii.

b) Siguranta in exploatare

Instalatiile electrice se vor proiecta si realiza astfel incat sa asigure siguranta maxima utilizatorului si protectie impotriva socurilor electrice prin contact direct sau indirect si a supratensiunilor atmosferice.

Se vor alege gradele de protectie pentru materiale si echipamente in conformitate cu normativul I7/2011.

Elementele instalatiilor electrice care in mod accidental pot ajunge sub tensiune se vor

prevedea cu masuri de protectie (de ex. legarea la pamant).

c) Siguranta la foc

Instalatia electrica se va adapta la gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie si la categoria de incendiu a cladirii, astfel ca sa fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorita instalatiilor electrice.

Circuitele electrice sunt prevazute cu protectie la scurtcircuit.

Se vor respecta prevederile Normativului P118/1999 și P118/3/2015 – Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

Materialele si echipamentele electrice utilizate tin cont de categoria de pericol de incendiu a incaperilor.

Se vor respecta la proiectare prevederile Normativului I7/2011.

1.2. Ordinea de executare a lucrarilor

- Studierea documentatiei tehnice;
- Stabilirea locurilor de montare a aparatelor si echipamentelor instalatiei electrice;
- Trasarea circuitelor electrice;
- Montarea sistemului de protectie la supratensiuni atmosferice;
- Executarea sapaturilor pentru montarea electrozilor si benzii OIZn pentru centura de impamantare;
- Executarea legaturilor la priza de pamant;
- Realizarea verificarilor si a probelor de functionare;
- Masurarea rezistentelor prizelor de pamant si a rezistentei de izolatie a cablurilor electrice.

Materiale si echipamente

Inaintea inceperii executarii instalatiilor electrice se vor examina certificatele de calitate eliberate de catre fabricile producatoare pentru echipamente electrice, precum si pentru materialele electrice de tipul tuburi, conducte, cabluri.

Livrare, depozitare

Materialele si echipamentele electrice se pastreaza in magazii inchise. Manipularea materialelor se efectueaza cu respectarea normelor de protectia muncii, utilizand echipamentul de protectie prescris, avind grija sa nu se deterioreze sau sa se sparga.

Standarde, normative si prescriptii de referinta privind executarea lucrarilor

Pentru instalatii electrice se vor folosi numai materiale si aparate omologate in conformitate cu standardele in vigoare.

STAS 12604/3	Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare si de executie
I 7-2011	Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 Vca si 1000 Vcc
P116-94	Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice
NPGM-96	Norme generale de protectia muncii
P118-93	Norme tehnice pentru proiectarea si realizarea constructiilor impotriva focului
P118/3-2015	Norme tehnice pentru proiectarea si realizarea constructiilor impotriva focului
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
C56/1985	Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente
NGPM	Norme generale de protectia muncii elaborate de MMPS si MS
STAS 12604/1990	Protectia impotriva electrocutarilor

1.3. Conditii de receptie

In cadrul receptiei se va verifica aspectul estetic si functional al lucrarilor prevazute.

Procesul verbal de verificare intocmit cu ocazia receptiei, conform STAS 12604/5-1990 art. 2.3.2., trebuie sa cuprinda:

- data efectuării verificării;
- funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea;
- defectele observate la elementele instalațiilor supuse verificării;
- observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația ca toate legăturile electrice au fost executate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la receptie, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni.

1. EXECUTIA LUCRARILOR

1.1. Consideratii generale

1.1.1. Materiale, aparate, echipamente si receptoare tipuri de instalatii electrice

1.1.1.1. Conditii comune pentru alegerea si montarea materialelor

La alegerea si montarea materialelor de instalatii electrice trebuie respectate, pe langa conditiile din acest capitol si cele ale producatorilor si cele din agrementele tehnice.

1.1.2. Aparate, echipamente si receptoare electrice

1.1.2.1. Prevederi comune

In cazul in care aparatele, echipamentele si receptoarele electrice se instaleaza sau se utilizeaza in incaperi sau spatii cu conditii de influente externe diferite de cele obisnuite, ele trebuie alese in functie de caracteristicile incaperilor si spatiilor respective sau vor fi luate masuri pentru protejarea lor.

Se considera conditii obisnuite cele corespunzatoare clasei 4 si 5 parametrul AA (temperatura) si clasei 1, pentru ceilalti parametri .

Alegerea gradului de protectie al aparatelor, echipamentelor si receptoarelor electrice, inclusiv a racordurilor acestora in functie de categoria de influente externe in care se incadreaza incaperea sau spatiul respectiv, se face pe baza prevederilor generale ale I7/2011.

1.1.2.2. Prize de pamant

Un sistem de legare la pamant se compune din:

- borna (bara) principala de legare la pamant
- conductoare de protectie PE
- conductoare principale de legare la pamant (de echipotentialitate)
- conductoare de ramificatii
- conductoare de legare la priza de pamant
- priza de pamant

In cazul in care legarea la pamant constituie mijlocul principal de protectie impotriva accidentelor prin atingere indirecta, se vor racorda la instalatia de legare la pamant prin conductorul de protectie PE toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curentilor de lucru, dar care accidental ar putea intra sub tensiune, cum sunt: partile metalice ale tablourilor electrice, carcusele metalice ale corpurilor de iluminat si cutiilor de derivatie, contactele de protectie a prizelor 230V c.a.etc. Daca, de la orice punct al unei instalatii, functiile de conductor neutru(N) si de conductor de protectie (PE) sunt asigurate prin conductoare separate, nu este permis sa se conecteze conductorul neutru la orice alta parte a instalatiei legata la pamant. Se prevad borne sau bare separate pentru conductoarele de

neutru, respectiv conductoarele de protecție. În acest caz conductorul PEN, din racordul de alimentare, trebuie racordat la borna sau bara prevăzută pentru conductorul de protecție. Este interzisă racordarea receptorului la o bornă comună cu a conductorului de nul de lucru N și a conductorului de nul de protecție PE, fiecare conductor racordându-se la o bornă proprie.

Condiții de execuție a lucrărilor instalației de legare la pământ.

Priza de pământ artificială

Priza de pământ artificială este formată din elemente conductive care sunt îngropate în pământ și permit scurgerea la pământ a curenților determinați de defecte de izolare, cum sunt: electrozi verticali din teava de oțel zincat OL - Zn \varnothing 2½", l = 2,5 m și bandă de oțel zincat 40 x 4 mm. Pentru obiectivul proiectat, conform breviarului de calcul, se alege o priză de pământ artificială cu dispunere de tip A, de contur, orizontală, formată din platbandă Ol-Zn 40x4mm dispusă în pământ, în exteriorul clădirii, la adâncimea de 0.8m, la 2m de clădire, cu rezist. de dispersie notată R_C

Prin conectarea acestor prize, se formează o rețea generală de legare la pământ, cu avantajul obținerii unei rezistențe de dispersie totale, $R_p \leq 1\Omega$, deoarece instalația de legare la pământ pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale de atingere, va fi comună cu instalația de legare la pământ pentru protecția împotriva trăsnetului [IPT]. În dreptul tabloului de distribuție TGD, și a coboririlor de la instalația de paratrăsnet, se vor scoate mustați, pentru legarea la priza de pământ prin piese de separație. Dacă, rezistența de dispersie, a prizei de pământ, nu este corespunzătoare ($R_p \leq 1\Omega$, se va completa cu electrozi verticali din OL- Zn \varnothing 2½" cu l = 2.50 ml, până la obținerea valorii prescrise prizei de pământ.

Instalația de paratrăsnet

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din : tija de captare , conductoare de coborare , piese de separate pentru fiecare coborare și priza de pământ

Sistemul cu tija de captare se plasează direct pe elementele de construcție necombustibile prinse cu piese de fixare, în cazul de față pe cel mai înalt punct al clădirii, pe turla mare a bisericii.

Conductoarele de coborare se execută de preferință dintr-o singură bucată, fără îmbinări, vertical, evitându-se buclele și schimbările de direcție. Traseul lor trebuie să se găsească la cel puțin 0.5m de cadrul ferestrelor sau ușilor. Nu se admite ca traseul lor să treacă prin burlane balcoane, logii, luminatoare. Punctele de fixare a conductelor de coborare pe elementele de constructive trebuie să se găsească la cel mult 1.5...2m unul de celălalt. Conductoarele de coborare, leagă dispozitivul de captare, de priza de pământ cu piesa de separație la locul de racordare cu conductorul de legare la priza de pământ. Piese de separație se amplasează de regulă la 2.0 m de nivelul solului, fie aparent fie într-o firidă special amenajată. Se va realiza

acces la toate coborarile instalatiei de paratrasnet (mustati de otel de acelasi diametru) sudate la fundatii si marcate vizibil cu vopsea rosie.

1.1.3. Prescriptii speciale

- In principiu, coloanele de alimentare vor fi prevazute cu protectie la scurtcircuit la plecare si posibilitate de separare vizibila la deconectare.
- Toate materialele si echipamentele electrice vor fi de calitate superioara fabricate de firme renumite pe plan national si international;
- Nu se vor introduce in instalatiile electrice consumatori electrici cu puteri mai mari decat cele mentionate in schema monofilara;
- Se vor respecta instructiunile de exploatare si intretinere a instalatiilor electrice conform specificatiilor producatorului, a proiectantului si a legislatiei in vigoare;
- Pe partea interioara a usii tabloului TEG se va aplica schema monofilara a acestuia, iar fiecare circuit va fi etichetat corespunzator;
- Nu se vor face modificari in instalatia electrica fara avizul proiectantului si al beneficiarului. Verificarea instalatiei de legare la pamant se va face ori de cate ori s-a produs repositionarea sau repararea prizei sau cel putin odata la 1(unu) an.

2. VERIFICARI SI INCERCARI

Prescriptii generale

Instalatiile electrice trebuie sa fie verificate in timpul executiei si inainte de punerea in functiune de catre executant conform normativelor I7-2011, C 56, PE 116, NSSMUEE 111 si CEI 60364-6-61.

In timpul executiei se face o verificare preliminara. Dupa executarea instalatiei electrice se face verificarea definitiva, inainte de punerea in functiune, pe baza dosarului de instalatii de utilizare prezentat la furnizorul de energie electrica.

Verificarea preliminara consta din:

- verificarea inainte de montaj a continuitatii electrice a conductoarelor;
- verificarea dupa montaj a continuitatii electrice a instalatiei, inaintea acoperirii cu tencuiala sau a turnarii betonului de egalizare sau de rezistenta;
- verificarea calitatii tuburilor ce se monteaza in cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

De asemenea, de la caz la caz, in proiectul de executie se vor stabili lucrari de verificare preliminara dictate de specificul constructiei sau al modului de executie (continuitatea si corecta pozare a tuburilor montate in cofraj inaintea turnarii betonului, prevederea golurilor si sliturilor necesare executarii instalatiei electrice etc.).

Verificarea definitiva cuprinde:

- verificari prin examinare vizuala;
- verificari prin incercari.

Verificari prin examinari vizuale se executa pentru a stabili daca instalatiile electrice corespund proiectului si notelor de santier emise pe durata executiei, atunci cand este cazul.

Astfel, se urmareste daca:

- au fost aplicate masurile pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere directa (de ex. distantele prescrise, barierele, invelisurile, etc.) prevazute in proiect;
- au fost instalate barierele contra focului sau alte elemente care trebuie sa impiedice propagarea focului;
- alegerea si reglajul dispozitivelor de protectie s-a executat corect, conform proiectului;
- dispozitivele de separare si comanda au fost prevazute si amplasate in locurile corespunzatoare;
- materialele, aparatele si echipamentele au fost alese si distributiile au fost executate in conformitate cu conditiile impuse de influentele externe;
- culorile de identificare a conductelor electrice au fost folosite conform conditiilor din normativ;
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect;
- materialele, echipamentele si utilajele au fost amplasate astfel incat sunt accesibile pentru verificari si reparatii, asigura functionarea fara pericole pentru persoane si instalatii.

Verificarile prin incercari, se efectueaza de preferinta in urmatoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor de protectie si a legaturilor echipotentiale principale si suplimentare ;
- rezistenta de izolatia a conductoarelor ;
- separarea circuitelor ;
- rezistenta pardoselilor ;
- protectia prin intreruperea automata a alimentarii ;
- incercari functionale pentru echipamente neasamblate in fabrica .

Verificarea lucrarilor ascunse se face pe parcursul executarii acestora conform art. 6.5 si art. 6.6 din I7/2011 si se consemneaza in procese verbale care se vor atasa la procesele verbale de receptie.

Incercarea continuitatii conductoarelor de protectie si a legaturilor de egalizare a potentialelor, se efectueaza cu o sursa de tensiune de 4 - 24 V (in gol) in c.c. sau c.a. si un curent de minimum 0,2 A.

Rezistenta de izolatia a instalatiei electrice se masoara:

- a) intre conductoarele active luate doua cate doua;
- b) intre fiecare conductor activ si pamant.

Rezistenta de izolatia se masoara in c.c. cu tensiunile de incercare avand valorile din tabelul 6.1. si un curent de 1 mA. Valorile rezistentei de izolatia masurate trebuie sa fie cel putin egale cu cele din tabelul 6.1.

Tabelul 6.1. Valorile rezistentei de izolatie

Tensiune normala a circuitului, [V]	Tensiune de incercare [V]	Rezistenta de izolatie, [MW]
1	2	3
Tensiune foarte joasa de protectie si functionala, circuitul fiind alimentat printr-un transformator de protectie	250	³ 0,25
Tensiune mai mica sau egala cu 500 V, cu exceptia celei anterioare	500	³ 0,50
Peste 500 V	1000	³ 1,00

Daca instalatia are in componenta dispozitive electronice, se masoara rezistenta de izolatie intre conductoarele de faz si conductorul neutru, legate impreuna si pamant.

Toate masuratorilor se fac cu instalatia deconectata de sursa de alimentare.

Separarea de protectie a unor circuite fata de altele si fata de pamant se verifica prin masurarea rezistentei de izolatie, in conditiile din tabelul 6.1., receptoarele fiind conectate in masura posibilitatilor.

Rezistenta de izolatie a pardoselii se va masura in toate cazurile in care se impune ca pardoseala sa fie izolanta. Se va masura rezistenta pardoselii in cel putin trei locuri, unele dintre ele fiind la cca. 1 m de la elementul conductor accesibil in incapere. Daca mai exista suprafete de podea importante in incapere se va masura si rezistenta lor.

Masurarea rezistentei se face cu doi electrozi in forma de disc, cu diametrul de 250 mm, avand o greutate de 40 kg fiecare, amplasati la distanta de 0,8 m. Intre electrozi si pardoseala se aseaza o panza bine udada cu diametrul minim 270 mm. Se masoara rezistenta intre cei doi electrozi.

Masurarea rezistentei pardoselii se efectueaza in curent continuu la tensiunea de 500 V (daca tensiunea nominala a instalatiei este mai mica de 500 V) si de 1000 V (daca tensiunea nominala a instalatiei este mai mare de 500 V).

Rezistenta de izolatie masurata intre electrozi trebuie sa fie de cel putin 50 kW pentru tensiunea normala de 500 V si de cel putin 100 kW pentru o tensiune normala mai mare de 500V, in orice punct de masurare.

Verificarea protecției prin întreruperea automată a alimentării se face:

- verificându-se funcționarea dispozitivelor de protecție prin simulări de defecte;
- verificându-se continuitatea electrică a legăturilor de protecție;
- verificându-se valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ (naturală, artificială sau complexă) se măsoară conform prevederilor din prescripțiile specifice (STAS 12604/5 și CEI 60364-6-61).

Ansamblurile de aparate care nu au fost montate în uzină ci pe șantier (aparataj, motoare, comandă etc.) se supun unor încercări funcționale pentru a verifica dacă ele au fost corect montate.

Ele se supun unor încercări dielectrice pentru a se constata dacă se produc străpungeri sau conturări.

Tensiunea de încercare în curent alternativ este dată în tabelul 6.2. pentru valori ale tensiunii de izolare cuprinse între 60 V și 1000 V. Ea se aplică între conductoarele active și masă la început cu 50% din valoare și apoi se crește până la 100% și se menține timp de un minut. Echipamentele se supun încercării înainte de legătura lor definitivă în instalația electrică.

Tabelul 6.2. Valorile tensiunii de încercare

Tensiune nominală de izolare U_i , [V]	Tensiune de încercare [V]
$U_i < 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000
$300 < U_i \leq 660$	2500
$660 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$	3500

Dacă o instalație electrică a suferit modificări parțiale, se admite ca înainte de darea în funcțiune să se verifice numai partea modificată din instalație, iar pentru instalația existentă să se prezinte ultimele buletine.

La verificarea instalațiilor electrice ale construcțiilor trebuie să se respecte și prevederile din "Normativul privind verificarea lucrărilor de construcții și instalațiile aferente" - indicativ C 56 și "Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice".

La verificarea sistemelor de protecție împotriva socurilor electrice, trebuie respectate și prevederile din seria SR CEI 60364-4, din normativul PE 116 și NSSMUEE 111.

În vederea punerii sub tensiune, la terminarea lucrărilor se efectuează controlul execuției instalațiilor electrice. Acest control se finalizează printr-un certificat, care constituie componenta dosarului instalației de utilizare ce se depune la operatorul de rețea.

Verificarile de efectuat pe parcursul executării lucrărilor

Pe parcursul executării lucrărilor verificările de calitate se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrărilor. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect și calitatilor funcționale garantate de fabricant.

Toate conductoarele, tuburile, barele și accesoriile vor fi verificate vizual. Materialele care reprezintă defecțiuni iremediabile vor fi respinse, la conductori se va verifica și continuitatea electrică.

Verificarile de efectuat pe faze de lucrări

Verificarile și probele se fac la încheierea unei faze de lucrări, respectiv la terminarea unor porțiuni din instalație, care pot funcționa sau se pot proba independent. Verificarile și probele se fac cu participarea delegatului beneficiarului, iar rezultatele se înscriu în registrul de procese verbale.

Calitatea circuitelor electrice se va verifica după ce conductele electrice au fost trase în tuburi de protecție. Se va verifica rezistența de izolație între conductori activi și între conductori activi și pământ. Rezistența de izolație se consideră admisibilă dacă are valoarea de cel puțin 500.000 Ω .

La instalația de împământare se va verifica rezistența de dispersie. Dacă priza nu are rezistența dorită, ea va fi completată cu electrozi până la obținerea valorii de max.4 Ω / respectiv 1 Ω .

Se leagă la bara de echipotentializare toate elementele metalice și ale altor instalații, precum și elementele metalice ale construcției și se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

Verificarile de efectuat la recepția preliminară a lucrărilor

Se va verifica existența dispozitivelor de protecție contra supracurenților, siguranțele, releele de protecție diferențiale, împotriva supratensiunilor atmosferice, comutatoarele, întrerupătoarele și prizele.

Se va verifica funcționarea corectă a instalațiilor de protecție prin legare la pământ.

Verificarea se va face prin punerea la masă în mod voit a unei faze, luându-se toate măsurile de precauție pentru evitarea accidentelor prin electrocutare. Instalația este eficientă dacă asigură valori în limitele admise și timpii de deconectare permisi.

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare și verificare a calității lucrărilor de instalații electrice (procesele verbale de lucrări ascunse, certificate de calitate, buletine de

incercari etc.) acte care vor fi folosite la intocmirea „Cartii tehnice” a constructiei.

3. MASURI DE PREVENIRE A INCENDIILOR SI PROTECTIA MUNCII

4. Masuri de prevenire a incendiilor

Executarea instalatiilor si montarea echipamentelor electrice trebuie sa respecte normativele, standardele, regulamentele in vigoare. Lucrarile de instalatii electrice (executie, verificare, reparare, conectare etc). se executa numai de catre personal calificat si autorizat.

Se interzice:

- folosirea cu defectiuni sau improvizatii a instalatiilor si echipamentelor electrice de orice fel;
- incarcarea instalatiilor electrice (conductor), peste sarcina admisa;
- lasarea neizolata a capetelor conductoarelor electrice;
- mentinerea sub tensiune a utilajelor si echipamentelor electrice, dupa terminarea folosirii lor sau dupa programul de lucru al acestora;
- folosirea sigurantelor si a dispozitivelor de protectie cu defectiuni sau improvizatii.
- in apropierea tablourilor electrice se interzice pastrarea materialelor si substantelor combustibile si blocarea accesului la acestea. Se va urmari si asigura ca temperatura invelisului de protectie al conductelor electrice nu depaseste limitele admise.

Instalatiile electrice se vor verifica obligatoriu :

- preliminar, in timpul executiei si inaintea de punere in functiune;
- definitiv, dupa executarea operatiilor de punere in functiune;
- periodic pe timpul exploatarii.

La aceste verificari se vor urmari daca instalatiile electrice respective sunt executate in conditii de securitate impotriva incendiilor, iar defectiunile constatate se inlatura inaintea de repunerea instalatiilor in functiune. In caz de incendiu la instalatiile electrice, inainte de a se actiona pentru stingerea acestora se scot de sub tensiune instalatiile afectate si cele din imediata vecinatate. Pentru stingerea incendiilor se folosesc stingatoare cu bioxid de carbon.

4.1. Masuri de protectia muncii

Pe toata durata lucrarilor se vor respecta prevederile Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat de MLP A T prin Ordin 9/N/1993, Normativului C300/94 privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor, Legea 90/96, Ordin 56/97 al Ministerului Muncii si Protectiei Sociale, etc.

LUCRARI EXTERIOARE

Imobilul este prevazut cu un acces auto si pietonal din Drumul de Acces dinspre NORD si

SUD.

Aleile pietonale din interiorul proprietatii vor fi placate cu piatra naturala.

Parcarile vor fi amplasate la nivelul solului si al subsolului, in incinta proprietatii.

Scurgerea apelor pluviale se va face prin preluarea acestora de catre sistemul de canalizare publica.

Pe tot timpul executiei lucrarilor se vor respecta prevederile privind protectia si igiena muncii din normativele in vigoare.

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**
- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**
- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**
- **metode folosite în demolare;**
- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**
- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

In cazul acestui proiect nu apelam la solutii de demolare.

V.Descrierea amplasării proiectului:

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**
- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**
- **hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
 - **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
 - **politici de zonare și de folosire a terenului;**
 - **arealele sensibile;**
- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**
- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Prin prezentul proiect se propune **“CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARA, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVA, AMENAJARI PARCARI SUPRATERANE SI SUBTERANE, IMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICA IN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITATII”**

Accesul pietonal si auto pe teren va fi: din Nord – alee acces pietonala - nr cadastral 1031/1/219, iar accesul auto se va face in Sud – alee acces nr cadastral 119455

VI.Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

(A)Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a)protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
 - stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;
- Nu este cazul. Alimentarea cu apa se va face din rețeaua de ape a comunei Voluntari

b)protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul. Calitatea aerului nu va fi afectata.

Nu sunt prevazute prin proiect instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

c)protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru faza de executie, zgomotul nu va influenta negativ zona.

Pentru faza de executie a proiectului se vor lua urmatoarele masuri de diminuare a zgomotului:

- respectarea duratei de executie a proiectului si a orarului de lucru specificat in organizarea de santier, astfel incat disconfortul generat de poluarea fonica sa fie limitat la aceasta perioada
- se va impune un program de lucru pentru lucrarile de executie si circulatia vehiculelor de transport, astfel incat sa fie respectate cu strictete perioadele de odihna din zona.

d)protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

e)protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu este cazul. Calitatea solului și a subsolului nu va fi afectată.

Pentru faza de execuție se vor impune măsuri în scopul asigurării protecției solului:

- se va interzice staționarea utilajelor, depozitarea de materiale etc
- asigurarea integrității platformelor și a drumurilor de acces pe toată durata execuției proiectului
- zonele libere de construcții vor fi ecologizate și readuse la starea inițială, la finalizarea lucrărilor

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**
- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Realizarea proiectului nu afectează arii naturale protejate, biodiversitatea și monumentele naturii.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**
- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

Nu este cazul. Nu se impun măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- **lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**
- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**
- **planul de gestionare a deșeurilor;**

Pentru proiectul cu denumirea « CONSTRUIRE IMOBIL CLADIRE DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+6E+ER, SPA CU PISCINA INTERIOARĂ, FITNESS, LOC DE JOACA PENTRU COPII, ZONA ADMINISTRATIVĂ, AMENAJĂRI PARCARI SUPRATERANE ȘI SUBTERANE, ÎMPREJMUIRE, AMENAJARE PEISAGISTICĂ ÎN CADRUL LOTULUI, RACORDURI, BRANSAMENTE/ UTILITĂȚI », pentru care solicităm Aviz MEDIU se poate găsi anexat documentației, planul de **organizare a santierului** cu amplasarea locurilor unde se varsă deșeurile.

În timpul santierului se vor amplasa plase de protecție pentru construcții ce vor acoperi schelele și astfel se va împiedica dispersia prafului în atmosferă. Depozitarea deșeurilor se va face în interiorul proprietății.

Pentru faza de execuție, deșeurile de materiale de construcții vor fi colectate selectiv, în bene

special destinate si stocate temporar pe amplasament in vederea predarii operatorilor autorizati pentru valorificare/ eliminare.

Evacuarea deseurilor de pe amplasament se va realiza in baza contractului incheiat cu operatorul de salubritate.

TIPURI DE DESEURI :

- Moloz
- Diverse obiecte din metal (cuie, sarme, fier beton, etc)
- Lemnele de la cofraje
- Ambalaje sortate pe categorii

CANTITATE TOTALA DESEURI APROXIMATIV 3 mc PE ZI.

Vor fi depozitate pe o platforma temporara, special amenajata, asa cum e propus in planul de organizare de santier sau in containere metalice puse la dispozitie de firmele de salubritate si evacuate periodic.

Se vor evacua periodic cu firma de Salubritate care activeaza in zona de investitie.

i)gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Pentru executarea lucrarilor de construire, precum si in faza de functionare a activitatii, nu se utilizeaza substante si preparate chimice periculoase.

(B)Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

VII.Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect :

- **Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);**

Se apreciaza ca impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente este direct si pe termen scurt, pe perioada executarii lucrarilor de construire. Limitarea impactului se poate realiza prin respectarea normativelor in

vigoare privind organizarea de santier, realizarea lucrarilor de refacere a amplasamentului la finalizarea executiei lucrarilor, o buna gestionare a deseurilor de materiale de constructii – stocare temporara pe amplasament in bene desemnate si ulterior valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizati.

VIII.Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

- Respectarea prevederilor legislatiei nationale in vigoare privind gestionarea deseurilor generate in faza de construire;
- Respectarea duratei de executie a proiectului, astfel incat disconfortul generat de poluarea fonica sa fie limitata la aceasta perioada;
- Se vor lua masuri de prevenire a degradarii zonelor invecinate amplasamentului si a vegetatiei existente prin stationarea utilajelor, efectuarea de reparatii ale acestora, depozitarea de materiale;

IX.Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

(A)Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

(B)Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Nu este cazul.

X.Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Lucrarile de construire prevazute se vor realiza in mod obligatoriu cu firme specializate si cu personal calificat pentru astfel de lucrari. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii in vigoare.

Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public pe perioada santierului.

Pe durata lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

Legea nr. 90/1996 privind protectia muncii

Norme generale de protectia muncii

Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993, privind protectia si igiena muncii in constructii

Ord. MMPS 235/1995, privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime

Ord. MMPS 255/1995, normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie

Individuala;

Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - normativ C300 – 1994,

Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

XI.Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Zonele libere de constructii vor fi ecologizate si readuse la starea initiala, la finalizarea lucrarilor de investitie.

Cerintele de refacere si protectie a mediului presupun realizarea constructiei astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului si linistii oamenilor.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protectia mediului si Legea 107/1996 a apelor.

Utilizarea terenului si functiunile propuse nu vor fi de natura poluanta pentru zona si nu va impiedica sub nici o forma buna functionare a cladirii sau a vecinatatilor.

Nu se vor desfasura activitati cu specific de emisie de noxe in mediul inconjurator.

Deseurile menajere vor fi evacuate in baza unui contract incheiat cu un prestator de servicii de salubritate, care nu va permite imprastierea lor. Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deseuri.

XII. Anexe - piese desenate:

- 1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**
- 2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**
- 3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**
- 4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

Toate piesele cerute se afla atasate documentatiei de completare la Mediu.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele se afla atasate la dosar, iar distantele se regasesc pe planul de situatie al proiectului.

Constructia nou rezultata va avea un regim de inaltime de S2+P+6E+ER cu spatii tehnice. Cota ± 0.00 reprezinta cota pardoselii finite la parter. Fata de cota trotuarului, ea se gaseste la + 1.50 m (+1.65 fata de cota strazii). Volumetria propusa va fi una care sa se inscrie in silueta zonei, iar finisajele exterioare vor da un plus de calitate si eleganta imaginii. Acoperisul va fi de tip terasa

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes

comunitar;

Proiectul nu este necesar pentru managementul conservarii

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Asupra speciilor și habitatelor din aria protejată nu va fi un impact potențial.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

Jud. Ilfov, comuna Voluntari, strada T 47 P 959, 959/4; NC 127131, CF 127131;

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu este cazul

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul

CAPITOLUL 4 – MASURI DE PROTECTIE CIVILA

Conform "Normelor tehnice privind proiectarea si executarea adposturilor de protectie civile in subsolul constructiilor noi", imobilul va fi dotat cu un adapost de protectie civila de tip familial, cu sas, cu o suprafata de 442.73 mp, luandu-se in calcul un numar conventional de 410 persoane. Accesul la adaposturi se realizeaza prin sas cu o usa de acces 1,5x2,00 m, cu deschiderea spre exterior si prag de 15 cm. Se vor folosi 8 instalatii de filtroventilatie.

Din punct de vedere functional, constructia propusa va acomoda urmatoarele functiuni impartite dupa cum urmeaza:

La Parter: 20 apartamente, din care 1 garsoniera, 18 cu doua camere, 1 cu trei camere rezultand, zona de Spa cu un personal permanent de 3 persoane, rezultand un total de 42 utilizatori

La Etajele 1-3 – cate 30 apartamente pe etaj: 2 garsoniere, 23 cu doua camere, 5 cu trei camere, rezultand un total de 61 utilizatori/ etaj;

La Etajul 4 – 28 apartamente, din care 3 garsoniere, 18 cu doua camere, 6 cu trei camere si 1 cu 4 camere, rezultand un total de 59 utilizatori

La Etajul 5 – 23 apartamente, din care 1 garsoniera, 18 cu doua camere, 2 cu trei camere si 2 cu patru camere, rezultand un total de 49 utilizatori;

La Etajul 6 – 22 apartamente, din care 2 garsoniere, 17 cu doua camere, 3 cu trei camere , rezultand un total de 45 utilizatori;

La Etajul 7R – 15 apartamente, din care 1 garsoniera, 11 apartamente cu doua camere, 2 cu trei camere; 1 cu 4 camere, rezultand un total de 32 utilizatori;

Total apartamente: 198

Numar persoane luate in calcul = **410 persoane/ utilizatori**

Numar maxim de persoane in adapost: **442 persoane**

Se propune un adapost cu suprafata de 442.73 mp

Din punct de vedere constructiv peretii de protectie si rezistenta se vor executa din beton armat - 40 cm grosime, iar planseul se va executa din beton armat monolit – minim 20 cm grosime. Inaltimea adapostului 2,70 m liber, asigurand astfel 5,60 mc/persoana. Instalatia de canalizare a imobilului se va proiecta astfel incat sa nu treaca prin spatiul adapostului.

lesirile de salvare se fac prin 4 "sarituri de lup" prevazute cu obloane speciale OME2 cu hp= 30cm. Tamplaria speciala UME2, PME2-2K si OME2 se va monta in cofrag la turnarea betonului in peretii adaposturilor.

lesirea de salvarea va fi in afara zonei de daramaturi, ce cuprinde suprafata din jurul cladirii pana la o distanta de H/3 la cladirile cu structura de beton armat sau diafragma de beton armat si H/2 la cladirile cu alte structuri de rezistenta, H fiind inaltimea cladirii masurata de la nivelul terenului la atic (sau cornisa).

lesirea de salvare se executa din beton armat sub forma de tunel cu sectiunea de

minimum 1,00 x 1,00 m sau circulara cu Φ 1,00 m. Radierul iesirii de salvare se prevede cu o panta de scurgere. Iesirea de salvare comunica cu subsolul printr-un gol de 0,70 x 0,70 m prevazut cu oblon de protectie etans, cu deschiderea spre exterior. Intre tunelul iesirii de salvare si adapost se prevede un rost de tasare. Rostul de tasare va fi tratat astfel incat sa nu permita infiltrarea apelor indiferent de sursa acestora. Iesirea de salvare in acest caz nu se foloseste si ca priza de aer pentru instalatiile de ventilatie. Priza de aer pentru instalatia de filtroventilatie se va afla in zona de parcare. *Capacul iesirii de salvare va fi de tip etans si prevazut cu priza de aer, doar pentru zona de tunel. Iesirea de salvare va fi prevazuta cu scara de pisica metalica cu trepte la 30 cm. Se respecta conditia ca unghiul format de dreapta are uneste partea superioara a golului de acces din subsol si muchia superioara a peretelui iesirii cu orizontala sa fie de minim 30°.*

Intrarea in adapostul de protectie civila se prevede cu usa metalica de protectie, etansa, tip UME, iar caile de evacuare cu obloane metalice etanse tip UME. Golurile de acces la cabinetele din grupul sanitar si incaperia tampon se prevad cu usi metalice etanse tip UE.

Incaperile adapostului se prevad cu pardoseli simple cu suprafata rugoasa si var lavabil pe pereti.

Supapele de suprapresiune se monteaza la o inaltime de 1,80 m din ax la pardoseala si se dispun astfel incat sa se asigure o circulatie optima a aerului si o ventilare cat mai uniforma a tuturor spatiilor de adapostire.

Pentru reglarea modului de lucru a supapelor de suprapresiune se aseaza in pozitia dorita contragreutatea acesteia .

Grupurile sanitare si SAS-urile vor fi prevazute obligatoriu cu supape de suprapresiune.

Supapele de suprapresiune amplasate in peretii exteriori supraterani ai adaposturilor se prevad cu stuturi cu pipa intoarsa scoase la exterior la inaltimea de 1 m langa pereti.

Instalatii termice Nu este cazul

Instalatiile electrice au drept scop asigurarea iluminatului adaposturilor si a energiei electrice necesare pentru electromotoarele ventilatoarelor. Alimentarea cu energie electrica se face de la reseaua exterioara sau de la tabloul general de distributie al cladirii respective. Racordarea instalatiilor electrice ale adaposturilor de protectie civila se va face inaintea intrerupatorului general pentru a nu se intrerupe alimentarea cu curent electric prin deconectarea acestuia.

In situatia folosirii in scopuri economice sau locative a spatiilor ce sunt destinate si ca adaposturi de protectie civila in circuitul de alimentare se va introduce un aparat de masurare a cantitatii de energie electrica consumata in alte scopuri decat pentru protectia civila.

Montarea contorului se executa in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare.

Alimentarea cu energie electrica a instalatiilor electrice interioare se proiecteaza si se executa in conformitate cu SR-CEI 364-3, categoria AD2 de mediu. Tabloul electric se amplaseaza langa ventilatoare si se alimenteaza numai circuitele de iluminat si de forta destinate spatiului protejat destinat si ca adapost de protectie civila.

Valoarea iluminarii la nivelul pardoselii incaperilor adapostului de protectie civila se ia conform tabelului:

Nr. crt	Denumirea incaperii	Iluminare lx (minim)
1	Incaperi de adapostit	30

2	Grup sanitar	30
3	Coridoare	30
4	SAS	15

La grupul sanitar se prevede un singur corp de iluminat in incaperea tampon. Peretii despartitori ai cabinelor si incaperii tampon vor avea inaltimea de 1,90-2,00 m.

Pentru a evita circulatia aerului prin tuburile electrice, capetele acestora din doze se etanseaza cu bitum la trecerea prin peretii exteriori.

Instalatiile electrice din interiorul incaperilor de adapostit se protejeaza impotriva tensiunilor de atingere, conform normelor in vigoare. Electromotoarele ventilatoarelor se prevad cu intrerupatoare trifazice automate corespunzatoare puterii motoarelor.

Instalatii sanitare. Adaposturile de protectie civila se prevad, de regula, cu „WC-uri cu talpi”. In cazul cand canalizarea interioara nu se poate racorda la canalizarea exterioara, se prevad closete uscate.

Conform art.16 NT 177-99 prin subsolurile amenajate ca adaposturi de protectie civila, de regula, nu se admite trecerea conductelor si canalelor pentru instalatii.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995)

a. Cerinta “A” - REZISTENTA SI STABILITATEA LA SARCINI STATICE, DINAMICE SI SEISMICE

Structura de rezistenta a cladirii va corespunde normelor de rezistenta si stabilitate in vigoare.

Cladirea este conceputa astfel incat sa satisfaca cerinta de rezistenta si stabilitate, in conformitate cu prevederile Legii privind calitatea in constructii nr. 10/1995. Astfel, actiunile susceptibile a se exercita asupra cladirii in timpul executiei si exploatarei nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre urmatoarele evenimente:

- prabusirea totala sau partiala a cladirilor;
 - deformarea unor elemente la valori peste limita;
 - avarierea unor parti ale cladirilor sau a instalatiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proportii fata de efectul luat in calcul la proiectare.
- Cerinta de rezistenta si stabilitate se refera la comportarea elementelor componente ale cladirii in timpul exploatarei, functie de conditiile din zona si anume:
- terenul de fundare;
 - infrastructura (fundatii directe, fundatii indirecte);
 - suprastructura (elemente si subansambluri structurale verticale si orizontale);
 - elemente nestructurale de inchidere;
 - elemente nestructurale de compartimentare;
 - instalatii diverse aferente cladirii;
 - echipamente electromecanice aferente cladirii.

Satisfacerea cerintei de rezistenta si stabilitate prin proiectare se realizeaza pe baza unui

complex unitar de masuri dupa cum urmeaza:

- utilizarea favorabila a amplasamentului si a vecinatatilor;
- conceperea constructiei astfel incat sa se obtina o comportare favorabila a acesteia, precum si a partilor componente;
- prevederea unor detalii constructive verificate in practica;
- utilizarea unor materiale si produse de constructie cu proprietati si performante certificate.

Cerinta "B" – SIGURANTA IN EXPLOATARE

Masurile de siguranta in exploatarea cladirilor au in vedere:

- respectarea intocmai a legislatiei in constructii, a tuturor standardelor si normativelor specifice programului de arhitectura.
- prevederea masurilor de siguranta in utilizare, inaltimi corespunzatoare de parapete, solutii adecvate de iluminare naturala si artificiala, incalzire si ventilatie.
- dimensionarea si rezolvarea corecta a functiunilor componente, a circulatiilor pe orizontala si verticala.
- stabilirea corecta a amplasarii mobilierului si utilajelor functionale,
- alegerea finisajelor adecvate.

La proiectarea lucrarilor s-au avut in vedere normativele si reglementarile nationale si internationale in vigoare referitoare la siguranta utilizatorilor constructiilor, in exploatare.

Cerinta de siguranta in exploatare se refera la protectia utilizatorilor constructiei impotriva riscului de accidentare in timpul utilizarii in spatiul interior si cel apropiat cladirii, respectiv:

- a. Siguranta la circulatia pedestra*
- b. Siguranta la utilizarea instalatiilor*
- c. Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere*
- d. Siguranta cu privire la intruziuni si efractii*

a. Siguranta la circulatia pedestra

Se refera la protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare in timpul deplasarii pedestre in interiorul cladirii si in spatiile publice din exterior, in vecinatatea si incinta cladirii.

Astfel, masurile luate asigura siguranta circulatiei pietonale a utilizatorilor, impotriva riscului de accidentare in timpul deplasarii in interiorul, cat si in exteriorul cladirii, atat pe orizontala cat si pe verticala (pe cai pietonale, rampe, trepte, scari).

De asemenea, sunt asigurate siguranta accesului si evacuarii utilizatorilor din cladire, iluminarea corespunzatoare naturala si artificiala pe caile de circulatie, dar si in celelalte spatii, in functie de destinatii.

Siguranta cu privire la acces

- accesul in cladire si fiecare incapere este asigurat prin usi actionate manual

Circulatia interioara

- dimensionarea cailor de circulatie s-a facut astfel incat sa asigure fluxurile de evacuare in caz

de pericol.

Caracteristicile elementelor de constructie pe caile de circulatie

Usile:

- sunt vizibile, cu sisteme de actionare simple, fara risc de blocare si nu au praguri,
- deschiderea usilor nu limiteaza sau impiedica circulatia si nu se lovesc intre ele la deschiderea simultana,
- inaltimile libere de trecere au valori peste $h = 2.00$ m

Pardoselile:

- au suprafata plana, neteda, antiderapanta, cu pante de scurgere a apelor de 1 %.

b. Protectia impotriva riscului de arsura sau oparire (siguranta la utilizarea instalatiilor)

Prin proiectare, este asigurata siguranta utilizarii instalatiilor sanitare, termice, electrice, in sensul evitarii riscurilor de accidentare prin electrocutare, descarcari electrice, explozie, oparire, arsuri, intoxicatii.

Agentul termic utilizat pentru incalzire (apa calda), nu este de natura sa produca accidente in caz de avarie; temperatura partilor accesibile ale instalatiilor va fi de max. 70°C .

c. Siguranta cu privire la lucrari de intretinere

Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere presupune protectia utilizatorilor in timpul activitatilor de curatire sau reparatii a unor parti din cladire (ferestre, scari, pereti, acoperisuri, luminatoare, etc.), pe durata exploatarea acestora. Lucrarile de intretinere se vor face conform Normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al sigurantei in utilizare CE-1 si Normelor de protectia muncii.

d. Siguranta cu privire la intruziune si efracție

Siguranta la intruziune si efracție presupune protectia impotriva actelor de violenta, vandalism sau hotie comise de persoane din exterior, precum si protectia impotriva patrunderii insectelor si animalelor.

Printre masurile ce au fost prevazute in proiectare, executie si exploatare sunt:

- prevederea de sisteme de acces (usi sectionale, cu rulare / pliere, pline / tip grilaj) moderne, fiabile, cu actionare manuala, dotate cu sisteme de securitate;
- etansarea trecerilor prin pereti si plansee ale diverselor tipuri de instalatii;
- materiale de constructie si finisaj impropriei inmultirii si proliferarii insectelor.

Prin masurile de securitate la intruziune si efracție utilizatorii sunt protejati impotriva actelor de hotie, vandalism, violenta, patrundere fortata.

Cerinta "C" – SECURITATEA LA INCENDIU IN CONSTRUCTII

Cerinta de siguranta la foc este obtinuta prin modul de realizare, si se vor asigura:

- protectia utilizatorilor si salvarea acestora;
- limitarea pierderilor de vieti omenesti si bunuri materiale;
- impiedicarea extinderii incendiului la vecinatati;

- impiedicarea extinderii incendiului la obiectivele invecinate;
- prevenirea avariilor la constructiile si instalatiile invecinate, in cazul prabusirii constructiilor;
- protectia echipelor de interventie pentru stingerea incendiului, evacuarea ocupantilor si a bunurilor materiale;

Riscul izbucnirii incendiului

Reducerea riscului de izbucnire si propagare a incendiului s-a realizat prin limitarea surselor potentiale de combustibilitate.

Incadrarea incaperilor si a spatiilor din cladire in niveluri de risc, are in vedere activitatea desfasurata, densitatea sarcinii termice si alcatuirea constructiva. Spatiile cladirii se incadreaza in nivelul de risc mic /obisnuit pentru toate incaperile in care densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 MJ/mp.

Este interzisa folosirea sau depozitarea lichidelor ori a gazelor combustibile in alte locuri decat cele special amenajate, in cantitati limitate si fara respectarea masurilor de prevenire si stingere a incendiilor.

Accesibilitatea vehiculelor si serviciilor de pompieri

Constructia este accesibila vehiculelor si serviciilor de pompieri din alea de acces.

Asigurarea accesului echipelor de interventie;

Conformarea constructiei asigura trasee scurte, marcate, usor de recunoscut si dimensionate corespunzator pentru echipele de interventie.

Ridicarea gunoii din camera cu pubele, se va face din zona promenadei.

Propagarea fumului

Prin masurile constructive este evitata posibilitatea transmiterii focului dintr-un spatiu in altul prin goluri neprotejate sau amplasate necorespunzator.

In general, atat prin proiectare, cat si pe parcursul executiei si ulterior, in exploatare se urmareste limitarea izbucnirii si a propagarii focului, fumului si gazelor fierbinti in interiorul cladirii, pe fatadele ei, cat si la constructiile invecinate.

Performantele elementelor si materialelor de constructii

Combustibilitatea elementelor si materialelor de constructie: materiale din clasa A1, A2, B / C0 si C1.

Gradul de rezistenta la foc al constructiilor

Constructiile au gradul II de rezistenta la foc si se incadreaza in risc mic de incendiu.

Cerinta de calitate D - „Igienă, sănătate și mediu înconjurător”

(„c” din Legea 177/2015 de modificare și completare a Legii 10/1995 privind calitatea în construcții - Domeniul de construcții „D”-Ordin MLPAT nr.222/N/2000)

Cerinta privind igiena, sanatatea oamenilor si protectia mediului presupune conceperea si executarea spatiilor si a elementelor componente, astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea si

igienna ocupantilor, urmarindu-se si protectia mediului inconjurator.

Criteriile de performanta in cazul acestei cerinte se refera la:

D.1 - Condiția tehnică de performanță „Igienna aerului”

-D.1.1-Concentratia de substante poluante

Concentratiile maxim admisibile de substante poluante sunt:

*formaldehida (in materiale de constructii-rasini sintetice/coloranti)-max.0,035 mg/mc.Nu se vor utiliza materiale de constructii care contin mai mult de100 g.material solid. 25mg.formaldehida la:

*radon (220 si/sau 222) din sol sau din materiale de constructie-max.140Bq/mc/an

*monoxid de carbon din aer,combustie incompleta,scurgeri de gaze-max.6mg/mc.(in cele mai defavorabile 30 minute din 24 de ore)

*dioxid de carbon (din expiratie,combustie)-max.1600 mg/mc.aer (cca.0,5% din volumul incaperii)

*pulberi in suspensie (din materialele de constructie)-max.0,5mg/mc.

*vapori de apa (datorita prezentei umane si a plantelor in incaperi)

-in regim de vara ($T_{med.}=25\pm 3^{\circ}C$)-max.15.400 mg/mc

-in regim de iarna ($T_{med.}=20\pm 2^{\circ}C$)-9.450 mg/mc

-D.1.2-Concentratia de oxigen

*cea normala din aerul atmosferic (min.16,3% din volumul incaperii)

-D.1.3-Numarul minim de schimburi de aer proaspat

Ventilarea tuturor incaperilor (cu exceptia unei bai) se face natural-organizat,prin deschideri avand suprafete date,amplasate la anumite inaltime in peretii exterior (usi si ferestre). Numarul orar de schimburi de aer este in functie de diferenta de temperatura dintre interior si exterior,de viteza (respectiv presiunea vantului) si de distanta dintre axele deschiderilor pe care aerul patrunde in incapere (respectiv iese din incapere). Valorile medii ale acestor schimburi de aer in perioada de vara (perioada cea mai nefavorabila, determinate de diferentele mici de temperatura intre interior si exterior si de viteze mici ale vantului) sunt de ordinul a 3-5 schimburi de aer pe ora.

Ventilarea unor bai/grupuri sanitare care nu sunt prevazute cu ferestre spre exterior se face mecanic (cu ventilatoare axiale exhaustoare montate in peretele incaperilor) si admisie aer proaspat prin neetanseitatile usilor interioare.Ventilatia mecanica va asigura acestor incaperi un debit de aer evacuat de minim 60 mc/ora.

D.2 - Condiția tehnică de performanță „Igienna apei”

-D.2.1-Dotarea cu sisteme de alimentare cu apa potabila si/sau menajera

*constructia este prevazuta cu bransament contorizat de apa potabila din reseaua distribuitorului local (RAJA Constanta) aflata imediat in vecinatatea amplasamentului. Debitelc asigurate la punctele de consum sunt:

-minim 0,15 litri/sec. la bucatarie

-minim 0,05 litri/sec. la bai

* constructia este prevazuta cu racord de canalizare a apelor uzate menajere,cu decarcare in

rețeaua furnizorului local (RAJA Constanta) aflată pe amplasament

-D.2.2-Program de distribuție a apei reci și calde

*distribuție a apei reci are program permanent

*distribuția apei calde menajere se face din centralele termice cu program de funcționare permanent

-D.2.3-Temperatură de distribuție a apei

*apa caldă menajeră se distribuie la temperatura reglată din cazanul centralei de către fiecare utilizator.

-D.2.4-Presiunea de distribuție a apei la nivelul maxim superior al construcției

*presiunea apei reci la etajul 4 este de 1.2 bar.

-D.2.5-Compoziția chimică și bacteriologică a apei distribuite

*calitatea apei potabile este asigurată de furnizorul local (RAJA Constanta) cu respectarea condițiilor impuse de Legea 458/08.07.2002 actualizată privind calitatea apei potabile

-D.2.6-Repartitia punctelor de distribuție a apei potabile

*apa potabilă se distribuie în toate unitățile locative în cel puțin două puncte: bucatărie/chicinetă și baie/grup sanitar

D.3 - Condiția tehnică de performanță „Igienă higrotermică a mediului interior”

-D.3.1-Indicele global de confort

*indicele global de confort reprezintă opțiunea medie previzibilă a unui grup de persoane asupra senzației termice produsă de un anumit mediu:rezultă din bilanțul termic al corpului uman,incadrându-se între valorile $PMV=-0,5\div+0,5$

-D.3.2-Temperatură mediului interior ambiant

*temperatură ambiantă (T_a) pe timp de vară-20-25°C

*temperatură ambiantă (T_a) pe timp de iarnă:

-20°C în camera de locuit și holuri

-18°C în bucatărie și baie

-10°C în parcare demisol

-D.3.3-Umiditatea relativă a aerului interior

*umiditatea relativă a aerului-35-60%

-D.3.4-Viteza curenților de aer

*viteza curenților de aer-vară-max.0,275 m/sec

-iarnă-0,15 m.sec.

-D.3.5-Diferența maximă de temperatură între temperatură aerului interior și temperatură medie ponderată a suprafețelor interioare ale elementelor delimitatoare

*pentru o umiditate de 60%-pereti $D_{timax}=4,0K$

-tavane $D_{timax}=3,0K$

-pardoseli $D_{timax}=2,0K$

-C.3.6- Amplitudinea oscilației temperaturii aerului interior în regim de iarnă și vară este-iarnă- $AT_i=1,0$

-vară- $AT_i=3,0$

-D.3.7-Asimetria temperaturii radiante față de un element plan,în direcție orizontală și verticală

este:

-asimetria temperaturii de radiatie a ferestrelor sau a altor suprafete reci (calculat cf.SR ISO-7730/00)-max.10 grade Celsius

-asimetria temperaturii de radiatie a uni plafon incalzit-min.5 grade Celsius

-D.3.8-Diferenta de temperatura a aerului pe verticala intre nivelul capului (1,8m) si nivelul gleznelor(0,1m) este de max.3 grade Celsius

-D.3.9-Nivelul minim al temperaturii in oricare punct de pe suprafata interioara a inchiderilor exterioare,in conditii normale de umiditate a aerului interior

-D.3.10-Nivelul maxim al umezirii materialelor component ale structurii ca urmare a condensarii vaporilor de apa in conditii de ambiane exterioare bine definite

-D.3.11-Evitarea acumularii progresive in interiorul elementelor de inchidere, de la un an la altul, a apei provenite din condens.

Tamplaria cu profile din PVC va fi prevazuta la nivelul traversei inferioare cu goluri pentru scurgerea condensului, protejata cu capace de protectie din material plastic.

-D.3.12-Rezistenta la permeabilitate la aer a structurii elementului de inchidere

-D.3.13-Transferul de energie de la picior spre pardoseala, legat de senzatia rece-cald la contactul acestuia cu pardoseala.

*caldura cedata pardoselii pe unitatea de suprafata intr-un timp dat, determinate prin energia disipata intr-un minut (Q1) respectiv 10 minute(Q10)

-la incaperi de locuit- $Q_1=50 \times 10^3 \text{ J/mp}$

$Q_{10}=300 \times 10^3 \text{ J/mp}$

-la celelalte incaperi- $Q_1=60 \times 10^3 \text{ J/mp}$

$Q_{10}=400 \times 10^3 \text{ J/mp}$

-D4 - Condiția tehnică de performanță „Însorirea”

-D.4.1-Durata de insorire pentru cel puțin una din incaperile de locuit,intr-o zi de referinta (21 februarie sau 21 octombrie) este de cel puțin 2 ore

-D.4.2-Unghiul de incidenta in plan vertical al razelor solare directe,in ziua de referinta (21 februarie sau 21 octombrie) este de minim 6 grade

-C.4.3-Unghiul de incidenta in plan orizontal al razelor solare directe,in ziua de referinta (21 februarie sau 21 octombrie) este de minim 20 grade

-D.4.4-Evitarea fenomenului de orbire se asigura prin orientarea corecta a incaperilor si prin ecranarea suprafetelor vitrate (jaluzele,draperii).

Pentru prezenta documentatie a fost elaborate studiul de insorire;se face precizarea ca pe directiile vest,nord si est,constructia propusa nu umbreste nici o cladire (constructiile vecine sunt amplasate la distante mult prea mari pentru a fi umbrite)

-D5 - Condiția tehnică de performanță „Iluminatul”

-D.5.1-Asigurarea iluminatului natural

*valoarea iluminatului natural (pentru solstitiul de iarna,cer acoperit) va fi:

-minim 30lx (cu factor de lumina de zi $e=0,75\%$) pentru incaperi de locuit

-minim 60 lx.(cu factor de lumina de zi $e=1,5\%$) pentru bucatarii

-minim 16lx.(cu factor de lumina de zi $e=0.4\%$) pentru bai,holuri,coridoare

*Raportul dintre aria ferestrelor si aria pardoselilor va fi de

-1/6... 1/8 pentru camerele de locuit

-1/8... 1/10 pentru celelalte incaperi

-1/10... 1/14 pentru scari

*Factorul de uniformitate (raportul dintre iluminarea minima si iluminarea maxima) este de:

-minim 0,2 pentru camerele de locuit

-minim 0,65 pentru camera de studiu (birou) - nu este cazul

-minim 0,1 pentru circulatii

Nota-in cazul in care iluminatul natural nu respecta conditiile enumerate mai sus (respectiv la incaperile de locuit orientate spre nord),iluminatul natural este compensat (in functie de destinatia incaperii) cu iluminat artificial in conformitate cu prevederile STAS 6646/1 si STAS 6646/3.

-D.5.2-Asigurarea iluminatului artificial

*Puterea electrica necesara este de minim 20W/mp de suprafata pardoseala

*Nivelul de iluminare medie, pentru iluminatul normal este de minim:

-camera de zi-50-100 lx.

-iluminat local-300lx.pe suprafata mesei

-la dormitoare-iluminat general-50lx.(la $h=0,85-1,0m$ de la pardoseala)

-la bai-iluminat general-75 lx.(la $h=0,85-1,0m$ de la pardoseala)

-iluminat local-100-200lx.pe suprafata oglinzii

-la bucatarii-iluminat general-100 lx.(la $h=0,85-1,0m$ de la pardoseala)

-iluminat local-300lx.pe suprafata de lucru

-la hol, coridoare-iluminat general-75-100 lx. (pe suprafata pardoselii)

-la scari-iluminat general-50-70 lx.(pe suprafata treptelor)

-la garaje-iluminat general-50-100 lx.(la $h=0,85-1,0m$ de la pardoseala)

*Factorul de uniformitate va fi:

-min.0,4 la incaperi de utilizare generala

-min.0,25 la spatii de circulatie

*Evitarea fenomenului de orbire se asigura prin masuri corespunzatoare cf.STAS 6646/1,3

*Asigurarea continuitatii serviciului pentru iluminatul de siguranta pe caile de evacuare,lifturi si pompele de incendiu este asigurata de grupul electrogen de 20 KVA (nu este cazul).

Cerinta privind igiena vizuala consta in asigurarea calitatii iluminatului natural si artificial astfel incat utilizatorii sa-si poata desfasura activitatea in siguranta.

Iluminatul natural se asigura prin suprafetele de fereastră, orientare si presupune realizarea raportului dintre aria ferestrelor si aria pardoselii incaperii.

Corpurile de iluminat sunt repartizate astfel incat directia luminii artificiale sa fie aceeasi cu directia luminii naturale, cu evitarea sau limitarea orbirii. Sunt luate masuri de amplasare si ecranare a corpurilor de iluminat pentru evitarea orbirii directe.

Finisajele alese sunt mate sau dispersante de lumina pentru evitarea orbirii prin reflexie.

-D6 - Condiția tehnică de performanță „Igienă acustică a mediului interior”

- D.6.1-Nivelul de zgomot provenit de la surse- exterioare-max.35 dB(A)
-interioare-max.90 Db (A)

Cerintele privind igiena auditiva se refera la realizarea spatiilor interioare astfel incat zgomotul perturbator sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea oamenilor.

-D7- Condiția tehnică de performanță „Calitatea finisajelor”

- D.7.1-Peretii se vor finisa cu materiale estetice, igienice, netede si netoxice
- D.7.2-Pardoselile se vor finisa cu materiale estetice, rezistente la actiunea de curatare si intretinere.

Cerinta privind igiena finisajelor consta in asigurarea calitatii suprafetelor interioare ale elementelor de delimitare a spatiilor, astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea utilizatorilor. La alegerea materialelor de finisaj s-au avut in vedere urmatoarele calitati: sa fie plane, fara rosturi, lavabile, sa nu retina praful, sa nu permita dezvoltarea de organisme parazite (gandaci, acarieni, mucegaiuri), sa prezinte calitati estetice.

Pardoselile sunt rezistente si lavabile, pe toate spatiile de la parter si etaj inclusiv pe grupuri sanitare. Peretii interiori sunt finisati cu zugraveli lavabile si placaje de faianta la grupurile sanitare.

-D8 - Condiția tehnică de performanță Igiena evacuării apelor uzate si a dejectiilor

- D.8.1-Toate obiectele sanitare sunt echipate cu racorduri de scurgere din polipropilena
- D.8.2-Pentru evitarea mirosurilor dezagreabile,toate racordurile de scurgere se fac prin sifonare
- D.8.3-Este interzisa deversarea in instalatia de canalizare a substantelor inflamabile sau toxice
- D.8.4-Nu exista riscul de amestec intre apele uzate si sistemul de alimentare cu apa.

-D9 -Condiția tehnică de performanță „Igienă evacuării deșeurilor si a gunoaielor”

- D.9.1-Dispozitive igienice de colectare a gunoaielor
- *resturile manajere se colecteaza manual, diferentiat, zilnic in saci din material plastic si se depun in pubelele cu capacitatea de 110 litri amplasate in incinta la o distanta normata. Preluarea lor este asigurata pe baza de contract de catre furnizorul de servicii specializat zilnic in timpul verii si o data la trei zile in timpul iernii.
- Pubelele se amplaseaza pe o platforma betonata imprejmuita cu gard din plasa metalica, prevazuta cu sifon de scurgere si cu robinet apa rece pentru spalarea pubelelor si/sau platformei.

-D10- Condiția tehnică de performanță Protecția mediului exterior

- D.10.1-Asigurarea protectiei mediului inconjurator se realizeaza prin interzicerea urmatoarelor activitati:
 - evacuarea in atmosfera a substantelor daunatoare peste limitele normate.
- Emisiile provenite din arderea gazelor naturale in centralele termice in condensatie si vor indepliniconditile Ordinului 462/93,respectiv:

- pulberi-5 mg/mc.N
- monoxid de carbon-100 mg/mc.N
- oxizi de sulf-35 mg/mc.N

Alegerea solutiilor tehnice elimina riscul degajarii de gaze toxice, particule poluante, radiatii periculoase, poluarea sau contaminarea apei, aerului, solului, defectiuni in evacuarea apelor reziduale, a deseurilor solide sau a fumului.

Utilizarea terenului si functiunile propuse nu vor fi de natura poluanta pentru zona si nu va impiedica sub nici o forma buna functionare a cladirii sau a vecinatatilor. De asemenea, materialele partilor constitutive structurale si nestructurale ale imobilului precum si instalatiile si echipamentele necesare nu vor avea impact daunator asupra mediului sau sanatatii oamenilor. Nu se vor desfasura activitati cu specific de emisie de noxe in mediul inconjurator.

Apele uzate menajere precum si cele pluviale vor fi directionate catre reseaua publica de canalizare, impiedicand infiltratiile in sol si impurificarea apelor subterane. Nu vor exista ape uzate de tip tehnologic.

Sursele potentiale de poluare a atmosferei sunt cele legate de traficul auto si emisiile de CO₂ rezultate in urma arderii gazelor naturale a centralei termice pe gaz metan, insa cantitatea acestora se inscrie in parametri normali din punct de vedere al mediului, neexistand riscul punerii in pericol a vietii locuitorilor.

Prin realizarea proiectului activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii: surse specific perioadei de executie si surse specific perioadei de exploatare. In perioada de executie a investitiei nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de constructie.

Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului. In perioada de functionare sursele posibile de poluare ale solului pot fi rezultante ale depozitarii necontrolate a deseurilor de tip menajer.

Deseurile menajere constituite din resturile care vor proveni din consumurile beneficiarilor vor fi evacuate in baza unui contract incheiat cu un prestator de servicii de salubritate, care nu va permite imprastierea lor. Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deseuri.

Cerintele de refacere si protectie a mediului presupun realizarea constructiei astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului si linistii oamenilor.

In timpul santierului, se vor amplasa plase de protectie pentru constructii ce vor acoperii schelele si va impiedica dispersia prafului in atmosfera.

Depozitarea deseurilor se va face in interiorul proprietatii.

Se vor respecta prevederile **Legii 265/2006** pentru aprobarea **OUG nr.195/2005** privind protectia mediului (M.Of. nr.586/2006

Cerinta "E" – IZOLAREA TERMICA SI HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Cerinta privind izolarea termica, hidrofuga si economia de energie presupune o conformare generala si de detaliu a constructiei astfel incat pierderile energetice sa fie minime, iar

consumurile de energie in vederea obtinerii unui confort minim admisibil sa fie cat mai limitate. Elementele de inchidere sunt realizate din materiale ai caror coeficienti termici corespund valorilor prescrise, iar necesarul maxim global de caldura pentru incalzire respecta, in functie de regimul de inaltime al cladirii, standardele si documentatiile tehnice in vigoare si alte norme specifice pentru materialele puse in opera.

Asigurarea economiei de energie

Se obtine prin conformarea rationala a elementelor de constructie, cat si a configuratiei generale, astfel incat pierderile de caldura sa fie minime.

Cerinta "F" – PROTECTIA LA ZGOMOT

Constructiile sunt amplasate intr-o zona preponderent rezidentiala, degajata din punct de vedere al traficului rutier, prin urmare fara surse majore de poluare sonora. Astfel, nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior si pe de alta parte, in cadrul cladirii, in conditiile unei functionari normale, nu exista surse de zgomot care ar putea deranja vecinatatile.

Peretii exteriori au valoarea indicelui de atenuare fonica situat in limitele admisibile.

Planseele din beton sunt prevazute cu un strat de fonoizolatie din polistiren extrudat pentru a asigura de asemenea cerintele de izolare fonica la zgomotul de impact. Ferestrele vor fi caracterizate prin indici de atenuare fonica la > 30 dB.

Izolarea acustica a fiecarei incaperi impotriva zgomotului provenit din spatiile adiacente se asigura prin elemente de constructie (pereti, plansee) a caror alcatuire este astfel conceputa incat se realizeaza atat cerintele impuse de structura de rezistenta cat si de conditiile de izolare acustica.

Amplasarea spatiilor cu nivel sonor ridicat in cladire este astfel facuta, incat nivelul de zgomot interior admisibil nu este depasit (centrala termica amplasata in interiorul cladirii).

Sursele de zgomot si agregatele ce functioneaza in interiorul cladirii, precum si activitatile specifice care se desfasoara la interior, emit un nivel de zgomot incadrat in valorile admisibile.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:

In timpul santierului se vor amplasa plase de protectie pentru constructii ce vor acoperi schelele si astfel se va impiedica dispersia prafului in atmosfera.

Depozitarea deseurilor se va face in interiorul proprietatii.

Cerintele de refacere si protectie a mediului presupun realizarea constructiei astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare) sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului si linistii oamenilor.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protectia mediului si Legea 107/1996 a apelor.

Utilizarea terenului si functiunile propuse nu vor fi de natura poluanta pentru zona si nu va impiedica sub nici o forma buna functionare a cladirii sau a vecinatatilor. Nu se vor desfasura activitati cu specific de emisie de noxe in mediul inconjurator.

LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER **DATE PRIVIND VERIFICAREA PROIECTULUI**

Potrivit mentiunilor din Indrumatorul privind aplicarea prevederilor “Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor” aprobat prin Ord. MLPAT nr. 77/N/1996, proiectul a fost supus verificarii si se anexeaza Referatul de Verificare in faza Autorizatie de constructie.

ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIE A MUNCII

Lucrarile de construire prevazute se vor realiza in mod obligatoriu cu firme specializate si cu personal calificat pentru astfel de lucrari. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii in vigoare.

Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public pe perioada santierului.

Pe durata lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă - *Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 683 din 09/08/2006*

Norme generale de protectia muncii

Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993, privind protectia si igiena muncii in constructii

Ord. MMPS 235/1995, privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime

Ord. MMPS 255/1995, normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie

Individuala;

Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - normativ C300 – 1994,

Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE

Pe tot parcursul executarii lucrarilor, beneficiarul si constructorul au obligatia de a respecta normele de protectia si igiena muncii cuprinse in:

- “Regulamentul pentru protectia si igiena in constructii”

- Ordinul MLPAT nr. 73 / N / 15.10.1996 privind “Normele specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii ”, indicator IM 006

- **Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea de Guvern nr. 971/26.07.2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă - *Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 683 din 09/08/2006;*

-Normele de protectia muncii din 1996;

-HG 300 / 2006;

In ceea ce priveste protectia muncii, executantul si beneficiarul sunt obligati sa respecte toate normele privind protectia muncii aflate in vigoare, in special cele publicate in *Buletinul Constructiilor nr. 5, 6, 7, 8 din 1995 «NORME REPUBLICANE DE IGIENA SI PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII»*.

In afara acestora executantul va lua si alte masuri pe care la considera oportune pentru preintampinarea accidentelor de munca.

Cerinte minime generale pentru locurile de munca din santierul pentru realizarea lucrarilor aferente de constructie.

a. Stabilitate si soliditate

-se va asigura prevenirea accidentelor provocate de surpari de teren la saparea manuala a santurilor pentru fundatiile continue, prin sprijiniri, daca sunt necesare, si sincronizarea sapaturilor cu turnarea betoanelor;

-se vor asigura echipamente de protectie (casti, manusi, salopete) la descarcarea materialelor (caramizi, carcase stalpi, fier beton, materiale pentru invelitoare, etc.) pe santier;

-se va asigura stabilitatea si fixarea corespunzatoare a materialelor depozitate in incinta santierului;

-se va asigura executarea de rampe de acces si transport materiale cu roaba, de la suprafata terenului la cota $\pm 0,00$, din materiale antiderapante dimensionate corespunzator sarcinilor la care vor fi supuse;

-se vor asigura scari de acces la cotele nivelurilor superioare, dimensionate si protejate corespunzator cu parapete de protectie;

-se vor dimensiona utilajele de ridicat materiale (scripeti) conform sarcinilor la care vor fi folosite si care se vor afisa la loc vizibil pe utilaj;

-se vor dimensiona corespunzator si se vor asigura schelele interioare si exterioare cu podine, parapete si scari de acces pentru lucrul in siguranta pe toata durata folosirii lor. Se va asigura stabilitatea schelelor pentru a se evita deplasarea lor accidentala.

b. Instalatii de distributie a energiei

- daca exista linii electrice aeriene, de fiecare data cand este posibil, acestea trebuie sa fie deviate in afara suprafetei santierului sau trebuie sa fie scoase de sub tensiune;

- daca acest lucru nu este posibil, trebuie prevazute bariere sau indicatoare de avertizare, pentru ca vehiculele sa fie tinute la distanta fata de instalatii;

- in cazul in care vehiculele de santier trebuie sa treaca pe sub aceste linii, trebuie prevazute indicatoare de restrictie corespunzatoare si o protectie suspendata;

- instalatiile care se dezafecteaza vor fi astfel manipulate astfel incat sa nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa ori indirecta;

- instalatiile trebuie proiectate, realizate si utilizate astfel incat sa nu prezinte pericol de

incendiu sau explozie, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa ori indirecta;

- la alegerea materialului si a dispozitivelor de protectie trebuie sa se tina seama de tipul si puterea energiei distribuite, de conditiile de influenta externe si de competenta persoanelor care au acces la parti ale instalatiei;
- instalatiile trebuie verificate periodic si intretinute corespunzator.

c. Caile si iesirile de urgenta

- pentru evacuarea rapida a posturilor de lucru se va asigura ca iesirile si caile de urgenta sa fie in permanenta libere, sa nu fie blocate de obiecte si sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate;
- numarul, amplasarea si dimensiunile cailor si iesirilor de urgenta se determina in functie de utilizare, de echipament, precum si de numarul maxim de persoane care pot fi prezente;
- caile si iesirile de urgenta trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislatia nationala care transpune *Directiva 92 / 58 / CEE*;
- panourile de semnalizare trebuie sa fie realizate dintr-un material suficient de rezistent si sa fie amplasate in locuri corespunzatoare;
- caile si iesirile de urgenta care necesita iluminare trebuie prevazute cu iluminare de siguranta, de intensitate suficienta in caz de pana de current.

d. Detectarea si stingerea incendiilor

- pe santier este necesar sa fie prevazute dispozitive pentru stingerea incendiilor, intr-un numar corespunzator, amplasate la loc vizibil si verificate periodic.

e. Ventilatie

- tinandu-se seama de metodele de lucru folosite si de cerintele fizice impuse lucratorilor, trebuie luate masuri pentru a asigura lucratorilor aer proaspat in cantitate suficienta.

Expunerea la riscuri particulare

- lucratorii nu trebuie sa fie expusi la niveluri de zgomot nocive sau unei influente exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf;
- atunci cand lucratorii trebuie sa patrunda intr-o zona a carei atmosfera este susceptibila sa contina o substanta toxica sau nociva, sa aiba un continut insuficient de oxigen sau sa fie inflamabila, atmosfera contaminata trebuie controlata si trebuie luate masuri corespunzatoare pentru a preveni orice pericol;
- intr-un spatiu inchis un lucrator nu poate fi in nici un caz expus la o atmosfera cu risc ridicat;
- lucratorul trebuie cel putin sa fie supravegheat in permanenta din exterior si trebuie luate toate masurile corespunzatoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv si imediat.

g. Temperatura de lucru

- in timpul programului de lucru, temperatura trebuie sa fie adecvata organismului

uman, tinându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii;

- în funcție de anotimp se va stabili programul de lucru corespunzător, pentru a asigura temperatura adecvată impusă de condițiile de lucru specifice.

h. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și cailor de circulație de pe șantier

- posturile de lucru, încăperile și caile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală;

- atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții, locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă;

- atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor;

- culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare;

- instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale cailor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători;

- încăperile, posturile de lucru și caile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.

i. Uși și porți

- ușile și porțile situate de-a lungul cailor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător;

- în vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni. Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență.

j. Cai de circulație - zone periculoase

- caile de circulație, inclusiv scarile mobile, scarile fixe, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor cai de circulație să nu fie expuși nici unui risc;

- caile care servesc la circulația persoanelor și / sau a marfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate;

- dacă sunt utilizate mijloace de transport pe caile de circulație, o distanță de siguranță suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului;

- caile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute;

- caile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări;

- zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

k. Spatiu pentru libertatea de miscare la postul de lucru

Suprafata posturilor de lucru trebuie stabilita, in functie de echipamentul si materialul necesar, astfel incat lucratorii sa dispuna de suficienta libertate de miscare pentru activitatile lor.

l. Primul ajutor

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment, amenajand o incapere amenajata si dotata corespunzator pentru aceasta.

m. Instalatii sanitare

- lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie un loc unde sa-si puna imbracamintea si efectele personale sub cheie;
- in apropierea posturilor de lucru, lucratorii trebuie sa dispuna de locuri speciale, dotate cu WC-uri si chiuvete, utilitati care sa asigure nepoluarea mediului inconjurator, de regula ecologice.

n. Dispozitii diverse

- intrarile si perimetrul santierului trebuie sa fie semnalizate astfel incat sa fie vizibile si identificabile in mod clar;
- lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier si, eventual, de alta bautura corespunzatoare si nealcoolica, in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cat si in vecinatatea posturilor de lucru;
- lucratorii trebuie sa dispuna de conditii pentru a lua masa in mod corespunzator.
In afara masurilor specificate mai sus, constructorul isi va lua orice masuri pe care le considera necesare, in conformitate cu lucrarile specifice desfasurate pe santier, pentru a asigura conditiile de securitate si sanatate in munca.

Prezenta documentatie s-a intocmit in conformitate cu prevederile:

DATE PRIVIND EXECUTIA

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anuntat asupra stadiului executiei in vederea asigurarii asistentei tehnice necesare la etapele de executie.

Orice nepotrivire gasita in partea desenata a proiectului va fi imediat sesizata proiectantului in vederea solutionarii. Se recomanda ca proiectul pentru executia partii de instalatii a constructiei sa fie prezent pentru verificarea gabaritelor si coordonarea proiectului de arhitectura.

Nu pot fi admise modificari de orice natura solutiilor cuprinse in proiect, modificari privind calitatea si sortimentatia materialelor sau aletele fara acceptul proiectantului. Acestea odata realizate, il exonereaza pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecintele.

LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:

- **LUCRARI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII:**

Zonele libere de constructii vor fi ecologizate si readuse la starea initiala, la finalizarea lucrarilor de investitie.

Cerintele de refacere si protectie a mediului presupun realizarea constructiei astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului si linistii oamenilor.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protectia mediului si Legea 107/1996 a apelor.

Utilizarea terenului si functiunile propuse nu vor fi de natura poluanta pentru zona si nu va impiedica sub nici o forma buna functionare a cladirii sau a vecinatatilor.

Nu se vor desfasura activitati cu specific de emisie de noxe in mediul inconjurator.

Deseurile menajere vor fi evacuate in baza unui contract incheiat cu un prestator de servicii de salubritate, care nu va permite imprastierea lor. Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deseuri.

- **ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA SI MODUL DE RASPUNS PENTRU CAZURI DE POLUARI ACCIDENTALE:**

Nu este cazul

- **ASPECTE REFERITOARE LA INCHIDEREA/ DEZAFECTAREA/ DEMOLAREA INSTALATIEI:**

Inchiderea si dezafectarea obiectivului se vor realiza in baza unui plan/ proiect de dezafectare, cu respectarea legislatiei in vigoare.

- **MODALITATI DE REFACERE A STARII INITIALE/ REABILITARE IN VEDEREA UTILIZARII ULTERIOARE A TERENULUI:**

Nu este cazul.

Prezenta documentatie s-a intocmit in conformitate cu prevederile:

- Codul Civil;
- Legii 50 privind autorizarea executarii constructiilor cu modificarile și completările ulterioar (OUG nr.41/2015 publ. M.Of. nr.733/30.09.2015 și OUG nr.100/15.12.2016 publ. M.Of. nr.1052/27.12.2016);
- Legii 10 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completările ulterioare (republicată 2015 - M.Of. nr. 689/11.09.2015
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr.195/2005 privind protecția mediului (M.Of. nr.586/2006);
- Legislație cu privire la asigurarea gradului de însorire a locuințelor: Ordinul MLPAT nr. 222/N/27.09.2000, Ordinul nr. 1383/24.09.2002, Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119/04.02.2014

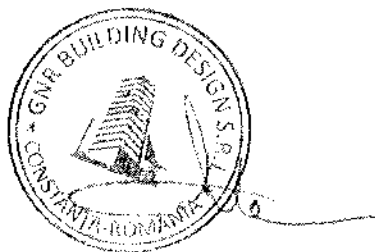
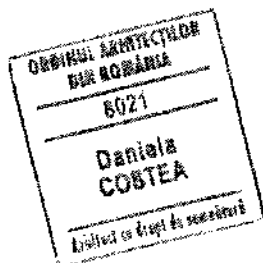
NOTA:

Lucrarile se vor executa in regia proprie a beneficiarului. Beneficiarul va avea intreaga raspundere in ceea ce priveste nerespectarea documentatiei intocmite si a legislatiei in vigoare.

Prezenta documentatie serveste doar la obtinerea Autorizatiei de Construire

Data: IULIE 2022

Intocmit :



Arh. Daniela Costea