

## **SC MSKONCEPT ARHISTUDIO SRL**

Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 Bis, mun.Calarasi, jud.Calarasi

Email: arhistudio@mskoncept.com



# **MEMORIU TEHNIC GENERAL**

## **1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

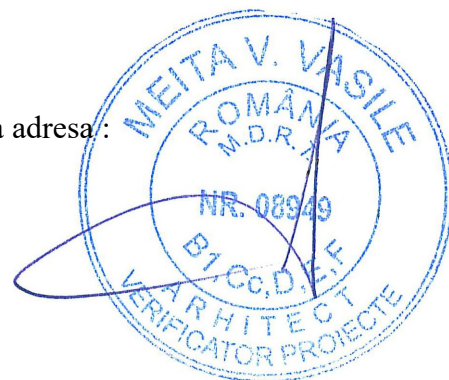
### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții :**

„CENTRU DE ZI DE ASISTENTA SOCIALA SI RECUPERARE PENTRU SENIORII DIN JUDETUL CALARASI”

### **1.2. Amplasament:**

Pentru acest obiectiv avem 1 amplasament cu urmatoarea adresa :  
intravilan, Municipiul Calarasi, jud. Calarasi, NC 35879

vecinatati : NE – Lot Proprietate Privata NC33810;  
SE – Drum de servitute NC29968;  
NV – Lot Proprietate Privata NC 33765;  
SV – Str. Prelungirea Independentei;



### **1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrărilor de intervenții Hotarare nr.236 din 08.12.2023 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici**

### **1.4. Ordonatorul principal de credite – CONSILIUL JUDETEAN CALARASI**

### **1.5. Investitorul – CONSILIUL JUDETEAN CALARASI**

### **1.6. Beneficiarul investiției – DIRECȚIA GENERALĂ DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIA COPILULUI CĂLĂRAȘI**

### **1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție**

S.C.MSKONCEPT ARHISTUDIO S.R.L. – Str. Tudor Vladimirescu, Nr. 15Bis,  
mun.Calarasi, jud.Calarasi, Tel:0727060891, J51/167/2017, CUI RO37287870, E-mail :  
[arhistudio@mskoncept.com](mailto:arhistudio@mskoncept.com);

Activitate principala: Activitati de arhitectura - cod CAEN 7111.;

Elaborarea proiectului tehnic de executie se realizeaza in conformitate cu:

Cerințele beneficiarului pentru elaborarea lucrării :

**„CENTRU DE ZI DE ASISTENTA SOCIALA SI RECUPERARE PENTRU SENIORII DIN JUDETUL CALARASI ”**

Hotărârea nr. 907/2016 – privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice; etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivelor/proiectelor noi de investiții în domeniul construcțiilor, a lucrărilor intervenții la construcții existente și a altor lucrări de investiții, denumite în continuare obiective de investiții, ale căror cheltuieli, destinate realizării de active fixe de natura domeniului public și/sau privat al statului/unității administrativ teritoriale ori de natura domeniului privat al persoanelor fizice și/sau juridice, se finanțează total sau parțial din fonduri publice – Conținutul cadru al Proiectului tehnic

de executie (H.G. nr. 907/2016, Anexa nr. 10).

## **2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPTIUNII APROBATE IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/ DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

### **2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:**

#### **a) Descriere amplasamentului**

Lucrarile sunt amplasate in intravilanul municipiului Calarasi, conform P.U.G. si R.L.U. aferent, aprobate prin Hotararea Consiliului Local Calarasi nr.75/26.06.2009,prelungite prin HCL 69/2019. Terenul face parte din PUZ aprobat prin HCL 130/25.07.2018 “Dezvoltarea infrastructurii pentru asistenta sociala, spatii administrative si locuinte ANL pentru specialisti”. Suprafata terenului este de 19.074 mp.

Terenul pe care se executa lucrarile se afla in I3 – Zona dotarilor de asistenta sociala si protectia copilului.

Utilizarile admise conform certificatului de Urbanism nr.562 / 28.11.2023 sunt urmatoarele:

- Centru de asistenta sociala;
- Leagan de copii;
- Orfelinat;
- Crese speciale pentru copii;
- Centru de zi pentru copii;
- Locuinte protejate pentru adulti;
- Locuinte de tip familial pentru copii;
- Cladiri administrative;
- Se admit completari cu functiuni complementare precum si cladiri multifunctionale care includ servicii medicale, locuri de joaca pentru copii
- Parcaje
- Spatii libere pietonale
- Spatii plantate.

Utilizarile interzise conform certificatului de Urbanism nr.562 / 28.11.2023 sunt urmatoarele:

- Oricare alte utilizari decat cele prevazute la articolele anterioare;
- Orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;

#### **b) Topografia:**

Datorita faptului ca relieful judetului Calarasi este alcătuit in totalitate din unitati de campie, cu pante foarte scazute, iar zona prezentand o uniformitate climatica, procesele geomorfologice existente sunt reduse din punct de vedere al activitatii. Preponderent, relieful este format din patru zone de campie: Campia Baraganul Mostistei, Campia Vlasiei, Campia Burnasului si Lunca Dunarii, cu terasele aferente. Toate aceste sub-unitati fizico-geografice pot fi clasificate ca fiind campii fluvio-lacustre tabulare, brazdate de terasele raurilor din zona, mai putin Lunca Dunarii, care prezintă un caracter de campie aluviala holocena de divagare, avand un aspect de albie majora.

Apele subterane sunt inmagazinate in depozitele de nisipuri si pietrisuri ale Stratelor de Fratesti, la adancimi de cca 20 m și în depozitele aluviale nisipo-argiloase de terasa si de lunca, la adancimi de 0-5 m.

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet a terenului natural este de 70 – 80 cm.

Conform SR 174-1/ 2009, amplasamentul investigat se încadrează în zona caldă.

### **c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei:**

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Sub aspect climatic, zona Baraganului de sud se caracterizeaza printr-un pronuntat grad de continentalism, cu contraste mari de la vara la iarna.

Specificul climei rezulta din valorile lunare si anuale ale principalelor elemente climatice: potential caloric ridicat, de cca. 125 Kcal/cmp, consecinta fireasca a duratei prelungite de stralucire a soarelui, care insumeaza anual 2200 ore, din care 1500, numai in perioada aprilie – septembrie.

Valorile medii anuale ale temperaturii anului sunt cuprinse intre 10-11 0C. In timpul anului, temperatura aerului este in continua evolutie, de la valori negative in intervalul decembrie – februarie, la valori pozitive in intervalul martie – noiembrie. Luna cea mai rece este ianuarie, cand valoarea medie a temperaturii coboara sub – 3 grade C in zona de terasa si la – 1 grad C in zona de lunca a Dunarii, valoarea minima absoluta inregistrata la Calarasi a fost de -30 grade C in anul 1938.

Primul inghet de toamna in lunca Dunarii in jurul datei de 1 noiembrie, dar in zona de campie apare cu circa 10 zile mai devreme. Ultimul inghet de primavara se produce in jurul datei de 1 aprilie in lunca cu zece zile mai tarziu la camp. Luna cea mai calda este iulie, cu valori medii in jurul a 23 grade C. Valoarea maxima absoluta inregistrata la Calarasi a fost de 41,4 grade C.

Precipitatiile au un caracter continental, producandu-se diferentiat de la o luna la alta si de la un an la altul. Suma actuala este cuprinsa intre 400 – 500 mm (504 mm la Calarasi) cu circa 100 mm mai mult ca in Dobrogea. Cele mai mici valori s-au inregistrat in zona de camp, ca efect al fenomenului de convecție termica din sezonul cald, iar cele mai mici in lunca si balta, ca urmare a curentilor descendentii care iau cu nastere pe suprafata apei datorita unei incalziri reduce. Maximum de precipitatii cad in lunile mai – iunie, insumand circa 25% din valoarea totala anuala, valoare minima inregistrandu-se in lunile august – septembrie, urmare a predominarii timpului senin si uscat.

Vanturile sunt influentate de relieful uniform, astfel incat vitezele sunt relativ mari, iar directiile aproape constante. Numai in lunca larga a Dunarii se constata o canalizare a curentilor de aer in lungul fluviului. Astfel, la Calarasi, frecventa maxima revine directiei vest (16,4 %), in timp ce alte directii prezinta urmatoarele frecvente: nord – 14,8%, nord-est-13,3%, sud-vest – 12,4%. Vitezele medii anuale variaza intre 2,6 – 5,3 m/s la Calarasi, cele mai mari inregistrand vanturile din directia nord – 14,8%, nord-est – 13,3%, sud – vest – 12,4%.

Vitezele medii anuale variaza intre 2,6 – 5,3 m/s la Calarasi, cele mai mari inregistrand vanturile din directia nord.

Reteaua hidrografica in zona Calarasi este reprezentata prin fluviul Dunarea, care se desparte in doua brate ce includ intre ele balta Borcea si lacul natural lezerul Calarasi, asecat in mare parte, situat la contactul terasei Calarasi cu lunca Dunarii. Existenta acestui lac se datoreaza descarcarii apelor subterane freatice din zona de terasa in lunca.

#### **d) Geologia, seismicitatea:**

##### **date privind zonarea seismică;**

Conform zonarii teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt),  $T_c$  a timpului de răspuns, perimetrul cercetat are coeficientul  $T_c = 1.0$  s, iar conform zonarii teritoriului României în termeni de valori de varf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având intervalul de recurență  $IMR = 225$  ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), perimetrul cercetat are valoarea  $a_g = 0.25$  g. Incadrarea seismică este în conformitate cu “Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100 – 1/2013.

Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă de îngheț a terenului natural este de 70 – 80 cm.

Coeficientului de seismicitate  $K_s$  (valori de varf a accelerației terenului  $a_g$ ) corespunzându-i o valoare de  $a_g = 0,25$  g.

##### **date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic, zona face parte din marea unitate structurală cunoscută sub numele de Platforma Moesică, cu o cuvertură foarte groasă de depozite sedimentare ce cuprind Paleozoicul, Mezozoicul și Neogenul.

Fundamentul cristalin nu este cunoscut, el nefiind atins de forajele structurale executate până la adâncimea de 5000 m.

Formațiunile jurasice și cretacice se dezvoltă pe grosimi de 1300 m în facies predominant calcaros – dolomitic, reprezentând roca magazie ce poate cantona importante rezerve de apă, în condițiile în care acestea sunt afectate de fisuri, așa cum sunt ele cunoscute pe malul drept al Dunării în Dobrogea de Sud (zona Ostrov).

Pliocenul este reprezentat prin subetajul Pontian alcătuit de marne cenușii sau vinete, uneori foarte nisipoase, cu grosimi ce pot atinge maximum 100 m.

Peste depozitele pliocene, în zona Călărași, au fost întâlnite depozite atribuite Cuaternarului, reprezentate prin aluviunile văii Dunării, alcătuite din:

- pietrișuri și nisipuri cu grosimi de 5 – 8 m, aparținând Holocenului inferior, reprezentând aluviunile grosiere ale terasei joase, acoperite de depozite loessoide predominant prăfoase – argiloase cu grosimi de 4 – 8 m în zona terasei și de 17 – 20 m în zona Câmpului Înalt.
- depozite aluvionare ale luncii Dunării au fost atribuite exclusiv Holocenului superior și sunt alcătuite în bază din pietrișuri și nisipuri cu grosimi de 4 – 10 m, iar către partea superioară din nisipuri argiloase, argile nisipoase și mături, groase de 5 – 8 m.

Sucesiunea depozitelor pliocene și cuaternare până la nivelul Pliocenului superior, arată că acest domeniu a fost afectat în mod continuu de mișcări negative pe verticală, consecință a evoluției tectonice a platformei Moesice în acest interval de timp.

Formarea teraselor Dunării are loc începând din partea mijlocie a Pleistocenului superior, când domeniul reprezentat de Câmpul Bărăganului este supus unor mișcări tectonice de ridicare generală

##### **date geotehnice:**

Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Investigațiile geotehnice desfășurate au avut la baza investigațiile anterioare, diverse studii geotehnice realizate de societatea noastră pe teritoriul municipiului Calarasi, județul Calarasi.

Investigațiile de teren au avut drept scop recunoașterea terenului, cunoașterea stratificatiei terenului, a continuității straturilor și a nivelului apei subterane.

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice ale amplasamentului, au fost executate trei foraje geotehnice, cu Ø 3” și adâncimea de 6,00 m fiecare, rezultatele fiind prezentate în fișele de foraj anexate.

#### Metodele, utilajele și aparatura folosite

Din foraje s-au prelevat probe geotehnice de teren cu scopul de a stabili constitutia petrografică a terenurilor traversate și de a determina caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor din zona cercetată.

Forajele au fost executate în sistem percutant, diametrul de forare fiind de 3”, pe parcursul forării fiind prelevate probe de teren, pentru efectuarea analizelor specifice de laborator.

Metodologia de execuție a forajelor geotehnice, precum și modul de prelevare a probelor din pamant s-au efectuat conform prevederilor din STAS 1242/4-85: „cercetări geotehnice prin foraje executate în pamanturi”.

#### Metodele folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor

Din foraje au fost recoltate, alternativ la intervale de adâncimi diferite și/sau la schimbarea de strat, probe de pamant tulburate, și carote care au fost analizate în laborator, în conformitate cu standardele în vigoare și respectând cerințele normale de proiectare.

Probele tulburate au fost prelevate în pungi de plastic, iar cele netulburate au fost recoltate din carote, acestea fiind împachetate, astfel încât să fie pastrate umiditatea și integritatea probei. Toate probele au fost etichetate corespunzător și au fost pregătite pentru transport.

În cazul în care, în foraje s-a întâlnit o infiltrație de apă sau un nivel hidrostatic, acestea au fost menționate în fișele de foraj.

#### Stratificatia pusă în evidență

Rezultatele forajelor au permis realizarea unei imagini geologo-tehnice a zonei cercetate.

Litologia terenului pe amplasamentul respectiv, așa cum rezulta din forajele executate pentru prezenta lucrare, este următoarea:

0,00 – 0,60 m - strat de sol vegetal

0,60 – 6,00 m - praf argilos, slab nisipos, galben, plastic vartos.

În forajele executate anterior s-a întâlnit în continuare:

6,00 – 9,00 m - praf argilos loessoid, galben, plastic vartos în bază plastic consistent la plastic moale

9,00 – 13,70 m - argilă prăfoasă cafeniu – gălbuie, plastic consistentă la plastic vârtoasă, între 11 - 13,70 m cu concrețiuni calcaroase

13,70 – 15,10 m - praf nisipos galben, plastic moale

15,10 – 16,80 m - nisip argilos (praf nisipos în bază gălbui cu zone ruginii)

16,80 – 20,00 m - nisip prăfos fin, mare, gălbui, saturat.

Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Apă subterană nu a fost întâlnită în forajele executate pentru prezenta lucrare, însă din forajele executate anterior nivelul apei a fost întâlnit la adâncimi de 8,50 – 9,00 m, putând prezenta oscilații pe verticală de  $\pm 2,00$  m, funcție de regimul precipitațiilor și de nivelul apelor brațului Borcea.

Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pamanturilor

Analizele de laborator au fost efectuate de Laboratorul de geotehnică al S.C. GEO STUDIES INA S.R.L., proiect nr.9/2025.

#### Alte date rezultate din lucrarile intreprinse

Clasificarea terenurilor dupa Normativul TS – 1994

Clasificarea pamanturilor dupa modul de comportare la sapat, pentru lucrarile de terasamente, care se vor executa pentru platforme si drumuri, conform tabelului nr. 1 din Normativul TS – 1994 „Instructiuni privind folosirea colectiei de norme orientative de consumuri de resurse, pe articole de deviz, pentru lucrari de terasamente Ts”: terenul de fundare se încadrează în categoria a II – a, teren mijlociu.

#### Parametrii geotehnici recomandati

In continuare sunt prezentati parametrii geotehnici caracteristici recomandati conform NP 122/2010 pentru fiecare strat in parte, pentru viitoarele lucrari de proiectare se ce vor realiza.

Parametrii de calcul se vor corela conform SR EN 1997-1/2004.

- umiditatea naturală	w	16,1 - 21,7 %
- limita de frământare	wp	15,2 - 18,2
- limita de curgere	wl	33 - 35
- indice de plasticitate	Ip	16 - 18,9
- indice de consistență	Ic	0,79 - 0,95
- greutate volumetrică	γw	16,75 - 18,10 kN/mc
- porozitate naturală	n	42,7 - 45,1 %
- indicele porilor	e	0,75 - 0,82
- grad de saturare	Sr	0,53 - 0,76

Din forajele executate anterior au rezultat in continuare urmatoarele valori:

- modul de deformatie edometrică	M <sub>2-3</sub>	71,5 – 91 daN/cm <sup>2</sup>
- tasare specifică ep2		6,0 – 7,0 cm/m
- unghi de frecare	φ	10o48”
- coeziunea	c	0,32 daN/cm <sup>2</sup>

#### Incadrare obiectivului in „zone de risc”

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – sectiunea a V-a: zone de risc natural si GT006-97 „Ghid privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii si reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului”.

Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

- Cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 71, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani;
- Inundatii: nu este cazul;
- Alunecari de teren: potential de producere a alunecarilor – scazut; probabilitate de alunecare – practic zero.

#### *Evaluarea informatiilor getehnice*

Incadrarea in categoriile geotehnice se face in conformitate cu NP 074/2014 „Normativ privind

documentatiile geotehnice pentru constructii”. Categoria geotehnica indica riscul geotehnic la realizarea unei constructii.

Incadrarea unei lucrari intr-o categorie de risc geotehnic sporit impune necesitatea realizarii in conditii de exigenta corespunzatoare a investigarii terenului de fundare si a proiectarii infrastructurii folosind modele si metode de calcul perfectionate spre a se atinge un nivel de siguranta necesar pentru rezistenta, stabilitatea si conditiile normale de exploatare a constructiei, in raport cu terenul de fundare.

Riscul geotehnic depinde de doua categorii de factori: pe de o parte factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de caracteristicile constructiei respective si de vecinatatile acesteia.

Punctajul acordat in aceasta faza de proiectare este urmatorul:

Factorii avuti in vedere	Categorii	Punctaj
Conditii de teren	Terenuri mediu	3
Apa subterana	Fara epuismen	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Normala	3
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica de calcul	$a_g = 0,25$	3
<b>PUNCTAJ TOTAL ESTIMAT</b>		<b>11 puncte</b>
<b>Risc geotehnic moderat      Categoria geotehnica 2</b>		

Incadrarea in categoria geotehnica

Cu un punctaj total de 11 puncte, si tinand cont de complexitatea si dimensiunea lucrarilor ce se vor executa, acestea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Categoria geotehnica 2 include tipuri conventionale de lucrari si fundatii, fara riscuri majore sau conditii de teren si de solicitare neobisnuite sau exceptional de dificile.

Lucrarile din Categoria geotehnica 2 impun obtinerea de date cantitative si efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale. În schimb, pot fi utilizate metode de rutina pentru încercările de laborator si de teren si pentru proiectarea si executia lucrarilor.

Investigatiile geotehnice executate in aceasta faza de proiectare, corespund prevedrilor NP 074-2014, privind numarul si tipul investigatiilor geotehnice, pentru categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Sectiuni (profile) caracteristice ale terenului

Conform forajelor executate pentru prezenta lucrare, se prezinta litologia terenului de amplasament:

0,00 – 0,60 m      - strat de sol vegetal

0,60 – 6,00 m      - praf argilos, slab nisipos, galben, plastic vartos.

Conditii de fundare.Recomandari

Conditii geologice si geotehnice din amplasament, valorile parametrilor geotehnici, precum si restrictiile de exploatare a constructiei care se va executa pe amplasament impun solutii si tipuri de fundare de adancime.

Tensiunile interne de intindere si compresiune care apar in corpul fundatiei sa nu depaseasca

capacitatea de rezistenta a materialului din care sunt executate.

Sistemul de fundare ce urmeaza a fi adoptat pe amplasament va fi stabilit de catre proiectantul de rezistenta din variante sub aspect tehnico-economic functie de:

- destinatia si importanta constructiilor,
- de natura terenului de fundare pus in evidenta de profilul litologic interceptat cu succesiunea de straturi corespunzatoare si a valorilor parametrilor geotehnici ale straturilor de pamant de sub cota de fundare care determina presiunea conventionala de calcul,
- de marimea si natura incarcarilor,
- vecinatatile viitoarei constructii.

În zona cercetată din punct de vedere geotehnic, terenul de fundare este alcătuit din prafuri argiloase sensibile la umezire până la adâncimea de 6,50 m și insensibile la umezire până la baza stratului.

Apa subterană nu a fost întâlnită în forajele executate pentru prezenta lucrare, însă din forajele executate anterior nivelul apei a fost întâlnit la adâncimi de 8,50 – 9,00 m, putând prezenta oscilații pe verticală de  $\pm 2,00$  m, funcție de regimul precipitațiilor și de nivelul apelor brațului Borcea.

Având în vedere natura și proprietățile fizico – mecanice ale terenului de fundare, precum și caracteristicile construcțiilor proiectate, se recomandă următoarele:

- Se va funda pe teren imbunatatit prin realizarea unei perne de loess cu grosimea de 0,40 m, dupa o prealabila compactare a fundului sapaturii,

În acest scop sapatura se va realiza pana la adancimea stabilita de proiectantul de specialitate, compactandu-se fundul sapaturii, dupa care se va trece la realizarea pernei de loess in strate elementare cu grosimi de 20 cm, compactate, cu cate 6 treceri longitudinale si cu cate 6 treceri transversale pe suprafata fiecarui strat, conform metodologiei de lucru prescriste in Normativ C29/85.

Perna de loess trebuie sa atinga un grad de compactare de minimum 1,65 to/mc (95 – 98 % după încercarea Proctor normal).

Dimensiunile pernei de loess vor depasi conturul exterior al fundatiilor cu o valoare egala cu cel putin grosimea acesteia.

În conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, presiunea conventionala luata in calcul pentru perna de loess este de 230 KPa, pentru sarcini fundamentale,

În proiectare, execuție și exploatare, se vor lua toate măsurile prescrise în normativele în vigoare NP125 – 2010 și C29 – 1985, referitoare la fundarea acestora pe pământuri loessoide, sensibile la umezire de grupa A.

#### **e) Devierile și protejările de utilități afectate;**

*Nu este cazul*

#### **f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;**

- Alimentare cu apă: Se va realiza racord la rețeaua orasului de apă potabilă;
- Evacuarea apelor uzate: Se va realiza bransament la rețeaua orasului de canalizare menajeră
- Asigurarea apei tehnologice și evacuarea apelor uzate tehnologic, dacă este cazul: Nu este cazul;
- Alimentare cu energie electrică: Se va realiza bransament la rețeaua publică de energie electrică;
- Asigurarea agentului termic: Incalzirea spațiilor se va realiza prin radiatoare/ventiloconvectoare și pompe de căldură electrice tip aer-apa
- Evacuarea deșeurilor menajere solide: Preluare pe bază de contract de operatorul local de

salubritate, după colectarea lor selectivă.

Lucrarile de utilitati necesare in cadrul proiectului vor fi racordate la retele existente si vor functiona atat pe perioada de executie cat si in perioada de exploatare.

Accesul la utilitati necesare asigurarii functionarii Organizarii de Santier, se va rezolva prin grija Constructorului prin realizarea de bransamente temporare.

**g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;**

Accesul pietonal si accesul auto se va face din Strada Prelungirea Independentei, aflata spre limita de Sud a amplasamentului

**h) Căile de acces provizorii;**

*Nu este cazul*

**i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.**

*Nu este cazul*

**2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**

**a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Descrierea caracteristicilor fizice:

**Bilant teritorial total**

- suprafața teren	- 14.564 mp
- suprafața construită existentă	- Sc = 1.689 mp; <b>POT = 14.03%</b>
- suprafața desfasurată existentă	- Sd = 2.753 mp; <b>CUT = 0.18%</b>
- suprafața construită propusă	- Sc = 860,22 mp;
- suprafața desfășurată propusă	- Sd = 860,22 mp;
- suprafața construită totală	- Sc = 2.549,22 mp; <b>POT = 17,50%</b>
- suprafața desfasurată totală	- Sd = 3.613,22 mp; <b>CUT = 0.25</b>
- suprafața utilă propusă	- Su = 615,13 mp;

**Modul de îndeplinire a cerințelor DNSH**

Proiectul respectă principiul de "a nu prejudicia în mod semnificativ" ("do no significant harm" -DNSH).

Potrivit prevederilor art. 9, alin. 4 din Regulamentul UE nr. 1060/2021, proiectul este în conformitate și respect principiul de "a nu prejudicia în mod semnificativ" ("do no significant harm" - DNSH)

Proiectul a avut în vedere respectarea obligațiilor pentru implementarea principiului "a nu prejudicia în mod semnificativ" ("do no significant harm" - DNSH), așa cum acesta este definit prin Regulamentul (UE) nr. 852/2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile.

Demonstrăm respectarea celor de mai sus astfel:

---

## PARTEA A

### 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de GES. Investițiile efectuate în vederea construirii centrelor de zi pentru seniori vor duce nu numai la creșterea atractibilității, ci și a calității vieții din mediul urban, ceea ce va determina reducerea ponderii gazelor cu efect de seră, a pulberilor în suspensie, dar și a poluanților fonici, cu efecte pozitive asupra condițiilor de viață ale cetățenilor și a stării lor de sănătate. Intervențiile sunt punctuale, limitate ca acțiune în timp și spațiu și nu au un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Aceste investiții în spațiile destinate utilizării publice au o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice și conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).

### 2. Adaptarea la schimbările climatice

Pentru a adresa acest obiectiv de mediu, proiecțiile vulnerabilităților de mediu/climatice (inundații, ploi torențiale, valuri de căldură etc.) pe durata de viață a investiției au fost avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate.

Au fost luate în considerare riscurile legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren și, în cazul în care sunt identificate probleme de adaptare. Infrastructura nu este amplasată în zone inundabile sau în zone cu risc de alunecări de teren.

Soluțiile de adaptare nu afectează în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și sunt în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

### 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine

Proiectul are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu legat de efectele directe și indirecte primare ale măsurii pe parcursul întregului său ciclu de viață, având în vedere natura sa și, ca atare, este considerat conform cu principiul DNSH pentru obiectivul relevant.

Proiectul nu este de natură să afecteze cursurile de apă, starea bună sau potențialul ecologic bun al cursurilor de apă în conformitate cu cerințele Directivei-cadru privind apa (Directiva 2000/60/CE) transpusă în legislația națională prin Legea nr. 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996 și nu va duce la creșterea stresului hidric.

### 4. Economia circulară

Proiectul este conform cu principiile produselor durabile și cu ierarhia deșeurilor, acordând prioritate prevenirii generării de deșeuri.

În toate etapele proiectului se va ține evidența gestiunii deșeurilor conform legislației europene și naționale în vigoare (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare).

Se va urmări limitarea generării de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și maximizarea reutilizării și reciclării, în conformitate cu Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în

baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

De asemenea, conform OUG nr 92/19 august 2021, titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, vor asigura gestionarea deșeurilor din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin H.G. nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările de execuție, nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.

Prin urmare, proiectul este în concordanță cu acest obiectiv de mediu.

#### 5.Prevenirea și controlul poluării

Investiția nu produce o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol și nu are niciun impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu.

Emisiile de poluanți atmosferici au un caracter temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, și nu vor depăși prevederile legale în vigoare (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător). Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse asupra calității aerului, se vor avea în vedere următoarele:

- reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare, sortare, compactare; folosirea utilajelor/mijloacelor de transport dotate cu motoare performante și circulația cu viteză redusă (maxim 30 km/h);
- în perioade foarte secetoase se recomandă stropirea fronturilor de lucru cu apă pentru a se evita ridicarea prafului;
- eșalonarea lucrărilor astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de echipamente, în conformitate cu normele tehnice specifice;
- aplicarea vopselelor pe elementele constructive se va face prin utilizarea unor cantități minime de vopsea, grund și diluanți și aplicarea cu dispozitive speciale care asigură evacuări minime de COV-uri în atmosferă sau, acolo unde se poate, aplicarea unor vopsele ecologice (pe bază de apă, ulei de in etc.).

Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse asupra calității apei, se vor avea în vedere următoarele:

- prevenirea eroziunilor și a transportului sedimentelor din zonele de construcții, inclusiv drumuri, în cursurile de apă;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care, în urma expunerii la precipitații, conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului pentru respectarea prevederilor acestuia.

Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse asupra calității solului, se vor avea în vedere următoarele:

- utilizarea de bariere care să marcheze limitele organizării de șantier și să împiedice afectarea altor zone în afara celor necesare pentru proiect;

---

- depozitele de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate se vor amplasa în imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fără afectarea terenurilor adiacente;
- înălțimea maximă de depozitare va asigura stabilitatea depozitului de sol excavat;
- zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti.

#### 6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Proiectul nu prezintă potențial impact negativ asupra speciilor și habitatelor prezente în siturile Natura 2000, Patrimoniul UNESCO sau alte zone protejate, în conformitate cu O.U.G nr. 57/2007 (cu modificările și completările ulterioare), prevederile Directivei 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, realizat în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, se va stabili în clar, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, dacă se preconizează vreun efect semnificativ asupra acestui obiectiv, în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, și se vor respecta cerințele din actul de reglementare.

Alte detalii se regăsesc în documentația tehnică a proiectului și în celelalte secțiuni ale cererii de finanțare.

### PARTEA B

#### Analiza tehnica justificativa DNSH

##### 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de GES.

Cu privire la efectele directe, în cadrul proiectului centrului de zi, se va lua în calcul, în funcție de specificațiile proiectului, posibilitatea utilizării de tehnologii și materiale de construcții eco-eficiente, în vederea optimizării costului pe ciclu de viață, care să nu conducă la o creștere semnificativă de poluanți în aer, conform principiilor dezvoltării durabile.

Astfel, lucrările propuse sunt în scopul creșterii performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin reducerea consumului de energie utilizată în clădiri, prin stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale, sisteme de acoperiș verde sau pereți vegetali, sisteme de optimizare a consumurilor BMS și sisteme de iluminat pe bază de LED.

Sunt implementate sisteme de automatizare pentru clădiri: încălzire, climatizare și ventilare, controlul și detecția fumului și focului, distribuția energiei electrice, iluminatul, sisteme de controlizare, după caz.

Echipamentele tehnice specifice vor îndeplini cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE (cu modificările aduse prin Directiva 2012/27/UE). Astfel, investițiile vor fi realizate având în vedere cele mai bune practici cu privire la eficiența energetică a echipamentelor utilizate și managementul energiei.

Investițiile efectuate în vederea reabilitării/modernizării și dotării infrastructurii clădirii, au o

---

influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de GES.

## 2. Adaptarea la schimbările climatice

Activitățile propuse în cadrul acestui proiect nu au un impact previzionat semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere efectele directe și indirecte, pe durata ciclului de viață.

Întrucât proiectul vizează o clădire destinată utilizării publice pentru activități de recuperare și sănătate, proiecțiile vulnerabilităților de mediu și climatice (inundații, ploi torențiale, valuri de căldură etc.), pe durata de viață a investiției, au fost avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate.

La nivelul proiectului, impactul principal al schimbărilor climatice este legat, cu precădere, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valuri de căldură, furtuni, inundații (generate de ploi torențiale sau generalizate) și modificarea unor proprietăți geofizice.

Pentru obiectivul propus, clădirile vor fi echipate cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante indiferent de clima exterioară, conducând, astfel, la diminuarea efectelor climatice din punct de vedere termic.

Evaluarea riscului climatic și a vulnerabilității s-a făcut respectând reglementările și directivele europene și naționale, atât pentru faza de construcție cât și pentru cea de operare, luându-se în calcul soluțiile adecvate de adaptare.

## 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine

Proiectul are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu legat de efectele directe și indirecte primare pe parcursul întregului său ciclu de viață și, ca atare, este considerată conformă cu principiul DNSH pentru obiectivul relevant.

Acțiunea nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, în conformitate cu cerințele Directivei-cadru privind apa (Directiva 2000/60/CE) transpusă în legislația națională prin Legea 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996 și nu va duce la creșterea stresului hidric. Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, iar apa uzată menajeră este colectată în rețeaua publică de canalizare.

## 4. Economia circulară

Se estimează că activitățile care implică lucrări de construcții propuse nu vor conduce la o creștere semnificativă în ceea ce privește generarea, incinerarea sau eliminarea deșeurilor, precum și nici în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor naturale și economia circulară. Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017, elaborat în baza Directivei privind deșeurile 2008/98/CE, modificată prin Directiva (UE) 2018/851.

Pentru toate etapele proiectului, se va ține evidența gestiunii deșeurilor conform legislației europene și naționale în vigoare (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și

---

a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare).

De asemenea, în toate etapele proiectului, se va ține seama ca activitățile să nu presupună utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase (Anexa II a Directivei 2011/65/UE).

În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, se vor urmări sortarea pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor. Astfel, se va asigura un sistem eficient de management al deșeurilor, cu colectare selectivă în funcție de caracteristicile lor, transportare în depozite autorizate sau predare către operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. Se va urmări ca deșeurile care ar putea fi generate ca urmare a acțiunii propuse, în toate etapele, să fie depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

De asemenea, pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor de construcții se va urmări limitarea cantităților de zgomot și de praf generate.

La finalul duratei de funcționare, echipamentul (electric și electronic) va fi supus activităților de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratamentului adecvat, conform Anexei VII la Directiva 2012/19/UE.

Prin urmare, acțiunea propusă este în concordanță cu acest obiectiv de mediu.

#### 5.Prevenirea și controlul poluării

Nu se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Sunt avute în vedere următoarele măsuri de atenuare a potențialelor efecte negative:

- în perioada de implementare, operatorii care efectuează lucrările de reabilitare/modernizare/extindere sau dotare vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interiorul clădirilor asupra cărora s-a intervenit;
- operatorii care efectuează lucrările vor asigura că atât componentele cât și materialele de construcție utilizate nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 și emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m<sup>3</sup> de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m<sup>3</sup> de material sau componentă în conformitate cu CEN/TS 16516: 2013 și ISO 16000-3:2011 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile;
- utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor, utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, atât pentru intervențiile în vederea reducerii riscului seismic, cât și pentru eficientizarea energetică a clădirilor;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care, în urma expunerii la precipitații, conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- dacă va fi cazul, pentru amenajarea terenului se vor utiliza soluții tehnice care să prevină dislocarea solului, formarea de noroi și scurgerea acestuia în rețelele de canalizare, colmatarea sistemelor de preluare a apelor pluviale.

Investițiile efectuate în vederea reabilitării/modernizării /extinderii sau dotării clădirilor vor conduce, în special, la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice, a calității vieții într-un domeniu în care standardele UE privind calitatea aerului stabilite prin Directiva 2008/50/UE sunt depășite sau este posibil să fie depășite.

## 6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Proiectul nu prezintă potențial impact negativ asupra speciilor și habitatelor prezente în siturile Natura 2000, în conformitate cu O.U.G nr. 57/2007 (cu modificările și completările ulterioare), prevederile Directivei 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.

Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, realizat în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, se va stabili, în clar, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, dacă se preconizează vreun efect semnificativ asupra acestui obiectiv, în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, și se vor respecta cerințele din actul de reglementare.

## **Imunizarea la schimbările climatice**

Imunizarea unei clădiri noi la schimbările climatice înseamnă adoptarea de măsuri pentru a reduce impactul evenimentelor meteorologice extreme, cum ar fi valurile de căldură, ploi abundente, vânturi puternice și alte fenomene, asupra structurii și funcționalității clădirii. Aceasta implică o abordare strategică care ia în considerare variabilele climatice locale și utilizarea de materiale și tehnologii adecvate pentru a asigura durabilitatea și rezistența clădirii pe termen lung.

Informațiile privind măsurile de *atenuare* a schimbărilor climatice și măsurile de *adaptare* la schimbările climatice cu informațiile relevante privind respectarea principiului DNSH se corelează astfel:

Conform datelor climatice furnizate de Administrația Națională de Meteorologie și studiului de amplasament, zona în care este propus proiectul este expusă la următoarele riscuri climatice identificate în Planurile Naționale și Județene de Adaptare:

- valuri de căldură și caniculă în sezonul cald (temperaturi frecvente peste 35°C, umiditate scăzută)
- ploi torențiale cu caracter de vijelie și acumulare rapidă de apă
- vânturi intense în anumite perioade ale anului
- perioade de secetă prelungită vara, urmate de episoade de frig sever iarna

## **Măsuri integrate în proiectul tehnic**

### **1. Protecție la temperaturi extreme (valuri de căldură și ger)**

Ventilație cu recuperare de căldură

Sistem HVAC cu eficiență energetică ridicată (> 75%) care asigură aer proaspăt constant, fără pierderi majore de căldură. Pe timpul verii, contribuie la menținerea unui microclimat răcoros și controlat.

Anvelopă termoizolantă performantă

Izolație din vată minerală bazaltică ignifugă, cu grosimi de minimum 10 cm la pereți și 22 cm la acoperiș, respectând normele NZEB. Aceasta reduce atât pierderile în sezonul rece, cât și supraîncălzirea vara.

Ferestre cu geam triplu termoizolant (tripan)

Coeficient  $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , cu folii Low-E, care reduc câștigul solar vara și pierderile termice iarna.

Materiale de finisaj cu reflexie solară mare (SRM)

Fațade în culori deschise și învelitoare de acoperiș cu acoperire specială reflectivă (cool roof).

## **2.Gestionarea riscului de inundații și ploi torențiale**

Sistem de drenaj pluvial dedicat

Rigole perimetrale, drenuri și conducte de evacuare care previn acumularea de apă lângă fundație.

Înălțarea cotei construcției față de nivelul natural al terenului

Pardoseala este prevăzută la +40 cm peste cota terenului amenajat, prevenind riscul de pătrundere a apelor.

Alei și suprafețe exterioare permeabile

Pavaj eco-permeabil cu rosturi mari sau piatră spartă stabilizată, pentru drenaj natural.

## **3.Reziliență energetică și operare continuă**

Panouri solare pentru autoconsum

Sistem acoperind o parte din consumul clădirii în mod sustenabil.

Instalații electrice amplasate la înălțime

Minimizarea riscului de deteriorare a sistemelor în cazuri extreme (infiltrații, inundații accidentale).

## **4. Funcționalitate adaptivă și durabilitate structurală**

Structură rezistentă la cicluri îngheț-dezghet și vânt

Beton armat clasa C25/30, aditivat cu plastifianți ecologici; armături zincate în zone expuse.

Compartimentare flexibilă, adaptabilă la nevoi

Posibilitatea de a reconfigura spațiile interioare fără intervenții structurale majore.

Iluminare naturală și ventilare transversală

Maximizarea suprafețelor vitrate pentru iluminare naturală și ferestre amplasate strategic pentru curent de aer natural.

Concluzie

Prin integrarea tuturor măsurilor menționate mai sus, proiectul propus asigură o adaptare robustă la efectele climatice extreme, oferind protecție, confort și siguranță pe termen lung beneficiarilor, personalului și comunității.

Măsurile sunt în conformitate cu:

Regulamentul (UE) 2020/852 (DNSH)

Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor (NZEB)

Strategia Națională de Adaptare la Schimbări Climatice 2022–2030

Ținând cont că beneficiarii centrului de zi sunt persoane vârstnice – o categorie vulnerabilă la stresul termic, lipsa mobilității și evenimentele climatice extreme – proiectul integrează o serie de măsuri tehnice, funcționale și ecologice menite să crească reziliența climatică a clădirii și a spațiilor aferente.

Lucrările descrise au efecte pozitive indirecte asupra atenuării schimbărilor climatice.

Proiectul prevede măsuri de intervenție cu impact minim asupra mediului înconjurător, măsuri prietenoase cu mediul, folosirea eficientă a resurselor.

Suplimentar fata de cerințele minime legale, se propune utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, fiabile și durabile, care nu întrețin arderea, contribuie la prevenirea și controlul poluării aerului, apei, solului. În acest sens:

- Materialele selectate sunt alese în conformitate cu standarde ridicate de calitate și durabilitate, pentru a asigura o utilizare eficientă și de lungă durată în condiții de exploatare intensă. Printre acestea se regăsesc: vată minerală cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus, lemn stratificat, lemn de rășinoase tratat, oțel dublu galvanizat, oțel galvanizat, oțel zincat, oțel inoxidabil, materiale compozite și polimerice de înaltă rezistență, precum HDPE (polietilenă de înaltă densitate), HPL (laminat compact), PAFS și PE (polietilenă). Alegerea acestor materiale reflectă un angajament clar față de durabilitate, întreținere minimă și sustenabilitate pe termen lung.

#### **b) Varianta constructivă de realizare a investiției;**

Precizăm explicit necesitatea/obligativitatea utilizării de produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

În cadrul proiectului se propune construirea unui CENTRU DE ZI cu o capacitate de 50 de persoane. Acest centru va fi folosit pentru integrarea și recuperarea seniorilor din județul Calarasi. Acest imobil va fi deservit de seniorii aflați în programele DGASPC Calarasi.

În continuare prezentăm detalierea tehnica a lucrarilor din cadrul proiectului:

#### **ARHITECTURA**

- funcțiunea: supraveghere, îngrijire
- dimensiunile cladirii: 62,80 x 20,55 m ( dimensiuni maxime – imobil )
- regim de înălțime Parter;
- H cornisa = +6,37 m;
- suprafața construită

- Sc = 860,22 mp;

---

**SC MSKONCEPT ARHISTUDIO SRL**

Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 Bis, mun.Calarasi, jud.Calarasi

Email: arhistudio@mskoncept.com



- 
- suprafața desfășurată - Sd = 860,22 mp;
  - suprafața utilă - Su = 615,13 mp;

Construcția proiectată se încadrează la CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/1997) și la CLASA "III" DE IMPORTANȚĂ (conform Codului de proiectare seismică P100/1 - 2013).

Gradul rezistența la foc conform P118/1999 este II. Risc mic de incendiu

Centru de zi are forma neregulată în plan, cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 62,92 x 20,55 m. Cota ±0,00 este ridicată cu 0,45m față de cota terenului amenajat.

Construcția are, din punct de vedere constructiv un volum unic, este compusă din funcțiuni specifice supravegherii și îngrijirii seniorilor cu dizabilități, asigurându-se spațiile necesare seniorilor aflați în evidența sistemului DGASPC Calarasi.

Din punct de vedere funcțional, construcția este împartită în 4 zone, zona de intrare, zona pentru personal, zona cabinetelor pe diferite specialități și zona sala multifuncțională, dimensionate la nivelul unor parametri normali impuși de nivelul de civilizație contemporană.

Privind funcționalitatea clădirii s-a insistat asupra dimensionării spațiilor astfel încât acestea să fie optime și să respecte normativul NP 051- Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

Imobilul va avea următoarea configurație spațială:

**La PARTER**

Camera	Suprafata (mp)
Sala de asteptare / Recepție	109.48
Vestiar B personal	5.15
Dus 4	2.41
WC 2	1.34
WC 3	1.37
WC 4	1.37
WC 1	1.34
Dus 3	2.41
Vestiar F personal	5.18
Hol	26.45
G.S.D.	4,35
Spațiu tehnic	7.41
Birou administrativ	13.67
G.S.B.-Sală	10.12
G.S.F.-Sală	10.12
Hol	10.75
Sală multifuncțională – Sală evenimente – 50 persoane	124.37
Birou șef centru	15.13
Vestiar F. pacienti	5.59
Duș 1	1.62
G.S.F.	2.30

---

**SC MSKONCEPT ARHISTUDIO SRL**

Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 Bis, mun.Calarasi, jud.Calarasi

Email: arhistudio@mskoncept.com



---

G.S.B.	2.29
Duș 2	1.62
Vestiar B. pacienti	5.50
Cabinet ergoterapie	12.14
Dep. / prelucrare materiale sanitare si ustensile curatenie	6.31
Sas	2.99
Hol	54.58
Izolator	6.17
G.S.	3.74
Cabinet medical	16.97
Sală kinetoterapie	26.43
Masaj	9.73
Sală de luat masa + chicinetă	69.05
Cabinet asistent social	14.73
Cabinet psihologic	15.62
Dep. deseuri	4.79
<b>TOTAL</b>	<b>615.13 m²</b>

**SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ****Sistemul constructiv**

Constructia este realizata din cadre din beton armat, stalpi de beton armat de 30 x 30/50 cm, grinzi din beton armat 30x50/60cm, dispuse dupa doua directii principale ortogonale.

Dimensiunile si modul de realizare si armare a elementelor din beton armat, au rezultat in urma dimensionarii structurii in conformitate cu normele, standardele si normativele in vigoare.

Fundatiile sunt tip ziduri continue din beton armat.

**Închiderile exterioare și compartimentările interioare**

Peretii de inchidere exteriori vor fi realizati din panouri de zidarie BCA grosime 30cm, iar compartimentarile interioare se vor realiza din panouri de zidarie BCA grosime 30 /15 cm si pereti de gips-carton pe structura din profile metalice.

**Finisaje interioare**

Finisajele vor fi urmatoarele: tencuieli driscuite si vopsitorii la pereti si tavane, placaj de faianta la peretii grupurilor sanitare. Pardoselile propuse pentru spatiile interioare vor fi pardoseli ceramice antiderapante si covor PVC in zona cabinetelor medicale.

**Finisaje exterioare**

Fațadele vor fi finisate cu tencuieli decorative structurate, granulometrie medie si mica de culoare alba, culoare bej si panouri din tabla prefaltuita culoare gri, conform fatadelor din proiect. Tamplaria exterioara va fi din profile PVC si aluminiu, cu geam termoizolant.

**Acoperișul și învelitoarea**

Acoperisul este tip terasa necirculabila si tip sarpana realizata din lemn cu invelitoare din

tabla prefaltuita culoare gri. Scurgerea apelor pluviale se face prin receptori de terasa cu parafrunzar si jgheaburi si burlane montate aparent din tabla tratata pana la nivelul terenului din incinta. Se recomanda instalarea de parazapezi.

### **Împrejmuirea și alte obiective propuse**

Se propune realizarea împrejuririi terenului după cum urmează:

- Împrejmuirea spre strada va avea înălțimea de maxim 2,00m , din care soclu opac de 0,60m și o parte transparenta dublata de gard viu
- Împrejmuirea spre limitele separative ale parcelelor vor fi opace cu înălțimi de maximum 2,00 m.

### **ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE**

(conform ord. 777/2003)

#### **Exigenta "B" – SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE**

Masurile de siguranta in exploatare sunt conforme cu normativul NP068-02 (geometrie, finisaje, sisteme de alarmare). Dimensionarea scarilor se incadreaza in STAS 2965 si in NP 063-2002, iar parapetii in STAS 6131.

Siguranta utilizatorilor este asigurata atat prin modul de compartimentare functionala si mobulare a spatiilor, cat si prin folosirea materialelor si finisajelor corespunzatoare, urmarindu-se securitatea miscarii si circulatiei persoanelor care il utilizeaza.

Stratul de uzura al pardoselilor este prevazut din materiale de calitate, cu reducerea la minim a riscului de alunecare accidentala.

#### **Exigenta "C" – SECURITATEA LA INCENDIU**

In conformitate cu normativul P 118/99, gradul de rezistenta la foc al constructiei este „II”. Imobilul se incadreaza intr-un singur compartiment de incendiu - compartiment de incendiu ( $Sc=860,22 \text{ mp} < 2500\text{mp}$ ).

Constructia se incadreaza in subpunctul art.1, anexa 1 – II e) HG 571/2016.

Imobilul va avea spatii deschise pe toate laturile.

Densitatea sarcinii termice (cf. STAS 10903/2-79) pentru intreaga cladire este  $< 420 \text{ MJ/mp}$ - risc mic de incendiu

Cladirea asigura minim doua cai de evacuare.

Se utilizeaza numai materiale de constructie incombustibile sau greu combustibile. Instalatiile electrice se vor realiza astfel incat sa se evite propagarea focului si a fumului, cf. art.3.8.9-3.8.11/ P118-99. In cazul izbucnirii unui incendiu, este necesara dotarea cladirii cu stingatoare.

#### **Exigenta "D" – IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI**

Se asigura microclimatul prescris in :

- STAS 6472 / serie (temperatura si umiditate);
- NP 008-1997 (puritatea aerului);
- SR 6156:2020 (nivele de zgomot);
- STAS 6221 (iluminat natural);
- NP 061-2002 (iluminat artificial);

Nu se utilizeaza materiale care sa emane mirosuri neplacute sau sa contina urme de radioactivitate. Finisajele permit o intretinere usoara si mentinerea curateniei. Deseurile menajere se colecteaza in

---

europubele care se depoziteaza intr-un spatiu special destinat acestui scop de unde se ridica periodic de serviciul de salubritate pe baza de contract.

### **Exigenta "E" – IZOLATIA TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE**

Protectia termica si hidrofula a constructiei este asigurata prin solutiile constructive adoptate:

- termoizolarea planseului la partea superioara a cladirii cu vata minerala 22cm grosime ;
- placarea la exterior a peretilor cu polistiren expandat grosime 10 cm -clasa reactie la foc B-s2-d0 ;
- termoizolarea plăcii de la cota ±0,00 cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, dispus sub placa de b.a. și protejată cu folie PE;
- termoizolarea soclului cu polistiren extrudat de 8 cm grosime.

Protectia hidrofula a clădirii este asigurata prin impermeabilizarea fundațiilor în toată masa prin aditivarea betonului cu aditivi specifici.

- hidroizolarea orizontala si verticala a fundatiei;

### **Exigenta "F" - PROTECȚIA LA ZGOMOT**

Funcțiunea aferenta obiectivului de investitie nu produce zgomot nici in interior nici in exterior peste limitele normale.

### **STRUCTURA DE REZISTENTA DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR**

Conformare generală	Construcția proiectata se dezvoltă pe parter, aceasta putand fi înscrisa într-un dreptunghi de dimensiuni maxime exterioare la sol <b>48.12m x 19.45m</b> ,
Infrastructură	<p>Construcția se va funda prin intermediul unor fundatii continue in forma de T intors formata dintr-o retea de grinzi cu dimensiunile <b>0.40m x1.35m</b>.</p> <p>Se va funda direct folosindu-se beton <b>C16/20</b> cu armatura <b>BST500S</b> cu clasa de ductilitate <b>C</b>.</p> <p>Armatura va fi insotita de certificate de conformitate ce se vor anexa la Cartea Constructiei.</p> <p>Cota de fundare este la -2.05m față de cota ±0.00m (cotă pardoseală finită parter).</p> <p>Se vor respecta condițiile din studiul geotehnic pentru siguranță în timpul execuției.</p>
Suprastructură	<p><b>Construcția este compusa dintr-un sistem spațial dual de diafragme si stalpi din beton armat de 30x30cm, respectiv 30x50cm și grinzi de dimensiuni variabile.</b></p> <p>Dimensiunile și modul de realizare și armare a elementelor din beton armat, au rezultat în urma dimensionării structurii în conformitate cu normele, standardele și normativele in vigoare</p> <p>Pe amplasament gradul seismic este 7<sup>1</sup> pe scara MSK.</p> <p><u>Materiale folosite:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Beton C20/25 în elementele de beton armat de la suprastructură;</li></ul>

- Beton C8/10 și C16/20 în elementele de beton armat de la infrastructură;
- Oțel BST500S clasa de ductilitate C armături longitudinale și transversale.

Pentru restul materialelor se va consulta memoriul de arhitectură.

Grosimea acoperirii cu beton:

- în fundații 5cm;
- în diafragme 2,5cm;
- în grinzi 2,5cm;
- în plăci, scări, podeste 1,5cm.

Executarea lucrărilor de beton armat se va face conform prevederilor NE 012/1 – 2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului.

Verificarea calității lucrărilor se va efectua conform Normativului C56-85 și va avea în vedere toate categoriile de lucrări (de la săpătură până la acoperiș)

Inchideri si Peretii exteriori sunt realizati din zidarie cu goluri verticale de tip compartimentari Porothersm de 30cm, pentru compartimentarile interioare se va folosi zidarie cu goluri verticale de tip Porothersm de 15 cm . Pentru realizarea unei izolatii termice corespunzatoare si pentru evitarea formarii punctilor termice, peretii exteriori din zidarie de 30cm se vor placa cu placi de polistiren expandat de 10 cm grosime.

Acoperișul Acoperișul este de tip sarpanta și se va detalia în planurile de arhitectură și detaliile de execuție.

## INSTRUCȚIUNI DE URMĂRIRE ÎN TIMP

Activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor răspunde prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea construcțiilor și ale Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin HGR NR. 766/1997.

1. Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate prin observare și măsurători asupra unor fenomene ce caracterizează proprietățile construcțiilor sau a unor subansamble ale acestora. Persoanele care efectuează urmărirea curentă, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

- să cunoască toate detaliile privind construcția și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- să efectueze urmărirea curentă în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiect;
- să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertize tehnice.

Intervențiile la timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor ;

- asigurarea funcțiunilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării;

Lucrările de intervenții sunt:

- lucrări de întreținere determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de modernizare inclusiv extinderi determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiunilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Lucrările de întreținere constau în efectuarea periodică a unor remedieri ale părților vizibile ale elementelor de construcție cum sunt: finisaje, straturi de uzură, straturi și învelitori de protecție sau ale instalațiilor și echipamentelor, inclusiv înlocuirea unor piese uzate.

Lucrările de refacere și de modernizare au la baza următoarele principii:

- soluțiile se stabilesc numai după cunoașterea stării tehnice, dacă este cazul, ca rezultat al expertizării tehnice;
- soluțiile vor avea în vedere interdependența dintre construcții, partea existentă pe de o parte și lucrările noi care se vor executa, pe de alta parte, atât pe ansamblu cât și local;
- aplicarea soluției preconizate impune verificarea permanentă a stării fizice în detaliu a construcției pentru confirmarea ipotezelor avute în vedere la proiectarea lucrărilor de intervenții;
- condițiile deosebite de lucru impun o atenție sporită privind asigurarea calității lucrărilor.

Lucrările de refacere se realizează prin remediere, reparare sau consolidare, pe bază de proiect, întocmit potrivit principiilor de mai sus și verificat conform prevederilor legale.

În unele situații în care construcțiile sunt grav afectate, dacă înainte de lucrările de refacere sunt necesare lucrări de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de asemenea, pe baza unui proiect întocmit de către expert sau de către proiectant, în urma analizării situației.

Lucrările de modernizare se realizează, de regulă prin reconstrucție, putând interveni și recompartimentări sau consolidări pe baza unui proiect întocmit și verificat conform prevederilor legale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;
- asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificare tehnică a acestora;
- asigură realizarea formelor pentru executarea lucrărilor și verifică pe parcurs și la recepție calitatea acestora direct sau prin diriginți de șantier autorizați;

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenție în timp asupra construcțiilor.

Activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în scopul satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate cât și a celorlalte cerințe esențiale. De această activitate răspunde proprietarul și/sau utilizatorul construcțiilor, fiind obligația acestora de organizare a acestei activități.

În cadrul urmăririi curente a comportării în timp a construcțiilor, se vor avea în vedere două categorii principale de avarii:

- a) avarii structurale produse în elementele sau îmbinările structurii de rezistență;

- b) avarii nestructurale, produse în elementele sau părțile de construcții care nu fac parte din structura de rezistență a construcțiilor;

Scopul urmăririi în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului.

## 2. Urmărirea curentă a comportării construcțiilor

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și, dacă este cazul, cu mijloace de măsurare de uz curent, permanent sau temporar. Personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor elaborate de Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice și Amenajarea Teritoriului.

Urmărirea curentă a comportării va cuprinde, în mod obligatoriu, următoarele:

- fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare;
- zonele de observație și punctele de măsurare;
- amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații (nișe, scări de acces, balustrade, platforme, etc.);
- programul de măsurători, prelucrări, interpretări, inclusiv cazurile în care observațiile sau măsurătorile se fac în afara periodicității stabilite;
- modul de înregistrare și păstrare a datelor;
- modul de prelucrare primar;
- modalități de transmitere a datelor pentru interpretarea și luarea de decizii;
- responsabilitatea luării de decizii de intervenție; procedura de atenționare și alarmare a populației susceptibilă de alertă în cazul constatării posibilității sau iminenței producerii de avarii;

## 3. Lista de fenomene care trebuie avute în vedere în cursul urmăririi curente

### a) Fenomene urmărite prin observații vizuale:

*a1. Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinari) după cum urmează:*

- desprinderea trotuarelor, scărilor, ghelelor și altor elemente anexă, de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri;
- apariția de crăpături și fisuri în zonele de continuitate ale trotuarelor, aleilor;
- deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri;
- dereglarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, poduri rulante, alte utilaje).

*a2. Schimbări în forma obiectelor de construcție manifestate direct prin deformări vizibile verticale sau orizontale și rotiri sau prin efecte secundare cum ar fi:*

- înțepenirea sau deformarea ușilor sau ferestrelor;
- greutate sau blocare în funcționarea unor utilaje;
- distorsionarea traseelor conductelor de instalații sau tehnologice;
- îndoirea barelor sau a altor elemente constructive;
- forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor;
- fisurarea sudurilor;

- slăbirea legăturilor.

*a3. Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție în ce privește:*

- etanșeitatea;
- izolațiile fonice;
- izolațiile termice;
- izolațiile hidrofuge;
- protecție împotriva vibrațiilor și protecția antifoc.

*a4. Schimbări în aspectul estetic al construcțiilor manifestate prin:*

- umezirea suprafețelor soclurilor, pereților sau planșelor;
- infiltrații de apă;
- înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pamântului după cutremure;
- exfolierea sau crăparea straturilor de protecție;
- schimbarea culorii suprafețelor;
- apariția condensului, ciupercilor, mușcăiurilor neplăcute;
- apariția vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor.

*a5. Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție:*

- înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, drenuri, canale ;
- porozitate, fisuri și crăpături în elementele și construcțiile etanșe prin destinație (rezervoare, bazine, conducte);
- dereglări în poziția și stabilitatea cailor de rulare a mijloacelor de circulație;
- deschiderea rosturilor funcționale.

*a6. Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție:*

- fisuri și crăpături;
- coroziunea elementelor metalice la construcțiile metalice;
- coroziunea armaturilor la construcțiile de beton armat și precomprimat;
- flambajul unor elemente comprimate sau ruperea altora întinse;
- slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor;
- putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic;
- desprinderi ale stratului de protecție cu beton ale armaturilor.

În cadrul urmăririi curente a comportării construcțiilor se va da atenție în mod deosebit asupra următoarelor aspecte:

- apariția oricărui semn de umezire a terenurilor de fundație loessoide sensibile la umezire, din jurul construcțiilor;
- luarea tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundațiile obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide (PSU) prin realizarea de pante către exterior pe cel puțin 10 m;
- etanșeitatea rostului trotuar - clădire;
- scurgerea apelor spre canalizarea exterioară;
- integritatea și etanșeitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel;

- existenta unor conditii de mediu deosebit în raport cu materialele din care sunt alcatuite constructiile (umiditate ridicata, mediu acid sau bazic, uleiuri, degajari de temperatura, etc.);
- modificari în actiunea factorilor de mediu natural sau tehnologic care pot explica comportarea constructiilor urmarite.

## **INSTALATII SANITARE**

### **SOLUTII TEHNICE:**

**Alimentarea cu apă rece** a instalațiilor sanitare aferente imobilului se face de la rețeaua publica de alimentare cu apa potabila.

Racordarea armăturilor de la obiectele sanitare la conductele de legătură se va realiza cu racorduri flexibile, îmbinarea făcându-se cu racorduri olandeze.

La interior conductele de apă rece se vor izola termic.

S-a asigurat contorizarea apei potabile.

**Prepararea apei calde menajere** se va realiza prin intermediul boilerului bivalent V=500l amplasat in spatiul tehnic de la parter.

S-a prevazut recircularea apei calde menajere.

La interior conductele de apă caldă menajeră și apa caldă recirculată se vor izola termic.

### **Instalația pentru evacuarea apelor uzate menajere**

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare și de la spălătorul din chicineta sunt colectate prin conducte din țevă de polipropilenă și evacuate prin pompă în rețeaua publica de canalizare.

Pentru rețeaua de canalizare exterioară se vor folosi țevi din PVC – KG.

### **Instalația pentru evacuarea apelor meteorice**

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi colectate prin intermediul unor jgheaburi și burlane exterioare și vor fi evacuate liber la teren.

## **ASIGURAREA CERINTALOR ESENTIALE DE CALITATE CONFORM LEGII NR.177/2015**

Rezistența mecanică și stabilitatea la solicitări statice, dinamice și seismice se asigură prin:

Fixarea corespunzătoare a obiectelor sanitare și conductelor de elementele de construcție, astfel încât acestea să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției.

Adoptarea măsurilor necesare la executarea instalațiilor astfel încât acestea să nu se distrugă sau deformeze la o eventuală tasare a construcției sau terenului.

Asigurarea rezistenței mecanice a instalațiilor la presiunile interioare maxime în exploatare prin materialele utilizate, modul de îmbinare, modul de susținere, limitarea parametrilor tehnici la valorile necesare de utilizare, prevederea de armături de măsurare, de automatizare.

Dimensionarea instalațiilor pentru asigurarea unui regim hidraulic stabil, cu evitarea apariției șocurilor termice și hidraulice. Se prevăd piese de trecere și compensatoare naturale pentru preluarea dilatării conductelor, evitându-se crearea de tensiuni în elementele de construcție (planșee, ziduri).

Siguranța în exploatare se asigură prin:

Fixarea obiectelor sanitare, a armăturilor și conductelor astfel încât să nu se deplaseze în timpul

utilizării.

Montarea aparentă a conductelor de distribuție și apoi mascarea cu plinte din material plastic sau lemn.

Asigurarea posibilității de scoatere din funcțiune și golire a conductelor și obiectelor sanitare pentru remedierea defecțiunilor.

Securitatea la incendiu se realizează prin:

Executarea clădirii din materiale incombustibile: zidărie de cărămidă și planșee din beton armat.

Igiena, sănătatea și mediul înconjurător se protejează prin:

Asigurarea limitării temperaturii apei calde de consum la valoarea de 60°C.

Instalația de canalizare va fi astfel concepută încât să se evite refularea apelor uzate sau pătrunderea gazelor nocive din canalizare, provocând poluarea aerului interior.

Se vor monta piese de curățire pe conductele de canalizare conform normelor în vigoare.

Economia de energie și izolarea termică sunt asigurate prin:

Asigurarea etanșeității și protecției împotriva coroziunii a echipamentelor și conductelor pentru alimentarea cu apă potabilă rece și caldă.

Adoptarea vitezelor de circulație a apei prin conducte încât să conducă la consumuri minime de energie pentru transport.

Izolarea conductelor de apă caldă și rece pentru a evita încălzirea / răcirea apei și deci creșterea timpului de funcționare până la atingerea parametrilor doriți.

Alegerea materialelor pentru conducte, a armăturilor și a echipamentelor astfel încât să permită reducerea pierderilor și a risipei de apă.

Protecția împotriva zgomotului se va realiza prin:

Amplasarea și montarea echipamentelor astfel încât să se limiteze transmiterea zgomotului prin conducte.

Prinderea conductelor de părțile construcțiilor prin elemente care să amortizeze zgomotele și vibrațiile.

Asigurarea caracteristicii funcționale debit–presiune a armăturilor.

## **INSTALATII TERMICE**

### **SOLUTIA PROIECTATA:**

Dimensionarea instalației de încălzire s-a făcut pe baza calculului pierderilor de căldură conform SR 1907, pentru următoarele temperaturi interioare:

- cabinet medical,  $t_i = +22^{\circ}\text{C}$
- grup sanitar cu dus sau cada de baie,  $t_i = +24^{\circ}\text{C}$
- grup sanitar fara dus sau cada de baie,  $t_i = +20^{\circ}\text{C}$
- birou,  $t_i = +20^{\circ}\text{C}$

in condițiile unei temperaturi exterioare  $t_e = -15^{\circ}\text{C}$

Documentația a fost elaborata în conformitate cu prevederile Normativului I13 - 2010, I5 – 2015, precum si în concordanta cu unele caracteristici generale ale echipamentelor care alcătuiesc instalația de încălzire si de climatizare, așa cum sunt ele prezentate în cataloagele si cărțile tehnice ale producătorilor.

La calcularea necesarului de căldură/frig pentru încălzire/răcire s-au avut în vedere următoarele ipoteze de calcul, funcție si de solicitările beneficiarului:

- orientarea geografica a clădirii (conform temei);

- parametrii climatici exteriori (de iarna/vara), proprii zonei geografice în care se găsește amplasata clădirea;

- temperatura exterioara de calcul pentru Călărași – zona II: iarna  $-15^{\circ}\text{C}$
- temperaturile interioare iarna:  $+15^{\circ}\text{C} \dots +20^{\circ}\text{C}$ ;
- temperaturi interioare vara:  $+25^{\circ}\text{C}$ ;
- număr persoane simultan: 25 persoane
- factor multiplicare prin pereți: 10 W/mp

- factor multiplicare prin pardoseala: 10 W/mp

- degajări căldura - persoane: 125 W/pers.

- degajări de căldura – calculatoare, echipamente: 200 W/calculator

Soluția aleasă pentru încălzirea/răcirea imobilului respecta tema de proiectare, și anume:

răcirea / încălzirea încăperilor cu destinația sala de așteptare, cabinete medicale și birouri se realizează utilizând un sistem de climatizare în detenta directă tip VRF.

Încălzirea spațiilor cu destinația grupuri sanitare se realizează utilizând convectoare electrice.

S-au prevăzut în dreptul ferestrelor cu  $h_p=0$  convectoare de pardoseala cu circulație forțată alimentate cu agent termic produs prin intermediul unei pompe de căldură aer/apă cu unitatea interioară montată în spațiul tehnic de la parter.

Prepararea apei calde menajere se realizează prin intermediul unui boiler bivalent  $V=500\text{l}$ .

Sisteme de climatizare și ventilație

Se vor utiliza unități interioare de climatizare tip VRF, carcasate, pentru montare pe pardoseala.

S-au prevăzut două unități exterioare de climatizare tip VRF, cu puterea  $Q_{racire}=45\text{kW}$ ,  $Q_{incalz}=50\text{kW}$ , și respectiv  $Q_{racire}=28\text{kW}$ ,  $Q_{incalz}=31.5\text{kW}$  cu funcționare în regim de încălzire până la temperatura exterioară de  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Încălzirea grupurilor sanitare se va realiza utilizând convectoare electrice.

Grupurile sanitare vor fi ventilate mecanic în depresiune.

S-au prevăzut în dreptul ferestrelor cu  $h_p=0$  convectoare de pardoseala cu circulație forțată cu înălțimea de 80mm, alimentate cu agent termic produs prin intermediul unei pompe de căldură aer/apă tip split  $Q=23\text{kW}$ , cu unitatea interioară montată în spațiul tehnic de la parter.

### **Instalația termică:**

Agentul termic pentru alimentarea corpurilor de încălzire (apă caldă  $55 / 45^{\circ}\text{C}$ ), va fi produs prin intermediul a două pompe de căldură tip aer-apă cu unitățile interioare amplasate în spațiul tehnic de la parter, cu puterea  $Q=23\text{kW}$  fiecare. Pompele de căldură vor funcționa în regim de încălzire până la temperatura exterioară de  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Combustibilul utilizat este energia electrică.

Prepararea apei calde menajere, în regim prioritar, prin intermediul unui boiler bivalent  $V=500\text{l}$  prevăzut cu două serpentine. Serpentina superioară va fi racordată la pompa de căldură iar serpentina inferioară va fi racordată la două panouri solare cu tuburi vidate cu suprafața de captare de  $2.5\text{mp}$  fiecare.

Boilerul va fi prevăzut cu termostat reglabil pentru ACM, termometru de control și supapă de siguranță.

Încălzirea imobilului se realizează utilizând un sistem de încălzire prin pardoseala și complementar cu radiatoare tip portprosop în baie.

Distribuția agentului de încălzire, apă caldă  $55/45^{\circ}\text{C}$  pentru racordarea radiatoarelor, și a distribuitorilor aferente sistemului de încălzire prin pardoseala este realizată cu țevi din PP-R/Al sau similar, montate în țeava de protecție la trecerea prin plafon sau pereți.

Pentru instalația de încălzire prin pardoseala se vor utiliza conducte din PE-Xa16mm.

---

**SC MSKONCEPT ARHISTUDIO SRL**

Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 Bis, mun.Calarasi, jud.Calarasi

Email: arhistudio@mskoncept.com

---



Pentru climatizarea camerelor se va utiliza un sistem de climatizare tip split cu tehnologie INVERTER, cu unitățile interioare pentru montare pe perete.  
Grupurile sanitare vor fi ventilate mecanic în depresiune.

**Observații**

Toate materialele și echipamentele procurate și introduse în opera vor poseda certificate de calitate cu perioada de garanție asigurată, precum și atestate pentru efectuarea unor probe obligatorii în perioada de uzinare.

La fiecare operație de montaj pentru echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigentele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

**Probe**

Conform Legii 177/2015, pentru modificarea și completarea Legii 10/1995, se stabilesc următoarele faze determinante pentru verificarea calității lucrărilor de instalație de încălzire :

1. trasarea conductelor
2. proba la rece
3. proba la cald
4. proba la eficacitate

Lucrările de instalații de încălzire vor fi verificate și probate pe părți de instalații înainte de finisarea elementelor de construcție.

Proba de presiune la rece se va face la  $1,5 \times P_{max}$  regim, dar nu mai mică de 5 bar.

Rezultatul probei la rece se va considera corespunzătoare dacă pe toată durata probei, manometrul nu a indicat variații de presiune.

Proba de presiune la cald are drept scop verificarea etanșeității, a modului de comportare a elementelor instalației la dilatare – contractare.

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

**Măsuri de protecție a muncii**

S-a urmărit prevederea unor soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor, precum și organizarea condițiilor normale de muncă.

La trecerea prin pereții rezistenți la foc care despart zone cu pericol diferit de incendiu, se va realiza etanșarea golurilor de trecere cu materiale incombustibile care să asigure aceeași durată la foc cu cea a peretelui penetrat.

Execuția va respecta prevederile Normativului I 13 / 2015, I 6, I 31, I 33, C 142, C 300, și Norme Generale de Protecția Muncii.

**NECESARUL DE CĂLDURĂ**

$Q_{\text{încălzire centru de zi}} = 61.059 \text{ W ( 61.06 kW)}$

**ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA A OBIECTIVULUI**

**Soluția alimentării cu energie electrică va fi stabilită de către furnizorul de energie electrică respectiv de către o unitate abilitată de S.C. ENEL S.A.**

*Notă:*

*Alimentarea cu energie electrică se va realiza în conformitate cu avizele obținute conf. Legii*

*nr. 10 din 18/01/1995, art 21, de către investitor, pe baza documentației puse la dispoziție de către proiectantul de specialitate. Se vor obține:*

*- Avizul de amplasament – în care se precizează punctul de vedere al operatorului de rețea față de propunerea de amplasament a obiectivului solicitantului.*

*- Avizul tehnic de racordare – care se emite de către operatorul de rețea la cererea unui consumator, asupra posibilităților și condițiilor de racordare la rețeaua electrică, în vederea satisfacerii cerințelor consumatorilor, prevăzute la solicitarea avizului.*

**A. Centru de zi va fi prevazuta cu urmatoarele tipuri de instalatii electrice :**

1. INSTALATII DE ILUMINAT SI PRIZE
2. INSTALATII PENTRU ILUMINAT DE SIGURANTA
3. INSTALATII DE FORTA SI AUTOMATIZARE
4. INSTALATII DE CURENTI SLABI:
  - 4.1 INSTALATIE DE VOCE/DATE si TV
  - 4.2 INSTALATIE DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU
5. INSTALATII DE PROTECTIE
6. RACORD ELECTRIC
7. RACORD INTERNET si TV

**1. INSTALATIA DE ILUMINAT SI PRIZE**

Instalatia de iluminat si prize a fost proiectata conform temei data de Beneficiar si de Arhitect. In fiecare incapere vor fi prevazute locuri de lampa si prize, amplasate astfel incat sa se potriveasca la diferite variante de mobilare.

Corpurile de iluminat din exterior vor fi de tip etans.

Sunt prevazute plafoniere, aplice, echipate cu lampi LED si LED Panel-uri de culoare calda.

Pe aleile exterioare ale ansamblului sunt prevazute lampadare de 3,5 m inaltime, echipate cu corpuri de iluminat LED etanse. Iluminatul exterior va fi comandat automat de la senzori crepusculari si manual de pe usa tablou centru zi si se va alimenta din tabloul electric T-Cz (tablou centru de zi).

Toate corpurile de iluminat vor fi cu contact de protectie conectat la conductorul de nul de protectie al circuitelor de iluminat.

Comanda iluminatului se va face local de la intrarea in incaperi. Toate aparatele de comanda a luminii, se vor monta la inaltimea indicata de arhitect, pe placi comune.

In toate spatiile sunt prevazute prize simple sau duble de 16A cu contact de protectie. In exterior si in spatiile tehnice prizele vor fi de tip etans. Prizele se vor monta pe placi comune la 210 cm de la pardoseala finita in toate spatiile unde au acces copii. In birouri, sala polivalenta, cabinete, prizele se vor monta la 30 cm fata de pardoseala finita, cu exceptia celor la care se indica pe planuri alte cote de montaj.

Instalatia se va executa cu conductori de cupru FY, protejati in tuburi PVC de tip ignifug. Circuitele electrice de iluminat si prize se vor monta ingropat. Pe verticala, toate coborarile la aparate vor fi protejate in tuburi PVC ignifuge.

Instalatia electrica de iluminat si prize si iluminatul exterior, se vor alimenta din tabloul electric T-Cz.

Montarea elementelor instalatiilor electrice pe suporturi combustibili (suprafete din lemn), se va executa conform prescriptiilor normativului I7-2011. Astfel circuitele electrice de iluminat si prize, se vor executa cu conductori FY protejati in tuburi PVC, etanse, ignifuge, halogenfree,

conform standard SR EN 50086-1 (anexa A). Se vor folosi elemente de imbinare si fixare cu aceleasi caracteristici ca ale tuburilor.

Toate imbinarile intre tuburile PVC se vor mufa. Conductorii tuturor circuitelor electrice vor respecta codul culorilor, conform normativ I7 – 2011.

Toate dozele vor fi de tip etans, cu capac, metalice sau din PVC ignifug. Toate legaturile in doze se vor cositori.

## **2. INSTALATII PENTRU ILUMINAT DE SIGURANTA**

Conform normativului I7-2011, s-a prevazut:

**2.1 ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU EVACUARE**, realizat cu corpuri de iluminat cu baterie de acumulatori inclusa, cu autonomie de 1 ora, prevazute cu etichete cu indicator de iesire, alimentate pe circuitele de iluminat cu cabluri CYYf. Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi prevazut pe toate caile de evacuare. Corpurile de iluminat pentru evacuare vor functiona permanent. Deasupra usilor de acces in cladire, vor fi prevazute corpuri de iluminat cu baterie de acumulatori inclusa, cu autonomie de 1 ora, alimentate pe circuitele de iluminat aferent si comandate local;

**2.2 ILUMINAT PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI**, va fi prevazut la centrala de semnalizare incendiu dela receptie. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului va fi realizat cu corpuri de iluminat cu baterie de acumulatori inclusa, cu autonomie de 3 ore, alimentate pe circuitele de iluminat si comandate local;

**2.3 ILUMINAT DE SECURITATE IMPOTRIVA PANICII**, realizat cu corpuri de iluminat cu baterie de acumulatori inclusa, cu autonomie de 1 ora, alimentate pe circuitele de iluminat aferent zonelor deservite. Iluminatul de securitate impotriva panicii va fi prevazut in sala polivalenta si pe holul central. Iluminatul de securitate impotriva panicii / evacuare va fi comandat local. Circuitele pentru iluminatul de siguranta vor fi executate cu cabluri CYYf.

## **3. INSTALATII DE FORTA**

Se prevede alimentarea cu energie electrica a urmatoarelor consumatori electrici de forta:

- pompe de caldura
- unitati interioare climatizare
- VRF-uri
- uscatoare de par
- convectoare electrice
- convectoare de pardoseala
- centrala de semnalizare incendiu
- 

Aceste instalatii se vor executa cu conductori FY protejati in tuburi etanse ignifuge de PVC, cabluri CYYf si CYAbY. Tabloul electric cu automatizarea pompelor de caldura si VRF-urilor vor fi livrate cu utilajele. Prezentul proiect trateaza numai alimentarea cu energie electrica a utilajelor mentionate mai sus. Centrala de semnalizare incendiu, se va alimenta pe circuit separat dinaintea intreruptorului general al tabloului cladirii T-Cz, cu cablu NHXH E90/FE180.

## **4. INSTALATII DE CURENTI SLABI**

### **4.1. INSTALATIA DE ACCES INTERNET SI TELEFONIE**

Instalatia de acces la internet va fi conectata la un router WiFi, conectat la rețeaua

zonală de servicii internet. În acest sens vor fi prevăzute prize duble RJ 45 în camere. Instalația se va realiza cu cabluri UTP sau FTP, cu 4 perechi, cat. 5E, protejate în tuburi PVC. Cablurile UTP se vor monta îngropat în tencuială protejate în tuburi PVC, la o distanță de 20 cm față de circuitele electrice. La recepție, pentru centrala de semnalizare incendiu va fi prevăzută o priză telefonică racordată direct la rețeaua telefonică urbană. Cablajul se va realiza cu cabluri telefonice TCYY protejate în tuburi de protecție.

#### **4.2. INSTALAȚIE DE PRIZE PENTRU ANTENĂ TV**

În camerele de zi și de recreere, se vor monta prize TV pe plăci comune cu cele de curent. Instalația se va racorda prin splitere TV, la receiverul, prevăzut cu amplificator TV. Receiver-ul va fi livrat de furnizorul de cablu TV. Instalația se va executa cu cablu special de antenă de 75 ohmi, protejat în tub PVC. Instalația se va executa de către o firmă specializată.

#### **4.3. INSTALAȚIE DE DETECTIE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU**

Conform Normativ P118/3-2015 cu revizuirile ulterioare, se va prevedea o instalație de detectie și semnalizare incendiu. În acest sens va fi realizată o instalație de detectie și semnalizare incendiu cu acoperire totală. Instalația este destinată detectiei și semnalizării apariției incendiilor, în toate încăperile.

Instalația de detectie și semnalizare incendiu se va conecta pe o buclă separată la centrala de supraveghere, detectie și alarmare la incendiu a ansamblului, amplasată la recepție.

Se va prevedea o centrală de supraveghere, detectie și alarmare la incendiu amplasată la recepție în năsa cu pereți rezistenți la foc. Centrala va fi de tip adresabil cu 2 bucle (și va fi echipată cu apelator telefonic automat la serviciul de urgență 112. Centrala va fi echipată cu baterii acumulatori care să-i asigure autonomia de funcționare impusă de legislația în vigoare (48 ore în stand-by plus 30 minute în regim de alarmă cu hupe conectate), cu afișaj LCD în limba română și cu memorie de 1000 evenimente.

Pentru sesizarea evenimentelor se vor utiliza detectori adresabili de fum deasupra și sub tavan fals și detectori adresabili de temperatură în spațiile tehnice.

La ieșirile sunt prevăzute butoane adresabile de alarmă, cu acționare manuală în caz de eveniment și sirene de avertizare, adresabile.

Toate echipamentele instalației de semnalizare și a incendiilor sunt prevăzute cu posibilitatea acționării manuale locale și/sau centralizate după caz.

Sunt prevăzute și sirene exterioare pentru alarmare în caz de incendiu.

Centrala de detectie și semnalizare incendiu va asigura în caz de incendiu următoarele funcțiuni :

- Alarmarea ocupanților din clădire;
- Apelarea serviciului de urgență 112, prin transmiterea semnalului confirmat de alarmare;
- Oprirea alimentării cu energie electrică;

Cablarea buclilor de incendiu va fi realizată cu cablu tip JE-H(St)H 2x2x0,8 mmp Bd E30/FE180 mmp montat protejat în tuburi PVC ignifuge.

### **5. INSTALAȚII DE PROTECȚIE**

#### **5.1 INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESCARCĂRILOR ATMOSFERICE**

Protecția împotriva descărcărilor atmosferice a locuinței se va realiza cu o instalație de paratrăsnet tip PREVECTRON, a ansamblului, realizată cu PDA amplasat pe un catarg, fixat acoperișul centrului de zi. PDA-ul se va racorda prin 2 (DOUA) coborâri individuale diametral

opuse, la priza de pamant comuna pentru instalatia electrica si de paratrsanet, a centrului de zi, cu rezistenta de dispersie de maxim 1 ohm.

## **5.2 PRIZA DE PAMINT**

Se va realiza o PRIZA DE PAMINT exterioară din platbanda OLZn 40 x 4 montata îngropat la 0,8 m, si din electrozi verticali OLZn profil cruce 50x50x3mm, 2m lungime. Priza de pământ va fi utilizată pentru instalația electrică și va avea rezistenta de dispersie mai mica de 4 ohmi. La priza de pamant se vor conecta tabloul electric al locuintei, utilajele de forta si corpurile de iluminat exterior.

### **PIESE TERMINALE DE EGALIZARE POTENTIAL**

La tabloul locuintei, va fi prevazuta o piesa de egalizare potential racordata direct la priza de pamant.

## **5.3. INSTALAȚIA DE PROTECȚIE COTRA TENSIUNII ACCIDENTALE.**

### **- PROTECȚIA PRIN LEGARE LA CONDUCTORUL SPECIAL DE PROTECȚIE.**

Toate părțile metalice ale instalației electrice care normal nu sânt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi străpunse și puse sub tensiune se leagă la un conductor special de împământare ( diferit de conductorul de nul ), legat la priza de pamânt, la tabloul general al construcției.

Astfel, carcasele utilajelor și motoarelor electrice, cutiile tablourilor de distribuție, stelajele de susținere a instalațiilor, se vor lega la acest conductor de protecție.

Toate prizele din construcție vor fi de tipul cu contact de protecție.

### **-IZOLĂRI SUPLIMENTARE DE PROTECȚIE.**

La tablourile electrice de distribuție, se prevăd covoare din cauciuc dielectric.

### **-MIJLOACE DE PROTECȚIE IZOLANTE.**

Grupa de electricieni de întreținere va avea în dotare mijloace de protecție izolate cu rol de protejare a personalului contra electrocutării, prin izolarea față de părțile aflate sub tensiune în conformitate cu Legea 319/2006, privind securitatea si sanatatea muncii Muncii: indicatoare mobile de tensiune, îngrădiri mobile, înprejmuiri, semnalizări, plăcuțe avertizoare, ochelari, mănuși și cizme de protecție, clești și scule electroizolante, etc. Toate acestea vor fi menținute permanent în perfectă stare și verificate în laboratoarele autorizate, la termenele fixate prin Legea 319/2006, privind securitatea si sanatatea muncii.

### **-MĂSURI ORGANIZATORICE.**

Toate lucrările de reparații sau intervenții la instalațiile electrice se vor face cu scoaterea acestora de sub tensiune îndeplinindu-se condițiile cerute de Legea 319/2006, privind securitatea si sanatatea muncii: blocarea întrerupătoarelor în poziția DESCHIS, montarea de plăcuțe avertizoare, verificarea lipsei de tensiune, legarea instalațiilor la pamânt și în scurtcircuit, delimitarea materială a zonei de lucru, să fie luate toate măsurile care înlătură posibilitatea reapariției tensiunii, etc.

## **6. RACORD ELECTRIC**

Instalatia electrica aferenta centrului de zi se va racorda la tabloul electric T-Cz, racordat la firida electrica de bransament BMPT amplasata in exterior.

În continuare sunt prezentate puterile electrice instalata si utila:

Puterea instalata:	$P_i = 72 \text{ kW}$
Puterea absorbita:	$P_a = 45 \text{ kW}$

$U_n = 400 \text{ V}$

Alimentarea tabloului se va face de la firida de bransament conectata la rețeaua electrica locala, conform avizului energetic.

## **7. RACORD INTERNET SI TV**

Routerul de internet si receiverul TV aferente locuintei se vor racorda la rețeaua locala de internet si TV de catre o firma specializata.

### **c) Trasarea lucrarilor**

Trasarea lucrarilor se va realiza incepand cu punctele marcate pe plansa denumita Plan de trasare A.04

### **d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;**

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, constructorul ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

In acest sens constructorul va lua masuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor in spatii amenajate;
- Transportul si punerea in opera in timp optim;
- Respectarea masurilor impuse de furnizorul de materiale.

Pentru protejarea lucrarilor de terasamente din pamant, executantul va lua masuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de scurgeri in zonele de baltire. Lucrarile de betoane si straturile rutiere vor fi executate in perioada optima, fiind necesare masuri speciale de protectie dupa caz. In caz de intrerupere a executiei lucrarilor din diverse motive se va urmarii aducerea taluzurilor la prevederile din proiect si asigurarea scurgerii apelor din zona drumului. Pentru betoanele si mortarele ce se vor executa manual in zona lucrarii, cimentul va fi depozitat in magazia de santier si in lazi asigurate la intemperii.

Produsele utilizate si lucrarile de constructii indeplinesc urmatoarele cerinte esentiale:

1. forta si stabilitate mecanica;
2. siguranta in cazul unui incendiu;
3. de igiena, sanatate si protectia mediului;
4. siguranta in utilizare;
5. protectie impotriva zgomotului;
6. economie de energie si absorbtia caldurii

### **Masuri de protectie civila**

Conform normelor legale, protectia prin adapostire se realizeaza in scopul ocrotirii utilizatorilor impotriva inamicului, efectelor dezastrelor si se asigura prin lucrari si spatii speciale folosite ca adaposturi de protectie civila si amplasate in subsolul cladirilor ce se executa potrivit normelor si instructiunilor elaborate de Comandamentul de Protectie Civila.

Conform HGR nr.560/15.05.2005 nu este obligatorie realizarea unui astfel de spatiu-cladirea nu are subsol.

### **e) Organizarea de șantier.**

#### **A. DELIMITARE ȘI ACCES ȘANTIER.**

Santierul investitiei se va ingrađi perimetral cu imprejurimi continue, conform planului de organizare a executiei, si va avea accese carosabile si pietonale din porti batante.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejurimilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat in incinta.

Accesul in santier se realizeaza din soseaua Eroilor (Chiciu).

La iesirea din santier, in dreptul portii de acces auto se va amplasa cate o rampa de spalare auto, pentru curatarea autovehiculelor care ies din santier si panoul de indentificare a investitiei.

Langa poarta de acces, se va amplasa un post de control si verificare acces in santier (cabina poarta).

Paza investitiei se poate asigura de catre o societate specializata in servicii de paza si supraveghere, pe baza de contract.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

#### **B. CIRCULAȚIA ÎN INTERIORUL ȘANTIERULUI**

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații:

1. În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție;
2. Vizitatorii să nu circule neînsoțiți;
3. Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite;
4. Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate și stivuite, în zone de lucru – fara sarcina de munca, etc.

5. În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.

6. Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h . În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.

7. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

#### **C. ALIMENTARE CU UTILITĂȚI: ENERGIE ELECTRICĂ, COMUNICATII, INCALZIRE, APĂ, CANALIZARE A ȘANTIERULUI**

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existentă în zona.

Tabloul electric de distribuție pentru organizare de șantier este prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V și alimentare la 380 V.

Transportul energiei la tabloul organizării șantier se face prin cablu electric cu protecție exterioară dimensionat corespunzător puterii instalate și amplasat conform proiectului de

---

alimentare cu energie electrica. Toate tablourile electrice se vor lega cu platbandă metalică din otel zincat la centura de împământare. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrica. La punerea în funcțiune și periodic se vor efectua măsurători PRAM a rezistenței de dispersie a prizelor de legare la pământ.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Incalzirea incintelor – birouri – se realizeaza cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc, racordate la instalatia electrica de alimentare din organizarea de șantier. Nu se admit instalatii sau echipamente improvizate pentru incalzire, iar cele omologate nu vor fi lasate in functiune nesupravegheate. Pentru a se evita supraincercarea cu consumatori a unui singur circuit de alimentare electrica, legarea aparatelor de incalzire, mari consumatoare de energie, se va face pe circuite dimensionate corespunzator, separate.

Apa in santier (apa tehnologica) este asigurata prin racord la rețeaua publica din zona. Distribuția se face către punctele de consum. Apele menajere vor fi evacuate într-un bazin vidanjabil etans.

#### **D. ASIGURAREA ILUMINATULUI ÎN INCINTA ȘANTIERULUI.**

Pentru iluminatul perimetral – periferic al șantierului pe timp de noapte sunt prevazute un numar suficient de reflectoare, astfel incat sa fie asigurat un iluminat corespunzator.

Iluminatul in zonele de lucru se asigura prin executarea de instalatii temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tablourile de distributie. Acestea vor asigura o intensitate luminoasa necesara si suficienta desfasurarii proceselor de munca in conditii de securitate.

Ne se admit instalatii de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalatiilor la rețeaua electrica de alimentare.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

#### **E. DOTĂRI SOCIAL-SANITARE ÎN INCINTA ȘANTIERULUI.**

Personalul de conducere a șantierului – reprezentantii beneficiarului, antreprenorilor si subantreprenorilor isi desfasoara activitatea in birouri (containere tip birou) în organizarea de santier. Numarul si dotarea acestora trebuie sa asigure suprafata, conditiile și utilitatile necesare desfasurarii activitatile de birou. Caile de acces pietonale si platformele vor fi betonate.

Containerele birou vor fi dotate cu mobilier si aparatura specifica si vor fi conectate la utilitati functionale – energie electrica, comunicatii. Iluminatul si incalzirea vor asigura confortul si ergonomia locurilor de munca .

Pentru lucrători sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerele vestiar, utilate si dotate corespunzator acestui scop – iluminat si incalzit.

Lucrătorii isi pot usca imbracamintea de lucru, daca este cazul, iar vestimentatia si efectele personale sunt păstrate în siguranță prin încuierea baracamentelor.

În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numarul acestora va fi corelat cu numarul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier.

Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare și umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

**F. DOTAREA ȘANTIERULUI CU TRUSE SANITARE SI DE PRIM-AJUTOR.**

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare și prim-ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligația asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel.

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimă a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

**G. DOTAREA ȘANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR.**

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetele vor avea în componență minimal următoarele mijloace de intervenție:

- 2 extincătoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 găleți tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apă de 500l.

Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier.

Se vor prevedea pichete PSI, sau cel puțin puncte de intervenție specifice dotate cu stingătoare corespunzătoare, în zona spațiilor de depozitare a materialelor, în special a celor inflamabile și/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate și ținute sub control, iar stingătoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, funcționale și în termen de valabilitate.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimă a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

**H. DEPOZITAREA MATERIALELOR ÎN INCINTA ȘANTIERULUI**

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitele constă în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care

---

necesita astfel de conditii de inmagazinare. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii, etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive.

## **I. EVACUAREA DEȘEURILOR DIN INCINTA ȘANTIERULUI**

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industrială sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale. In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

## **J. ECHIPAMENTE DE MUNCĂ PENTRU REALIZARE LUCRARILOR ÎN ȘANTIER**

Conform specificului si tehnologiilor de executie pentru lucrari de constructii-montaj, in incinta santierului, pe perioada realizarii proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse :

- utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, destinate diverselor lucrari mecanizate – excavare, incarcare, impins, compactare, etc.

---

**SC MSKONCEPT ARHISTUDIO SRL**

Str. Tudor Vladimirescu nr. 15 Bis, mun.Calarasi, jud.Calarasi

Email: arhistudio@mskoncept.com

---



- utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton
- mijloace de transport auto
- scule de mana si echipamente de mica, mecanizare scule, unelte si dispozitive diverse

Echipamentele de munca au actionari diverse – termice, electrice, hidraulice, pneumatice,

manuale si/sau combinate si functionalitati adecvate operatiilor pentru care au fost concepute.

Se impune ca toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional si al securitatii muncii si sigurantei circulatiei.

Personalul deservent trebuie sa aiba calificarea si pregatirea adecvata, sa fie informat asupra caracteristicilor tehnice si parametrilor functionali ai echipamentelor, sa fie instruit corespunzator din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor si modului de exploatare al echipamentelor si al securitatii si sanatatii in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestari sau autorizari specifice sau speciale ale personalului, acestea sa fie obtinute si valabile.

Organizarea incintei, modul de amplasare a construcțiilor provizorii, amenajărilor și a depozitărilor de materiale este orientativă, constructorul / executantul având posibilitatea de a le repoziționa în incintă în funcție de nevoile și evoluția lucrărilor executate.

In sensul celor mentionate, fiecare antreprenor este direct raspunzator pentru echipamentele si personalul propriu si va înainta beneficiarului Lista echipamentelor tehnice utilizate pe șantier si Lista meseriilor si personalului autorizat din santier.

Intocmit,  
Arh. Mișaca Adrian

