

Memoriu de prezentare
pentru proiectul

“CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT PE STRADA MIRON COSTIN, COMUNA MATCA, JUDEȚUL GALAȚI”

propus a fi realizat în *Str.Miron Costin, tarla 42/3, parcela 1, nr.cadastral 238, comuna Matca, judetul Galati*
conform Anexa 5E, Legea nr. 292/2018

I. Denumirea proiectului: “CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT PE STRADA MIRON COSTIN, COMUNA MATCA, JUDEȚUL GALAȚI”

II. Titular:

- **numele:** UAT COMUNA MATCA
- **adresa poștală:** Str. Ștefan cel Mare, Nr. 158, Comuna Matca, Județul Galați, 807185
- **numărul de telefon,** de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
Telefon proiectant: 0740.662.488; e-mail: *arhitone@gmail.com*
Telefon beneficiar: 0766.478.982; e-mail: *primaria_matca@yahoo.com*
- **numele persoanei de contact proiectant:** *arh. Alexandra Oancă;*
- **numele persoanei de contact beneficiar:** *reprezentant primaria Matca- Adrian Raghiga*

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Un rezumat al proiectului;

Obiectivul studiat se afla în zona vestica a comunei Matca, pe strada Miron Costin.

Terenul din amplasamentul studiat, se prezintă plan, orizontal, stabil din punct de vedere geologo- tehnic, liber de construcții. Acesta are o suprafața de 1.257,00 mp, fiind situat în intravilanul comunei Matca, în domeniul privat al acesteia. Amplasamentul are forma regulată în plan, dreptunghiulară, fiind desfasurat cu latura lungă paralelă cu strada Miron Costin. Aceasta din urma bordează terenul pe latura de est.

Prin proiect se propune construirea unei gradinite cu program prelungit în intravilanul localității Matca.

Aceasta se desfasoara pe doua niveluri supraterane, avand regim de inaltime P+1 si o suprafața construită de 463,60mp. Amplasarea construcției pe teren urmarește păstrarea distanțelor față de linia electrică de medie tensiune de pe latura de est (culoar de protecție de 24m latime), față de limitele de proprietate (cf. Cod Civil), precum și desfasurarea funcțiilor principale predominant către est, sud vest, est. Asadar, gradinita se dezvoltă cu latura lungă paralelă cu limita estică de proprietate, fiind retrasă față de aceasta și respectiv față de calea de circulație publică din zona (str. Miron Costin). Modul de inserție în sit a fost dictat de asemenea de necesitatea descrierii unui zone de recreație pe zona de sud și implicit de deschiderea gradinitei către aceasta.

Amplasamentul gradinitei este zonificat astfel:

- *zona de construcții*
- *zona carosabila/ parcare pe teren*
- *zona curții de recreație (amenajare loc de joacă în aer liber, spațiu verde)*

Gabaritul construcției a fost dictat de capacitatea estimată a gradinitei (6 săli de grupă) și de cerințele necesare adaptării la normativele în vigoare, iar configurația în plan rezultă din scenariul de utilizare al gradinitei cu program prelungit. Asadar, patru din săliile de grupă se găsesc la etaj, iar două din ele la parter, împreună cu sala polivalentă ce are deschidere directă către exterior. Pe zona de est a parterului a fost amplasată o beterie de funcțiuni tehnice/ complementare cu acces facil din exterior, diferentiat fără de accesul prescolarilor. În aceeași zonă a fost amenajat și segmentul de grupuri sanitare/ zona de spalatorie.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **la N** : teren liber de construcții, nr.cad.227
- **la S** : teren liber de construcții, nr.cad.252
- **la E** : cale de circulație publică: strada Miron Costin
- **la V** : teren liber de construcții, nr.cad.109183

Distante fata de limitele de proprietatii:

- **N:** 2,20m fata de limita de proprietate;
- **V:** 60 cm fata de limita de proprietate;
- **S:** 14,35 m fata de limita de proprietate;
- E:** 7,37 m fata de limita de proprietate.

Accesul pe teren se realizeaza prin 3 puncte distincte, care sa asigure circulatia pietonala in siguranta, precum si un grad sporit de accesibilitate in proximitatea obiectivului. In acest sens a fost propusa retragerea imprejmuirii pe latura de est, precum si amenajarea unei zone de parcare inafara incintei. Frontul stradal se conformează astfel încât să permită un acces facil și sigur, cu separare clară între copii și traficul rutier.

- Acces pietonal principal prescolari/ cadre didactice (in legatura directa cu accesul principal in cladire de pe fatada de est/ principal)
- Acces pietonal secundar/ tehnic (in legatura directa cu accesul de serviciu in zona de centrala termica/ oficiu/ vestiar personal)
- Acces carosabil (in zona de acces autospeciale/ zona de parcare din incinta)

Categoria de importantă a construcțiilor/ clasa de importantă a construcțiilor

Categoria de importantă: C, conform HG nr. 766/1997;

Clasa de importantă: II, conform Normativ P100 - 1/2013;

Gradul de rezistență la foc: III (risc mic de incendiu).

Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe:

Pentru realizarea proiectului, titularul a solicitat și obținut Certificatul de urbanism nr. 132 din 12.06.2023 emis de Primaria Comunei Matca, care specifică:

Descrierea terenului**➤ Regimul juridic:**

Terenul se află situat in intravilanul comunei Matca, Județul Galați, si este domeniul privat al COMUNEI MATCA, conform Hotărârii nr. 35 din 10.03.2023 emisa de Consiliul Local al Comunei Matca. Zona de protecție a monumentelor - imobilul nu face parte din monumentele istorice sau naturale si nu este traversat de zone de protecție ale acestora;

➤ Regimul economic:

- Folosința actuala: teren arabil - 1.257 m.p. in tarla 42/3, parcela 1, nr. cadastral 238.
- Destinația propusa: „Construire si dotare grădiniță cu program prelungit pe strada Miron Costin, comuna Matca, Județul Galați”.
- Reglementari locale:
 - ~ amplasarea construcțiilor fata de limitele laterale si posterioare ale parcelei : conform Codului Civil, pentru distante mai mici se va obține acordul autentic al vecinilor:
 - amenajarea rigolei de scurgere a apelor langa acostamentul drumului;

➤ Regimul tehnic:

Suprafața de teren = 1.257 m.p.

H CONSTRUCȚIILOR = P + P+2 si inaltimea maxima de circa 10,00 m la cornișă.

Conform P.U.G. MATCA - terenul se află in TRUP 1 - U.T.R, 2., P.O.T. - 40 %, C.U.T - 0,8.

- zonă pentru locuințe - existente si propuse;
- zonă pentru instituții și servicii existente și propuse;
- zonă pentru căi de comunicație existente si propuse;
- zona pentru industrie si depozitare existente si propuse;
- zona pentru unitati agricole existente și propuse;

- zona pentru gospodărie comunala - existenta,
- zona pentru spatii verzi publice de folosință specializata: aferente dotărilor publice;
- zona pentru spatii verzi publice cu acces nelimitat: fasii plantate;
- zonă pentru echipare tehnico-edilitară existentă și propusă;

Terenul permite racordarea la utilitățile publice existente in zona.

Autorizarea executării construcțiilor este permisa numai daca se vor respecta:

- Distanțele minime obligatorii fata de limitele laterale si posterioare, conform Codului Civil;
- asigurarea distantelor minime necesare intervențiilor in caz de incendiu;
- aspectul exterior nu contravine funcțiunii zonei, se respecta inaltimea medie a clădirilor invecinate si a caracterului zonei, fara

ca diferența de inaltime sa depaseasca cu mai mult de doua niveluri clădirile invecinate.

Fata de punctele cardinale se recomanda orientarea astfel incat sa se asigure insorirea spatiilor atat pentru public cat si pentru birouri.

Se va asigura racordarea la rețelele tehnico-edilitare, unde acestea exista, cu respectarea normelor sanitare si de protecția mediului.

Se vor asigura accese carosabile din drumurile publice direct sau prin servitute, care sa permită accesul mijloacelor de intervenție in caz de incendiu; numărul acceselor si conformarea lor se va face funcție de categoria si capacitatea obiectivului propus; asigurarea accesului nu trebuie sa influenteze traficul pe drumul public.

Bilanțul teritorial - suprafața totală, suprafața construită (clădiri, accese), suprafața spații verzi, număr de locuri de parcare (daca este cazul)

BILANT TERITORIAL PROPUȘ:

Obiectiv	gradinita (program prelungit)
Funcțiune principală	Invatamant prescolar
S teren	1.257,00 mp
S construita gradinita	463,60 mp
S construita desfasurata gradinita	986,40 mp
S utila gradinita	812,02 mp
Volum gradinita	4055,80 mc
Regim inaltime	P+1E
H maxim coama	+8,70 m
H maxim atic	+8,40 m
Nr. locuri parcare	5
Suprafata parcare	90,55 mp
Suprafata parcare (inchisa- imprejmuita/ latura de sud)	28,00 mp
- 2 locuri de parcare in interior -	
Suprafata parcare (acces din calea de circulatie publica)	62,55 mp
- 3 locuri de parcare in exterior -	
Suprafata alei carosabile	56,80 mp
- Pe latura de sud/ acces autospeciale-	
Suprafata alei pietonale/ trotuare (perimetral constructiei)	130,30 mp
Suprafata platforme/ scari acces	80,50 mp
Suprafata loc joaca copii	261,40 mp
Suprafata spatiu verde	91,80 mp
Suprafata platforma asfaltata	66,10 mp
Suprafata platforma menajera	7,70 mp
Statii incarcare masini electrice	1 buc.
Lungime bordura prefabricata	18,55 ml

Lungime rigola prefabricata	70,10 ml
Lungime imprejmuire propusa	152,00 ml
P.O.T.	36,88%
C.U.T.	0,784
Categoria de importanță a clădirii	C – conform HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	II – conform normativ P100 – 1 / 2013
Gradul de rezistență la foc	III- risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118/1999)

BILANT INSTALATII

Panouri fotovoltaice	<p>S-a prevăzut un sistem On-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile</p> <p>Sistemul fotovoltaic va avea 20,00 [kW] putere instalată și va fi compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 panouri fotovoltaice monocristaline 500 [W] - Sistem de ancorare și prindere pentru invelitoare - 1 invertor fotovoltaic On-Grid 20,00 [kW] - Modulator de putere - Arestoare fulger - Tablou electric protecții AC/DC complet echipat - Sursa UPS: 2000 [W] <p>Putere instalată individuală: 500W fiecare panou Putere instalată totală: 20,00kW</p>
Bazin vidanjabil propus	Capacitatea bazinului vidanjabil propus: 25mc
Statie de incarcare vehicule electrice:	<p>Se propune montarea unei stații de încărcare pentru vehiculele electrice (cu putere de 22 [kW]), cu două puncte de încărcare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentare monofazată 230 trifazată; • Alimentare 230/400 VAC; • Curent maxim de încărcare de (22kW) în 3 faze; • Lumini LED care indică starea de încărcare; • Temperatura de funcționare -25 ° C până la + 50 ° C.
Panouri solare propuse:	<ul style="list-style-type: none"> - Nr. de bucăți: 3 - Descarcare în boilerul trivalent din camera tehnică, cu volumul de 750 litri (nu sunt acele panouri cu boiler exterior, montat) <ul style="list-style-type: none"> • Suprafața activă panou solar : 2.6 mp; • Volum agent termic : 1.54 litri; • Numar tuburi panou solar : 20; • Presiune de test panouri solare : 10 bar; • Presiune de lucru panouri solare : 4 bar; • Temperatura maxima apa: 95°C; • Temperatura maxima agent termic fara circulatie : 200°C; • Distanța între tuburi: 78 mm; • Debit agent termic recomandat: 50 - 150 l/mph; • Grosime izolație panouri solare : 40 mm; • Inclinare min / max panou solar : 15° / 75° fata de orizontala; • Dimensiuni tub vidat : ø58 x 1800 mm;

	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiuni panou solar : L x l x H 2020 x 1825 x 155 mm; Greutate panou solar : 77.1 kg.
Lungimea rețelei de canalizare exterioara:	Lungime totala: 153,50ml
Lungimea rețelei exterioare de alimentare cu energie electrica:	<p>Lungime totala: 133ml</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cablu de alimentare de la BMPT la TG- 40ml • Cablu de alimentare de la TG la TE-SPI-55 ml • Cablu de alimentare de la TG la Putul Forat-22ml • Cablu de alimentare de la TG la Statia de reincarcare masini electrice- 16ml
Lungimea rețelei exterioare de alimentare cu apa rece	Lungime totala: 60ml
Lungimea rețelei exterioare de alimentare cu apa a hidrantilor	<p>Lungime totala: 70m</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conducta PEHD Dn50 –alimentare rezerva incendiu- 32ml • Conducta PEHD Dn75 –alimentare hidranti interiori -22ml • Conducta PEHD Dn110 –alimentare hidranti exteriori- 16ml

b) Justificarea necesității proiectului;

Necesitatea implementării prezentului proiect este justificată de:

- Supraaglomerarea spațiilor actuale de învățământ la nivel prescolar și de cererea în creștere pentru servicii de acest gen la nivelul comunei, care determină un grad de pregătire pentru învățământul primar mai mic decât cel optim, deoarece locurile de înscriere în învățământul prescolar de stat sunt insuficiente.- presiune demografică pe segmentul de învățământ prescolar
- Reziliența scăzută pentru educația și formarea la distanță și online, care determină necesitatea construirii unor spații de învățământ moderne, adaptate cerințelor actuale din punct de vedere al tehnologiei informației/ dotarilor – care să ofere oportunitatea educației în condiții nonformale.
- Necesitatea asigurării unor medii de învățare de calitate/ inovatoare, având în vedere că spațiile actuale dedicate învățământului prescolar sunt reprezentate de construcții perimate, cu durata de viață depășită. Este stringentă asadar necesitatea asigurării unor spații fizice sigure, protejate și adecvate vârstei, proiectate să faciliteze predarea și învățarea, aliniate principiilor de învățare. De asemenea, este de importanță prodigioasă crearea unor spații de învățare proiectate special pentru a promova noi abordări de predare și învățare, inclusiv cu ajutorul tehnologiilor moderne.
- Relevanța investițiilor în învățământ timpuriu de calitate pentru dezvoltarea și susținerea în perspectivă a pieței de forță de muncă: Susținerea propunerilor de investiții în infrastructura educațională care răspund nevoilor actuale și viitoare ale pieței forței de muncă
- Necesitatea îmbunătățirii fondului construit la nivel local și asigurarea flexibilității construcțiilor noi: Prioritizarea investițiilor în medii de învățare care încurajează proiectarea, adaptarea și modificarea spațiilor, echipamentelor și mobilierului astfel încât să răspundă nevoilor diferitelor tipuri de participanți. De asemenea, se urmărește promovarea principiului "Nature Base solutions - NBS" (promovarea unor soluții care sunt inspirate și susținute de natură, care sunt eficiente din punct de vedere al costurilor și care oferă simultan beneficii de mediu, sociale și economice și ajută la creșterea rezilienței, promovarea unor ecosisteme sănătoase, a infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură), instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile de energie, crearea de facilități/adaptarea infrastructurii/echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități, pentru mai multe tipuri de dizabilități (suplimentar față de minimul legislativ), achiziții verzi.

Ținând cont de direcțiile de acțiune stabilite în cadrul documentelor strategice elaborate la nivel național și local și de indicatorii de rezultat vizati de acestea (supraaglomerarea crescută și gradinitelor existente, numărul în continuă creștere al copiilor de vârstă prescolară) dezvoltarea proiectului „**CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT PE STRADA MIRON COSTIN, COMUNA MATCA, JUDEȚUL GALAȚI**” este oportună și necesară pentru îndeplinirea condițiilor de asigurare a infrastructurii necesare pentru accesul la învățământul obligatoriu al copiilor din comuna MATCA.

c) Valoarea investiției: 6.240.000 RON;

d) Perioada de implementare propusă: cca. 24 luni de la obținerea Autorizației de construire;

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

S-au anexat următoarele planșe: Planul de încadrare în zonă; Planul de situație propus; Plan organizare de santier; Plan coordonator rețele exterioare- instalații electrice, sanitare, termice, stingere incendiu, detecție și semnalizare incendiu; Planuri arhitectura, secțiuni, fațade;

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

Gabaritul construcției a fost dictat de capacitatea estimată a gradinitei (6 săli de grupă) și de cerințele necesare adaptării la normativul în vigoare, iar configurația în plan rezultă din scenariul de utilizare al gradinitei cu program prelungit. Asadar, patru din sălile de grupă se găsesc la etaj, iar două din ele la parter, împreună cu sala polivalentă ce are deschidere directă către exterior. Pe zona de est a parterului a fost amplasată o beterie de funcțiuni tehnice/ complementare cu acces facil din exterior, diferențiat fără de accesul prescolarilor. În aceeași zonă a fost amenajat și segmentul de grupuri sanitare/ zona de spălătorie.

Legătura pe verticală este asigurată printr-un nod central de circulație format din scara de acces beton armat cu lățimea de 145cm, precum și dintr-o scara de evacuare exterioară poziționată pe fațada sudică (cu lățime de 140cm) – în legătura directă cu spațiul de recreație acoperit.

Adaptarea infrastructurii educaționale pentru persoanele cu mobilitate redusă/dizabilități, se va face respectând legislația în domeniu, prin: marcarea căilor de acces, adaptarea spațiului de învățare pentru a facilita nu doar accesul, dar și funcționalitatea pentru persoanele cu dizabilități, asigurarea accesului, a circulației orizontale și verticale, a accesului la grupuri sanitare, la sălile de grupă, etc.

Descriere funcțională:

Construcția propusă se dezvoltă pe **două segmente funcționale majore**: zona principală este dedicată funcțiunii de bază, sociale (săli de grupă, sala multifuncțională și birouri), zona nord-vestică fiind ocupată de spații complementare, tehnice (grupuri sanitare, oficiu, vestiar personal, centrala termică, zona spălătorie, etc). Această zonificare se păstrează pe ambele niveluri ale construcției.

Accesul în clădire este diferențiat și ierarhizat totodată: accesul principal se realizează de pe latura estică, prin intermediul unei terase de acces protejate, accesul secundar al prescolarilor se realizează de pe fațada sudică prin intermediul unei zone de recreație acoperite, existând de asemenea o serie de accesuri tehnice pe fațada de nord (acces spațiu tehnic, oficiu, vestiar personal). Zona de izolație are de asemenea ieșire directă către exterior pentru a permite triajul epidemiologic.

Segmentul funcțional principal:

Salile de grupă sunt distribuite pe ambele niveluri supraterane, fiind în **număr total de 6 săli de grupă** (4 la etaj și 2 la parter). Acestea reprezintă încăperile în care se desfășoară activitatea de educație și instruire a copiilor; cuprind mobilier adecvat taliei copiilor. În cadrul acestor încăperi se amenajează o zonă în care se păstrează pe etajere și în dulapuri jucăriile și restul materialului didactic.

Dimensiunile, conformarea și dotarea cu mobilier a spațiului din sălile de grupă permit desfășurarea în condiții de siguranță a activităților de educație prin joc și de educație prin lucru. Salile de grupă sunt amenajate ca și zonă unică unde prin reconfigurare facilă a mobilierului ușor se amenajează zona de joacă sau zona de lucru, după caz.

Obiectivul a fost dimensionat având la bază precizările Ordinului nr. 1955 / 1995 Art. 5 (1) cu privire la numărul maxim de copii admisi la o grupă în unitățile de școli care este stabilit în funcție de norma specifică de cubaj și de particularitățile tipului de unitate și nu va depăși 20 preșcolari în grupă. – se va asigura un cubaj de aer de 8 mc pentru un copil în camerele de grupă cu triplă funcționalitate (dormitor, sală de activități, sală de mese).

Capacitatea sălii de clasă a fost calculată în conformitate cu legislația națională, și nu include profesori, părinții, personalul auxiliar sau alte persoane care folosesc aceste structuri.

Sala multifuncțională reprezintă spațiul unde se vor asigura ateliere de lucru, spectacole, întâlniri cu părinții sau alte activități complementare procesului didactic, cu vedere/ suprafața vitrată înspre grădina sau terenul de joacă

Suprafața spațiilor multifuncționale este de minim 2,0 mp/ utilizator, iar numărul de utilizatori va fi egal cu minim un sfert din numărul locurilor pentru copii din sălile de grupă.

Biroul de psihologie / logopedie reprezintă spațiile în care se vor oferi servicii de consiliere, activități de sprijin și servicii de logopedie/ corectare limbaj. Centrul va dispune de personal calificat capabil să sprijine prescolarii oferind servicii de mediere școlară/consiliere pentru comunitățile defavorizate. De asemenea, în aceste spații se va asigura accesul la serviciile de consiliere și asistență psihopedagogică și de terapie a tulburărilor de limbaj.

Biroul directorului/ cancelarie reprezintă spațiile dedicate cadrelor didactice.

Segmentul functional secundar:

Oficiul va functiona in sitem catering, produsele alimentare fiind aduse din exterior, în recipiente cu capace etanșe, care să asigure o ermetizare perfecta; Acesta va avea acces separat, direct din exterior, fiind amenajat pentru primirea hranei, in legatura directa cu holul central de distributie. Se va asigura respectarea normelor de igiena si siguranta in exploatare in ceea ce priveste servirea mesei. De asemenea, se va propune dotarea acestuia cu punct de apa, spatiu frigorific, precum si sisteme de incalzire. Personalul care va asigura servirea mesei va purta in mod obligatoriu echipament de protectie.

Spalatoria este amplasata pe latura de nord a cladirii, la etaj. Acesta este configurata intr-o suita de spatii- destinate etapelor cronologice necesare: rufele murdare vor fi aduse prin holul central in zona de "LENJERIE MURADARA" (ce va fi dotata cu zone de depozitare) urmand a fi triate, dezinfectate si spalate in zona de SPALATOR/ USCATOR. (spatii adiacente, despartite de perete de comaprtimentare de tip usor, cu comunicare printr-un gol de 1.10m latime. Zona de spalator va fi dotata cu aparatura si mijloace tehnice pentru dezinfectarea, spălarea, fierberea, uscarea rufelor). Dupa uscare, rufele vor fi CALCATE- ultim proces inainte de a fi date spre folosinta. Calcare se va face atat automat, cat si manual – spatiul este dotat cu calandru si masa de calcat. Dupa calcare, acestea vor fi depozitate in zona LENJERIEI CURATE.

Circuitul prezentat presupune neintersectarea in niciun moment a lenjeriei curate cu cea murdara. Lenjeria murdara este adusa pe alta usa decat pe cea pe care se scoate lenjeria curata, aceasta fiind putand fi distribuita pe acelasi hol din sectorul spalatorii (daca nu se introduce in acel moment alta lenjerie murdara- prin programarea momentelor)

La spălarea rufelor se vor respecta următoarele faze: debarasarea dezinfectie timp de 30 de minute în soluție 0,5-1% substanță clorigenă, înmuiere cu detergenți în soluție 0,5%, spălare, fierbere și limpezire. Călcarea lenjeriei de corp, de pat și a fețelor de masă este obligatorie.

Funcțiuni anexe: spatiu tehnic, grupuri sanitare copii, grup sanitar persoane dizabilitati, grupuri sanitare personal, spalatorie, spatiu pentru depozitarea materialelor de curatenie;

f.1. Profilul și capacitățile de producție;

Profil: gradinita cu program prelungit (6 Sali de grupa si o sala multifunctionala)

Capacități: Capacitatea maxima simultana a gradinitei va fi de 140 persoane (grad maxim de ocupare), din care 120 persoane sunt reprezentate de prescolarii inscrisi in cele 6 Sali de grupa de capacitate maxima de 20 persoana/ grupa.

f.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu este cazul.

f.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Procese de producție: Nu este cazul. Prin specificul activitatilor ce au loc in obiectivul studiat nu se vor desfasura procese de productie.

Dotări; (pentru desfasurarea procesului de invatamant in conditii normale (banci, catedre, fisete, rafturi de depozitare, birouri si scaune, etc)

	NR.CRT.	DENUMIRE	U.M.	CANTITATEA
SALA DE GRUPA (6 SALI DE GRUPA CU DOTARI IDENTICE)				
	1	masuta de lucru trapezoidoala lemn	buc.	60
	2	scaun lemn prescolari	buc.	120
		scaun educator	buc.	12
	3	pat rabatabil	buc.	120
	4	set lenjerie 5 piese (cearsaf, pilota+husa, perna+husa)	buc.	120

	5	dulap depozitare material didactic	buc.	18
	6	dulap multifunctional inalt	buc.	12
	8	jaluzea tip rulou	buc.	26
	9	dulap cu cutii depozitare	buc.	6
	10	tabla scolara 120x300cm	buc.	6
	15	cos gunoi selectiv	buc.	6
SALA MULTIFUNCTIONALA				
	1	masuta de lucru trapezoidoala lemn	buc.	10
	2	scaun lemn	buc.	20
	3	dulap depozitare material didactic	buc.	2
	4	jaluzea tip rulou	buc.	4
	5	scaune vizitator suprapozabile	buc.	40
	11	videoproiector HD	buc.	1
	12	ecran proiectie electric 300x230cm	buc.	1
	13	Laptop i7, 15.6", SSD, Windows 11 Pro	buc.	1
	14	boxa portabila	buc.	1
	6	cos gunoi selectiv	buc.	1
OFICIU				
	1	mobilier personalizat oficiu - 450x260m	buc.	1
	2	Plita	buc.	1
	3	Cuptor microunde incorporabil	buc.	1
	4	Frigider dublu (side by side)	buc.	1
	5	cos gunoi selectiv	buc.	1
VESTIAR OFICIU/ VESTIAR PERSONAL				
	1	dulap vestiar cu banca pentru personal	buc.	2
	2	dulap depozitare	buc.	1
CABINET MEDICAL/ IZOLATOR				
	1	birou cabinet medical	buc.	1
	2	scaun ergonomic birou	buc.	1
	3	scaun vizitator	buc.	2
	4	canapea consulatii	buc.	1
	5	scaun medic cu spatar	buc.	3
	6	cuier tip pom	buc.	1
	7	dulap cabinet medical metalic	buc.	1
MATERIALE CURATENIE				
	1	dulap materiale curatenie metalic	buc.	2
	2	dulap metalic depozitare	buc.	2
SPALATORIE/ LENJERIE CURATA/ LENJERIE MURDARA				
	1	masina de spalata	buc.	2
	2	masina de uscat rufe		2
	3	presa de calcat		1

	4	raft metalic depozitare	buc.	6
VESTIAR				
	1	dulap vestiar cu suport incaltaminte si loc de stat/ 10 compartimente	buc.	6
BIROU LOGOPEDIE/ PSIHLOGIE/ BIROU DIRECTOR				
	1	Birou managerial	buc.	3
	2	Scaun ergonomic birou	buc.	3
	3	Suport imprimanta multifunctionala	buc.	3
	4	imprimanta	buc.	3
	5	calculator tip desktop	buc.	3
	6	Biblioteca depozitare	buc.	3
	7	Scaun vizitator	buc.	6
	8	Fiset metalic	buc.	3
CANCELARIE				
	1	masa cancelarie	buc.	1
	2	scaune	buc.	10
	3	dulap tip vitrina	buc.	2
	4	imprimanta multifunctionala A4, A3	buc.	1
	5	Suport imprimanta multifunctionala	buc.	1
ARHIVA				
	1	Dulap metalic arhiva	buc.	4
LOC DE JOACA EXTERIOR				
	1	cos de gunoi selectiv	buc.	2
	2	banca lemn cu spatar	buc.	4
	3	masa cu banci tip picnic lemn	buc.	3
	4	trambulina cu plasa protectie	buc.	1
	6	balansoar metal 2 locuri	buc.	2
	7	balansoar pe arc	buc.	2
	8	leagan tip cuib	buc.	1
	9	pod cu lanturi	buc.	1
	10	casuta copii de lemn	buc.	1
	11	masa de joaca cu apa si nisip	buc.	1
	12	set cos baschet	buc.	2
AMENAJARI EXTERIOARE				
	1	platforma verticala exterioara	buc.	1
	2	set 4 europubele	buc.	1
	3	pichet PSI	buc.	1
DIVERSE				
	1	rulou interior opac cu actionare electrica- luminator hol etaj	mp	
	2	stingatoare cu pulbere presurizate tip P6	buc.	6
	3	suprafete tactilo vizuale 30x30cm	buc.	70

f.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

f.4.1. In perioada de execuție:

- Materiile prime: agregate naturale (nisip, pietriș), ciment, beton;
- Energia: din rețeaua de energie electrică existentă în zonă;
- Combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora: motorină pentru funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport; se va aproviziona din stații de distribuție carburanți autorizate; nu se vor depozita carburanți pe amplasamentul proiectului;

f.4.2. In perioada de funcționare:

- Materiile prime: apă, etc;
- Energia: din rețeaua de energie electrică existentă în zonă prin intermediul unui bransament;
- Combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora: nu este cazul.

f.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

f.5.1. Alimentare cu apă

f.5.1.1. In perioada de execuție apa potabilă va fi asigurată de constructor, apă îmbuteliată la PET.

f.5.1.2. In perioada de funcționare, alimentarea cu apă se va realiza din putul forat propus pe amplasament.

ALIMENTAREA CU APĂ – REȚEA EXTERIOARĂ

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza din putul forat propus prin intermediul unei instalații hidrofor. Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul unei conducte de polietilenă de înaltă densitate PEHD cu diametrul de 50 [mm], montată îngropat pe pat de nisip sub cota de îngheț, de la căminul putului forat și până la intrarea în clădire.

Necesarul zilnic de apă este:

- Q zilnic mediu= 3,50 [mc/zi]

- Q zilnic maxim= 4,55 [mc/zi]

- Q orar maxim= 0,57 [mc/h]

PREPARARE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler trivalent cu volumul de 750 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Spatiu Tehnic” – indicativ P07) și prin intermediul a trei panouri solare cu 20 tuburi vidate fiecare amplasate pe învelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând agentul termic de la sursa auxiliară, respectiv pompa de caldura. Asigurarea la suprapresiune se realizează prin intermediul grupului de siguranță alcătuit din vas de expansiune și supape de siguranță. Instalarea, punerea în funcțiune, precum și utilizarea panourilor solare trebuie să fie efectuate conform cu normativele EN 12975, EN 12976 și EN 12977 (Instalații termice solare și componente ale acestora 12975 - Captatoare solare. 12976 - Instalații prefabricate).

Protecția boilerului la suprapresiune și dilatare se va realiza prin intermediul unui vas de expansiune închis, cu volumul de 25 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Spatiu Tehnic” – indicativ P07).

INSTALAȚII INTERIOARE DE APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ

Distribuția în interiorul clădirii se va realiza printr-un sistem realizat din țevă PPR, având diametrul între 25 [mm] și 50 [mm] pe traseele stabilite conform planurilor desenate (montate aparent sau mascat la nivelul pardoselii și la nivelul tavanului), de la boiler și până la distribuitorii de apă rece și apă caldă. Distribuția apei reci și a apei calde de la distribuitorii de apă rece și apă caldă la obiectele sanitare se va realiza individual, cu țevă PEX 16 [mm].

Racordurile de apă pentru obiectele sanitare se vor realiza cu țevă PEX, având diametrul de 16 [mm].

Racordarea bateriei amestecătoare a lavoarului se va realiza prin intermediul racordurilor flexibile de ½". Rezervorul vasului de closet se va racorda la rețeaua de distribuție a apei reci printr-un racord flexibil de ½". Pe conductele de racord la bateria amestecătoare a lavoarului și la rezervorul vasului de closet se vor prevedea robinete de serviciu cu obturator sferic.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Țevile montate liber se izolează cu tuburi din spumă de polietilenă de 6/9mm grosime pentru conducte de apă rece/caldă.

Poziția de montarea a conductelor și obiectelor sanitare va fi fixată înainte de finisarea elementelor de construcție. Pe aceste poziții se vor monta dibluri în care vor fi pe urmă fixate brățele de susținere în obiectele sanitare.

ECHIPAREA CU INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR

Potrivit planurilor de arhitectură și ținând cont de prevederile Normativului P118/2-2013 „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere” cu completările ulterioare, **ESTE** necesară dotarea clădirii cu instalații interioare și exterioare de stingere incendiu.

PREZENTAREA SOLUTIEI TEHNICE

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P118/2-2013 art.6 modificat prin Ord.6026/2018, art.6 litera f) “clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, persoanelor în vârstă, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane; (ii) au peste 2 (două) niveluri și aria construită mai mare de 600 m²”; clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **INSTALAȚII STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI EXTERIORI** deoarece capacitatea maxima simultana este mai mare de 100 de persoane.

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P118/2-2013 art.4 modificat prin Ord.6026/2018, art.4 litera g) “clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, a bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane; (ii) au volumul mai mare de 2000 m³”; clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **INSTALAȚII STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI** deoarece capacitatea maxima simultana este mai mare de 50 de persoane.

Având în vedere natura materialelor combustibile, caracteristicile de ardere în raport cu posibilele surse de aprindere, mărimea începutului de incendiu ce se poate dezvolta până la intervenția forțelor specializate, forma de manifestare a incendiului, mediul ambient și existența instalațiilor electrice sub tensiune (pericol de electrocutare) cerința privind securitatea la incendiu, conform normelor privind siguranța la foc a construcțiilor, este îndeplinită prin dotarea construcției cu mijloace tehnice PSI de tipul stingătoare cu pulberi și cu o instalație de stingere și limitare a incendiilor cu hidranți exteriori și hidranți interiori.

La proiectarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori și hidranți interiori s-a ținut cont de amplasament, compartimentarea arhitecturală și sistemul constructiv.

Prin proiectare și execuție se vor asigura nivele de performanță corespunzătoare cerințelor de calitate, conform Legislației în vigoare.

Clădirea va fi prevăzută cu următoarele categorii de instalații pentru stingerea incendiului:

- Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori
- Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori

INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI EXTERIORI

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P118/2-2013 art.6 modificat prin Ord.6026/2018, art.6 litera f) “clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, persoanelor în vârstă, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane; (ii) au peste 2 (două) niveluri și aria construită mai mare de 600 m²”; clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **INSTALAȚII STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI EXTERIORI** deoarece capacitatea maxima simultana este mai mare de 100 de persoane.

Hidranții de incendiu exteriori se amplasează la o distanță de minimum 5 [m] de zidul clădirilor pe care le protejează și la 15 [m] de obiectele care radiază intens căldură în caz de incendiu.

Conform anexa Nr.7 din Normativul P 118-2-2013, pentru un volum al compartimentului de incendiu între 3.000-5.001 [mc] și gradul III de rezistență la foc, este necesar un debit pentru stingerea incendiilor din exteriorul clădirii de 10 [l/s] (se vor prevedea 2 hidranți exteriori).

Conform art. 6.19 din P118/2-2013 timpul teoretic de funcționare al hidranților exteriori este de 180 [min].

Debitul de calcul pentru instalația de limitare și stingere incendiu cu hidranți exteriori este de 10 [l/s].

Hidranții de incendiu exteriori propusi (2) pot fi:

- hidranți subterani (standard de referință SR EN 14339:2006)
- hidranți de suprafață (standard de referință SR EN 14384:2006)

Conform prevederilor normativului P118/2-2013, "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere", conductele pe care se amplasează hidranții de incendiu exteriori au următoarele diametre minime:

- a) 100 [mm] pentru hidranții Dn80 [mm], standarde de referință SR EN 14384 sau SR EN 14339
- b) 150 [mm] pentru hidranții Dn100 [mm], standarde de referință SR EN 14384 sau SR EN 14339

c) 250 [mm] pentru hidranții Dn150 [mm], standard de referință SR EN 14384

Se alege constructiv pentru rețeaua de hidranți, conductă **PEHD, SDR17, PN10, De110x6,6 [mm]**.

Conform P118/2-2013, "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere", art. 6.29 - "Presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere", trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 [m] lungime, țeava de refulare acționând în toate punctele, cele mai înalte și cele mai depărtate ale acoperișului, cu un debit de minimum 5 [l/s].

Hidranții exteriori vor avea următoarele caracteristici:

- Tipul de hidrant exterior folosit – hidrant subteran Dn80 [mm] (cf. SR EN 14339:2006)

- Debit specific al hidrantului exterior $q_{ie} = 5$ [l/s]

- Raza de acțiune a hidrantului **R = 120 [m]**

- Durata de funcționare a hidranților exteriori **Tie = 180 [min]** – conf. P118/2-2013 art. 6.19

Presiunea necesară pentru stingerea incendiilor din exterior este 30,00 [mCA].

Hidranții de incendiu exteriori se dotează cu accesorii pentru trecerea apei în funcție de scenariile de securitate la incendiu întocmite pentru situațiile cele mai defavorabile, adoptate în proiect și menționate în instrucțiuni (la clădirea sau compartimentul de incendiu cu debitul cel mai mare, intervenție la nivelul cel mai înalt etc.).

Jeturile de apă realizate cu ajutorul hidranților de incendiu exteriori, trebuie să atingă toate punctele combustibile ale clădirilor (obiectivelor) protejate, considerând raza de acțiune a hidranților în funcție cu lungimea furtunului de:

- maximum 120 [m] la rețelele de alimentare cu apă la care presiunea asigură lucrul direct de la hidranți

- 150 [m] în cazul folosirii motopompelor și 200 [m] în cazul folosirii autopompelor

Se interzice acoperirea hidrantului subteran cu asfalt sau orice alte materiale care conduc la imposibilitatea identificării sau utilizării acestora.

Hidranții de incendiu subterani, care nu sunt montați sub trotuare pavate, se fixează în blocuri de beton.

Poziția hidranților de incendiu exteriori se marchează prin indicatoare. Standardul de referință este ISO 3864/1,2,3, 4 și ISO 7010.

Hidranții de incendiu exteriori racordați la rețelele la care presiunea apei se asigură cu ajutorul pompelor mobile, se amplasează la cel mult 2 [m] de marginea căilor de circulație.

Hidrantul de incendiu subteran prin construcție trebuie să permită racordarea hidrantului portativ prin rotire spre dreapta, standard de referință STAS 698-86 și a hidrantului portativ cu robinete, standard de referință STAS 697-82.

Acționarea hidrantului de incendiu subteran trebuie să se realizeze cu ajutorul cheii pentru hidranți, standard de referință STAS 696-80 sau de alte dispozitive nedemontabile, montate pe hidrant.

Garnitura țijeii hidrantului subteran trebuie să fie conform STAS 7277-86 sau SR 7278:1999 sau cu reglementări echivalente.

Hidranții de incendiu exteriori racordați la rețelele de alimentare cu apă, ce se montează în spațiile verzi ale ansamblurilor de locuințe (rețele de serviciu), pot fi amplasați la o distanță de maximum 6m de la marginea căii de circulație.

Hidranții de incendiu exteriori racordați la rețelele de alimentare cu apă care au presiune suficientă pentru asigurarea intervenției directe (fără ajutorul pompelor mobile) se montează și la distanțe mai mari față de calea de circulație.

Intervenția în caz de incendiu va fi asigurată de mașinile de luptă ale Grupului de Pompieri, alimentarea se va realiza de la hidranții exteriori subterani proiectați amplasați la distanța de minim 5m de zidurile clădirii.

INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P118/2-2013 art.4 modificat prin Ord.6026/2018, art.4 litera g) "clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, a bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane; (ii) au volumul mai mare de 2000 m³"; clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **INSTALAȚII STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI** deoarece capacitatea maxima simultana este mai mare de 50 de persoane.

Instalația de limitare și stingere incendiu cu hidranți interiori este de tip apă-apă.

Numărul de hidranți de incendiu interiori se determină ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul clădirii (fiecare produs care poate să ardă) și de raza de acțiune a hidrantului.

Conform art. 4.36 din P118/2-2013 și Anexa 3, volumul clădirii studiate fiind sub 5000 [mc], încăperile vor fi protejate de 1 jet în funcțiune simultană.

Debitul de calcul pentru instalația de limitare și stingere incendiu cu hidranți interiori este de 2,1 [l/s].

Conform art. 4.35 din P118/2-2013 timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori este de 10 [min].

Presiunea necesară pentru hidranții interiori este 38,00 [mCA].

Hidranții de incendiu interiori se vor alimenta prin conducte din OL-Zn 2-2 1/2".

Instalația cu hidranți de incendiu interiori se va executa potrivit Normativ P118/2-2013.

Hidranții de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de raza lor de acțiune și de necesități, în următoarea ordine: lângă intrări în clădiri, în case de scări, în holuri sau în vestibule, pe coridoare, lângă intrarea

în încăperi și în interiorul acestora.

Hidranții de incendiu interiori se pot monta aparent sau îngropat marcându-se corespunzător. Standardele de referință sunt ISO 3864/1,2, 3, 4 și ISO 7010.

Hidranții de incendiu interiori se prevăd a fi în mod obligatoriu iluminați prin iluminat de siguranță potrivit Normativ P118/2-2013, ISO 3864/1,2, 3, 4 și ISO 7010.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează în cutie specială, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,8 [m] - 1,5 [m] de pardoseală.

Nișele hidranților de incendiu interiori nu trebuie să străpungă pereții antifoc, pe cei care despart încăperi cu pericol de incendiu diferit sau care delimitează căi de evacuare. În cazul în care se montează în nișă, rezistența la foc a peretelui, după montarea nișei, trebuie să rămână neschimbată.

Hidranții de incendiu interiori se echepează cu furtunuri plate (standard de referință STAS SR EN 671-2/2002) și cu țevi de refulare universale montate la extremitățile furtunurilor pentru a forma, dirija și controla jetul de apă. Țeava de refulare universală trebuie să permită următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact. Când jetul pulverizat și jetul compact sunt condiționate, se recomandă să se poziționeze jetul pulverizat între poziția de închidere și poziția jetului compact.

Țeava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie să fie cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă. Robinetul trebuie să se închidă prin acționarea unei roți de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat.

În cazul nostru vom folosi furtune plate cu diametrul nominal al furtunului care să nu depășească 52 [mm].

Lungimea nominală a furtunului plat nu trebuie să depășească 20 [m].

Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu, poate fi: cu tambur, cu furtun pliat de două ori cu furtun bobinat.

Cutiile trebuie prevăzute cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietoare. Cutiile care pot fi zăvorâte, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurință.

În rețelele instalațiilor interioare de apă pentru incendiu, separate sau comune se folosesc numai conducte metalice (nu sunt admise conducte din materiale plastice).

Toate rețelele de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori se proiectează și se execută astfel încât să fie ferite de îngheț, iar reviziile sau eventualele reparații să se poată face cu ușurință.

Conductele vor fi susținute cu bride de elementele de construcție.

Cutiile de hidranți se vor executa potrivit Normativ P118/2-2013.

Prevederile mijloacelor tehnice individuale de primă intervenție la incendiu se efectuează de către beneficiar în baza art. 5.10.2 - 5.10.6. din Normativul P118/1999.

REZERVA DE APA PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Conform prevederilor „Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor, indicativ **19-2022**”, și a „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013” se impune crearea unei rezerve de apă pentru stingerea unui eventual incendiu din interiorul și exteriorul clădirii.

Debitele de apă pentru stingerea incendiului, luate în calcul la determinarea capacității rezervorului de înmagazinare conform STAS 1478, au fost: $Q_{ie} = 10$ [l/s] și $Q_{ii} = 2,1$ [l/s].

Conform breviarului de calcul, pentru intervenția din interior și din exterior în cazul unui incendiu se prevede acumularea apei în două rezervoare de apă subteran, care reprezintă rezerva intangibilă de apă pentru stingerea incendiilor, având capacitatea de **60 [mc]** fiecare.

Alimentarea cu apă a rezervoarelor se va asigura prin intermediul unei conducte având Dn50 [mm], de la caminul putului forat, prevăzută la capătul opus cu doi robineteți cu plutitori pentru debușarea apei în rezervor.

Pentru o eventuală întrerupere a alimentării cu apă a rezervorului în situații bine justificate (curățire, alte intervenții), pe conducta de alimentare, în camera vanelor, s-a prevăzut un robinet cu clapă fluture având Dn50 [mm] care în mod curent este sigilat pe poziția deschis.

Refularea spre punctele de consum (hidranții exteriori/interiori) s-a prevăzut prin conducta de refulare (conf. I9/2022), având Dn100 [mm].

Pe conducta de refulare a fost prevăzut robinet de reținere cu clapă și robinet cu clapă fluture având diametrul de 100 [mm].

Depășirea nivelului maxim al apei din rezervor, din cauza unei eventuale avarii la robineteți cu plutitor de pe conducta de alimentare, va fi controlată și evitată prin intermediul unei conducte de preaplin având Dn100 [mm] racordată la canalizarea de incintă.

Preluarea surplusului de apă se va face prin intermediul unei pâlnii confecționate Dn200/100 [mm].

Pentru golirea rezervorului în cazul unor eventuale intervenții, s-a prevăzut o conductă de golire având Dn100 [mm], racordată la bașa din camera vanelor.

Pe conducta de golire s-a prevăzut un robinet cu clapă fluture având Dn100 [mm], sigilat pe poziția închis.

Apă colectată în bașă, provenită din golirea rezervorului sau datorită unor eventuale pierderi în instalație, este evacuată la

canalizarea de incintă cu ajutorul unei conducte de refulare având Dn40 [mm].

Pentru alimentarea cu apă a mașinilor PSI în caz de necesitate, s-a prevăzut o conductă de racord având Dn100 [mm], prevăzută cu sorb în bașa rezervorului, respectiv cu hidrant Dn100 [mm] în exteriorul rezervorului, conf. I9/2022.

Imbinarea conductelor cu armăturile sau piese confecționate se va realiza prin flanșe plate din otel sau sudură electrică.

Trecerile prin pereții rezervorului sau camerei vanelor se vor realiza prin piese speciale de etanșare.

Toate conductele metalice și armăturile se vor grundui și vopsi anticoroziv după ce în prealabil au fost curățate de rugină.

După ieșirea din camera vanelor, conductele se vor ridica la adâncimea de 0,90 [m] de la nivelul terenului, pentru a reduce adâncimea de îngropare pe de o parte și pentru a permite racordul la canalizare a preaplinului pe de altă parte.

Accesul în camera vanelor și în rezervor se va face prin coșurile de acces prevăzute, având dimensiunile 1,0 [m] x 1,0 [m], acoperite cu capac din tablă.

Coborârea se va face pe trepte din oțel $\Phi=20$ [mm] fixate în peretele camerei vanelor sau rezervor.

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervoarelor se prevad instalatii pentru semnalizare optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu, care sa permita, in caz de necesitate, luarea masurilor de utilizare a rezervei de incendiu in regim de avarii, stabilite prin instructiunile de exploatare (inlaturarea avariilor in timp util, restringerea sau suprimarea unor consumuri, intarirea regimului de supraveghere, etc).

La baza dimensionării capacității rezervorului de incendiu s-a ținut cont de normativele și standardele în vigoare I9/2022, STAS 1478, STAS 4165, P118/2/2013 și SR EN 12845.

STATIA DE POMPARE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Vehicularea apei spre punctele de consum - hidranții exteriori și interiori - se va asigura prin intermediul unui grup de pompare montat în camera vanelor. Conform I9/2022, s-a prevăzut un grup de pompare format dintr-o pompa activa **Q= 36,00 [mc/h], H= 40,00 [mCA]** și o pompa pilot **Q= 2,50 [mc/h], H= 45,00 [mCA]**.

Electropompa pentru incendiu s-a prevăzut cu conductă de aspirație independentă având Dn100 [mm] pentru hidranții și Dn65 [mm] pentru pompa pilot, prevăzute cu un robinet cu clapă fluture în camera vanelor și sorb în bașa rezervorului (conf. I9/2022).

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din tabloul electric **TE-SPI**.

Distribuția de energie electrică în incinta stației se va face radial pe funcțiuni: iluminat și prize. În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervorului ce sigura necesarul de apă pentru stingerea incendiilor se va prevedea o instalatie de semnalizare optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu, cu vizibilitate de la nivelul solului.

Circuitele de prize se vor echipa cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitive de protecție diferențială de mare sensibilitate, $I\Delta=30$ [mA], care realizează protecția la scurtcircuit și protecția împotriva curenților reziduali de defect.

Tabloul electric va fi din material plastic de buna calitate montate aparent și va fi echipat cu siguranțe automate.

Toate circuitele de priză și iluminat (pentru corpurile de iluminat care prezintă bornier pentru nulul de protecție) sunt prevazute cu un al treilea conductor (nul de protecție).

Nu se admit îmbinări de tuburi la trecerile prin elementele de construcții.

Corpurile de iluminat de orice tip se vor racorda între fază și nul, prin trecerea fazei prin întrerupător iar a nulului direct în corpul de iluminat.

Indiferent de debit, incaperea stației de pompare se prevede și cu iluminat de siguranță pentru intervenții conform Normativului I7.

DEBITUL NECESAR PENTRU REFACEREA REZERVEI DE INCENDIU

Durata pentru refacerea rezervei de apă pentru incendiu

Potrivit P118/2, tabel 12.1 pentru construcții civile care nu sunt echipate cu instalatii de stingere cu sprinklere, durata normată este: $T_r = 24$ [ore]

Debitul necesar pentru refacerea rezervei de incendiu

$Q_{ri} = V_i / T_{ri} = 120 \text{ [m}^3\text{]} / 24 \text{ [ore]} = 5,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Acest debit este asigurat din putul forat.

f.5.2. Evacuare ape uzate

f.5.2.1. *In perioada de execuție*, apele uzate menajere vor fi evacuate în toaletă ecologică.

f.5.2.2. *In perioada de funcționare*, apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil propus, cu volumul de 25mc.

EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE – REȚEA EXTERIOARĂ

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil propus, cu volumul de 25 [mc].

Ieșirile conductelor de canalizare din imobil spre canalizarea exterioară se vor executa cu conducte PVC-KG, montate îngropat în sol, sub cota de îngheț. Canalizările de incintă vor fi executate cu tuburi Dn110-200 [mm] din PVC-KG îmbinate cu mufe și simeringuri de etanșare din cauciuc și vor avea cămine de vizitare în zonele cu schimbare de direcție.

PRELUAREA ȘI DEVERSAREA APELOR PLUVIALE

Apele pluviale sunt preluate printr-un sistem de jgheaburi și burlane, se deversează pe terenul proprietate, în spațiul verde.

EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE – REȚELE INTERIOARE

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare, precum și de la sifoanele de pardoseală vor fi colectate prin coloane de canalizare menajeră și evacuate prin curgere liberă prin cămine de racord/de schimbare de direcție. Conductele de canalizare vor fi din țevi de polipropilenă ignifugă pentru canalizare montate cu pantă corespunzătoare diametrului ales. Sifoanele de pardoseală sunt din material plastic, cu piesă de prelungire și capac din inox, având 1-2 intrări de 40 [mm] și o ieșire de 50 [mm], amplasat la partea inferioară pentru a permite racordările.

Instalația interioară de canalizare se va executa din conducte de PP, cu îmbinare cu mufe și garnituri de cauciuc. În proiectarea întregului ansamblu al instalațiilor sanitare interioare și exterioare, se va avea în vedere, pe lângă realizarea parametrilor de control și a cerințelor estetice și asigurarea unei bune exploatare.

Debitul zilnic de apă care se scurge în rețeaua de canalizare este:

- Qu zilnic mediu= 5,43 [mc/zi]
- Qu zilnic maxim= 7,06 [mc/zi]
- Qu orar maxim= 0,88 [mc/h]

Apele menajere uzate vor fi preluate de la lavoare prin sifoane de pardoseală și țevi din polipropilenă montate îngropat în șapă.

Obiectele sanitare se vor prevedea cu sifoane cu butelie cu gardă hidraulică de 60 [mm], sau în cazul în care se folosesc sifoane din tuburi flexibile, acestea se vor monta cu o buclă astfel încât garda hidraulică să fie de 60 [mm]. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat în zidărie, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

f.5.3. Alimentare cu energie electrică

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

Conform cerințelor din tema de proiectare prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații:

- Alimentarea cu energie electrică
- Producere energie electrică cu panouri fotovoltaice
- Stație de reincarcare mașini electrice
- Instalații de iluminat normal
- Instalații de iluminat de siguranță
- Instalații de prize
- Instalații electrice de forță
- Instalații electrice de protecție împotriva șocurilor electrice
- Priza de pământ
- Instalația de paratrăsnet
- Instalații de Curenți slabi (BMS)

DATE TEHNICE

- Funcțiunea construcției: Clădire publică – Institutie de învățământ prescolar, Grădinița
- Regimul de înălțime al clădirii: Parter+1 Etaj

Baza de calcul pentru instalațiile electrice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi, grad de iluminare

natural, dotări tehnice etc.):

Tablou electric TG

- Puterea instalată: $P_i = 102,20$ [kW]
- Factorul de utilizare: $k_u = 0,75$
- Puterea absorbită: $P_a = 76,65$ [kW]
- Tensiuni de utilizare: $U_n = 230/400$ [V c.a.]
- Frecvența rețelei de alimentare: $F_n = 50$ [Hz]
- Durata admisibilă a întreruperii – conform avizului de furnizare pentru alimentarea cu energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică

Construcția se va racorda la rețeaua electrică a localității până la blocul de măsură și protecție trifazat în conformitate cu avizul de racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Instalația de alimentare/racordare (branșament) se proiectează și se execută de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice sau de către o firmă autorizată ANRE și nu face obiectul prezentei documentații. Blocul de măsură și protecție trifazat / firida de branșament se amplasează la limita de proprietate.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din blocul de măsură și protecție trifazat și coloană electrică montată subteran pe pat de nisip, la tensiunea de 400V-50Hz.

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

S-a prevăzut un sistem On-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemul fotovoltaic va avea 20,00 [kW] putere instalată și va fi compus din:

- 40 panouri fotovoltaice monocristaline 500 [W]
- Sistem de ancorare și prindere pentru invelitoare
- 1 invertor fotovoltaic On-Grid 20,00 [kW]
- Modulator de putere
- Arestoare fulger
- Tablou electric protecții AC/DC complet echipat
- Sursa UPS: 2000 [W]

Statie de reincarcare masini electrice

Se propune montarea unei stații de încărcare pentru vehiculele electrice (cu putere de 22 [kW]), cu două puncte de încărcare. Alimentarea stație de reincarcare se va realiza din tabloul electric general cu cablu tip CYABY 5x16 [mmp], montat subteran pe pat de nisip la minim 0,9 [m] adâncime pe traseul exterior.

Distribuția interioară

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, până la ultimul punct de consum). Distribuția este de tip radial și se realizează prin circuite separate de iluminat și prize, racordate la tablourile electrice.

Tablourile electrice cuprind aparatajul necesar protecției la scurtcircuit și suprasarcină al circuitelor, precum și aparatajul necesar pentru protecția persoanelor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Se propune montarea a 5 tablouri electrice:

- tabloul electric secundar din camera tehnică **TC**
- tabloul electric secundar aferent parterului **TP**
- tabloul electric secundar aferent etajului **TE**
- tabloul electric secundar aferent camerei pompelor pentru incendiu **TE-SPI**
- tabloul electric general **TG**

Tablou electric general **TG** se alimentează din **BMPT** (bloc de măsură și protecție trifazat) cu cablu tip CYABY 3x50+25 [mmp], montat subteran pe pat de nisip la minim 0,9 [m] adâncime pe traseul exterior și protejat în tub de protecție metalic pe traseul interior.

Tablou electric secundar **TC** se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x16 [mmp].

Tablou electric secundar **TP** se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x10 [mmp].

Tablou electric secundar **TE** se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x10 [mmp].

Tablou electric aferent camerei pompelor pentru incendiu **TE-SPI** se alimentează tabloul electric general **TG** cu cablu tip NHXCH E90 FE180 5x16 [mmp], montat subteran pe pat de nisip la minim 0,9 [m] adâncime pe traseul exterior și protejat în tub de protecție metalic pe traseul interior.

Tablourile electrice secundare vor fi realizate din cutie PVC și vor avea gradul de protecție IP65.

Tabloul electric general va fi realizat din cutie metalică, va fi amplasat în exteriorul clădirii și va avea gradul de protecție IP65.

Tablourile vor fi montate aparent sau semiîngropat, fiind alese în funcție de modul și locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tablourile electrice vor fi echipate cu:

- aparate de protecție la supratensiuni induse și de comutație - SPD
- întrerupătoare automate pentru protecție la scurtcircuit și suprasarcină
- protecții diferențiale
- butoane de comandă
- comutatoare
- lămpi de semnalizare

Instalații de iluminat normal

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED. Circuitele de alimentare ale aparatelor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 [kW].

Comanda iluminatului se realizează local prin întrerupătoare și comutatoare montate în doze de aparat pozate îngropat în elementele de construcție. Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor/comutatoarelor este de 0,6...1,5 [m] de la nivelul pardoselii finite, conform I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023, propunându-se o înălțime de 1,2 [m].

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate și protecție cu dispozitive de curent diferențial rezidual (DDR) de 30 [mA], conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a.

Instalații de iluminat de siguranță

Pentru realizarea iluminatului de siguranță s-au respectat prevederile Normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023 precum și recomandările din SR EN1838 și SR12294.

Se prevăd următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță pentru evacuarea din clădire

Este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se amplasează:

- a) lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- b) lângă orice altă schimbare de nivel;
- c) la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de evacuare;
- d) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- e) la fiecare schimbare de direcție dacă direcția de evacuare nu este evidentă;
- f) la intersecții de coridoare;
- g) lângă fiecare ieșire din clădire și în exteriorul acesteia;
- h) la scările rulante;
- i) lângă echipamentele destinate utilizării de către persoane cu dizabilități.

Corpurile trebuie să respecte recomandările prevăzute în normativul I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023, SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 [m]. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etașă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acțiune pentru siguranța ocupanților zonelor.

Iluminatul de siguranță pentru intervenții se amplasează:

- a) în locurile în care sunt montate armături (de exemplu: vane, robinete, dispozitive de comandă control etc.) ale unor instalații

și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie

b) în zonele cu elemente care, la întreruperea iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametric aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor

c) în încăperi ce adăpostesc generatoare, echipamente de control și semnalizare, tablouri generale, tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 0,5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înalțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranța local

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate.

Iluminatul de siguranța local se amplasează:

- a) posturi de prim ajutor;
- b) declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu;
- c) dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu;
- d) echipamentele care se utilizează în caz de incendiu (stingătoare și ustensile de combatere a începuturilor de incendiu);
- e) echipamentul de control și semnalizare al instalației de detectare incendiu, panouri repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu;
- f) butoanele de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora;
- g) tablourile electrice generale, tablourile care alimentează circuitele iluminatului normal și de siguranță.
- h) Grupurile sanitare și vestiarele cu suprafețe mai mari de 8 [mp]

Iluminatul de siguranță local se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înalțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranța împotriva panicii

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminat care să permită persoanelor să ajungă în locul unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul de siguranța împotriva panicii se amplasează:

- a) încăperi din clădirile publice cu mai mult de 50 de persoane dacă se află la nivelurile subterane și în încăperi cu peste 100 de persoane dacă sunt amplasate la nivelurile supraterane;
- b) spațiile de producție cu mai mult de 100 de persoane și cu densitate mai mare de 1 persoană/10 mp;
- c) încăperi civile cu suprafața mai mare de 60 [mp], dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:
 - nu au acces direct în căi de evacuare;
 - evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane;
 - există risc de împiedicare în cazul evacuării.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înalțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranța pentru continuarea lucrului

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

Iluminatul de siguranța pentru continuarea lucrului se amplasează:

- a) în locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și în locuri de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, încăperile surselor de rezervă, spațiile serviciilor de pompieri, încăperile centralelor de semnalizare, dispecerate etc.)
- b) în încăperile blocului operator (săli de operație, de sterilizare, de pregătire medici, de pregătire bolnavi, de reanimare etc);
- c) în clădirile construcțiilor de producție și/sau depozitare, laboratoare și altele similare în care utilajele necesită o supraveghere permanentă.

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului va fi prevăzut în încăperea în care este amplasată centrala de detecție incendiu și în camera grupului de pompare pentru incendiu.

Iluminatul pentru continuarea lucrului se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță până la terminarea activității cu risc, timpul de punere în funcțiune între 0,5 și 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înalțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranța pentru marcarea hidranților interiori

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru marcarea hidranților interiori.

Iluminatul de siguranță pentru marcarea hidranților interiori se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 [m].

Iluminatul de siguranță pentru marcarea hidranților se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etansă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Circuitele de iluminat de siguranță se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat de siguranță intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Instalații de prize

Au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 [A]. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj a prizelor va fi de minim 0,30 [m], măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei, cu excepția celor care au o altă înălțime specificată pe plan.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x2,5 [mmp] protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip IPEY) 20 [mm]. Distribuția circuitelor se va realiza îngropat în șapă, sub pardoseală, sau mascat de pereții de gipscarton. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de prize intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Toate prizele de curent au contact de protecție și obturatori. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială (protecția cu dispozitive de curent diferențial rezidual (DDR) de 30mA) și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

În tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalată de 2000 [W], în conformitate cu prevederile Normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat și prize este 230 [V c.a.] monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzător gradului de importanță a acestora. Nici o priză nu trebuie să se găsească la mai puțin de 0,60 [m] față de o sursă de apă.

Protecția circuitelor împotriva supracurenților

Pentru protecția conductoarelor active ale circuitelor împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc întrerupătoare-disjunctoare automate, care să acționeze simultan toți polii de conectare. Valorile curenților nominali au fost alese în concordanță cu valorile curenților maximi admisibili în conductoarele circuitelor protejate. S-au avut în vedere și condițiile necesare asigurării selectivității protecției, astfel încât în cazul unui defect să funcționeze protecția cea mai apropiată, izolând doar circuitul respectiv fără a scoate din funcțiune întreaga instalație. S-a avut în vedere limitarea lungimii circuitelor, în vederea asigurării declanșării dispozitivului de protecție în timpul normal.

Pentru limitarea producerii de incendii provocate de suprasarcini sau scurtcircuite, NU se vor înlocui întrerupătoarele automate prevăzute în proiect cu altele de valori mai mari.

Protecția la șoc electric

Protecția utilizatorilor împotriva șocului electric datorat atingerilor directe sau indirecte s-a făcut în funcție de particularitățile rețelei de alimentare, de influențele externe, de tipul instalației interioare și a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influențeze sau să se anuleze reciproc.

I - Protecția împotriva atingerilor directe

Aceasta se asigură prin utilizarea de materiale și echipamente corespunzătoare categoriei de influențe externe, conductoare izolate, cabluri, tuburi de protecție, carcase, tablouri de distribuție având părțile active izolate (protecție completă). Individual pentru fiecare circuit monofazat, s-a aplicat mijlocul de protecție "întreruperea automată a alimentării" cu dispozitive de curent rezidual având sensibilitate de 30 [mA].

II - Protecția împotriva atingerilor indirecte

Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023:

- legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă.
- din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, menționată în Breviarul de calcul, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul. Pentru căile de curent cu conductor de protecție distribuit la circuitele monofazate, dispozitivele automate sunt combinate cu protecție diferențială realizată cu dispozitive cu sensibilitate ridicată $I_d=30$ [mA]. Funcționarea corectă a dispozitivelor automate de protecție se asigură în rețelele cu neutrul legat la pământ și prin adoptarea la consumator a unui tip de rețea de legare la pământ corespunzătoare.

Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ. În faza de execuție se va realiza priza de fundație conform prevederilor I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023. Priza de pământ artificială se va realiza la minim 1 [m] distanță față de fundația clădirii și are în compunere electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 1/2" cu lungime de 1,5 [m], montați la o distanță de cel puțin 5 [m] între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 [mm] montați în pământ la 0,9 [m] adâncime. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm. În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se va îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar și/sau electrozi verticali.

Protecția împotriva trăsnetului - Protecția împotriva loviturilor directe de trăsnet

Construcția va fi prevăzută cu instalație de paratrăsnet ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzător nivelului de protecție. Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

Instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare
- conductoare de coborâre
- piese de separație pentru fiecare coborâre
- priza de pământ
- piesa de legătură deconectabilă
- legături echipotențiale

Instalația IPT interioară, compusă din:

- legături de echipotențializare
- bare pentru egalizarea potențialelor (BEP)

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare (PDA) este compus dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare și o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune al conductorului de coborâre. PDA-ul va fi din oțel inox.

Paratrăsnetul tip PDA va avea următoarele caracteristici: $\Delta T=15$ [μ s], $R_p=35$ [m]. Sistemul de protecție (cu amorsare anticipată a descărcărilor atmosferice) se montează pe un catarg ($h = 3-5$ [m]).

Conductoarele de pe acoperișuri vor fi confecționate din OL-Zn rotund cu 25x4 [mm]. Conductoarele de coborâre se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25x4 [mm] și se vor fixa de suporturi de susținere dispuși la distanța de 0,5 [m] pe traseul instalației de protecție.

Traectoria conductoarelor de coborâre trebuie să fie cât mai dreaptă posibil, având cel mai scurt traseu de coborâre, oferind o cale de scurgere de impedanță mică de la punctul de captare la pământ.

Raza de curbura a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 20 [cm]. Conductoarele de coborâre vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitând traseele de gaze sau electrice, încadrându-se pe cât mai armonios posibil în arhitectura clădirii.

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborâre și deasupra piesei de separație la o înălțime de 2,5 [m]. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurătorilor. Piesele de separație se montează la o înălțime de 2 [m] față de sol și se prevăd cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborâre se va găsi la cel puțin 0,5 [m] de cadrul ferestrelor și ușilor.

Conductoarele de coborâre vor fi protejate în tub pe o lungime de 1,8 [m] deasupra solului și 0,3 [m] sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte. Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului, cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului este alcătuită dintr-o bară de echipotențializare BEP și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potențialelor va fi din cupru și va fi prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se vor conecta prin conductoare de cupru de secțiune 25 [mmp] instalația electrică. Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct.

Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 25 [mmp].

Protecția împotriva supratensiunilor atm induse și de comutație

Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație și este realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice astfel: SPD tipul 1+2 în fiecare tablou electric.

Curenți slabi (BMS)

Sistemul de management al clădirii va efectua:

- controlul tablourilor electrice pentru pornirea/oprirea funcționării în caz de pericole (TG, TE-SPI)
- controlul instalației de curenți slabi (ECS)

- controlul distribuției de apă (oprirea acesteia în caz de avarie sau inundabilitate) – senzori de inundabilitate
- controlul corpurilor de iluminat prevăzute cu senzor de prezență/mișcare
- controlul ventilatoarelor de extracție aer viciat din grupurile sanitare
- controlul termostatelor de ambient

Tabloul **BMS** va fi alimentat din tabloul electric de siguranță **TG** cu cablu tip NHXH 5x4mmp.

Sistemul **BMS** va aduna informații de la tabloul electric (**TG**) și va supraveghea buna funcționare a acestuia. În caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrică până la remediarea problemelor.

Pentru evitarea inundațiilor și pentru întreruperea alimentării cu apă, în fiecare încăpere în care sunt montate obiecte sanitare vor fi amplasați senzori de inundație. În cazul în care senzorul de inundație, amplasat la nivelul pardoselii, detectează apă, sistemul **BMS** va întrerupe alimentarea cu apă rece și apă caldă și va declanșa alarma.

Sistemul **BMS** va fi conectat la corpurile de iluminat prevăzute cu senzor de prezență/mișcare și va asigura pornirea și oprirea corpurilor de iluminat în funcție de prezența persoanelor în zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrică.

Sistemul **BMS** va controla termostatele de ambient pentru o bună gestionare și setare de la distanță a temperaturii dorite în încăperi (încăperile dotate cu ventiloconvectoare).

Pentru evitarea disconfortului creat de mirosul neplăcut din grupurile sanitare care nu au ventilație naturală, sistemul **BMS** poate porni sau opri (în cazul în care acestea sunt uitate deschise) ventilatoarele de extracție aer viciat din interiorul grupurilor sanitare.

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - **Instalații de detectare, semnalizare și avertizare**, P 118/3-2015 art.3.3.1. litera C modificat prin Ord.977/19.11.2018 art. I, punctul 2, litera E, clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU** deoarece suprafața desfasurată este mai mare de 150mp.

Echiparea clădirii cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare a incendiilor se realizează în vederea asigurării siguranței la foc a utilizatorilor construcției, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util în caz de apariție a acestora. Instalațiile de semnalizare a incendiilor aferente construcțiilor se stabilesc în funcție de riscul de incendiu, tipul de clădire, destinație, de categoria de importanță a construcțiilor și de parametrii ce trebuie supravegheați (temperatura din încăpere, fumul, emanația de gaze periculoase sau explozive, etc).

Pentru buna funcționare a instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu beneficiarul are obligația de a asigura tensiunea normală de alimentare (230 [Vca] / 50 [Hz]) pentru ECS.

Alimentarea ECS se va realiza din cel puțin două surse independente de energie electrică: alimentarea principală se va realiza din tabloul electric prin racord direct, iar în cazul întreruperii alimentării principale, din sursa de rezervă – acumulatori cu o capacitate de alimentare pentru minim 48 [ore] / grupul electrogen.

Echipamentele de control și semnalizare aferente **ECS** se amplasează într-o încăpere separată prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s₁, d₀ cu rezistență la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți, având golurile de acces protejate cu uși rezistente la foc **EI230-C** și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu. În încăperea destinată **ECS** se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioară a obiectivului ori la alte mijloace care asigură transmisia la distanță.

SISTEMUL DE DETECȚIE/SEMNALIZARE ȘI ALERTARE LA INCENDIU – este format din:

- A.** Centrală de alarmare incendiu (ECS): montaj în încăperea "**P02 – BIROU PSIHLOGIE**" (poziționat la parterul clădirii), pe perete, la înălțimea de h =1,7m față de podea
- B.** Detector de fum (DF): se montează aparent pe planșee, dar nu la mai puțin de 50 [cm] față de alte aparate sau pereți laterali
- C.** Detector de fum și temperatură (DFT): se montează aparent pe planșeul din Spatiul Tehnic și Oficiu
- D.** Buton manual semnalizare incendiu (B): montaj aparent la înălțimea de 1,2÷1,5 [m] față de podea
- E.** Sirenă de exterior (SE): montaj aparent pe fațada clădirii la înălțimea de 3,00 [m] echipată cu dispozitiv optic
- F.** Sirenă de interior (SI): montaj aparent pe perete la înălțimea de 2,80 [m] (nivel de sonorizare de 65 [dB])
- G.** Comunicator Vocal
- H.** Modul GSM
- I.** Regulator nivel electronic – Rezerva intangibila incendiu

f.5.4. Alimentare cu energie termică

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR INTERIOARE

Conform cerințelor din tema de proiectare prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații:

- Instalație de încălzire și climatizare
- Instalație de ventilație cu recuperatoare de căldură descentralizată
- Instalație de ventilație grupuri sanitare fara suprafața vitrată
- Instalație de preparare apă caldă menajeră

Pe baza SR 1907-1/2014, SR 1907-2/2014 și NP010/2022 s-au adoptat temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarnă și perioada de vară și s-au determinat necesarurile termice pentru încălzire și răcire pentru fiecare încăpere.

Necesarul termic pentru încălzire este de **71837 [W]**.

Necesarul termic pentru răcire este de **36798 [W]**.

Temperatura agenților termici este:

- Apă caldă pentru uz menajer: max. +50 [gr.C]

- Agent termic pentru încălzire: apă caldă 70 [gr.C] / 50 [gr.C]

DESCRIEREA SOLUȚIILOR

POMPĂ DE CĂLDURĂ

ALIMENTAREA CU AGENT TERMIC PENTRU ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE SE REALIZEAZĂ DIN SURSE PROPRII ȘI ASIGURĂ INDEPENDENȚA ÎN EXPLOATAREA IMOBILULUI. ASTFEL, SE VOR PREVEDEA DOUA POMPE DE CĂLDURĂ AER-APĂ CU PUTEREA DE 32 [KW] FIECĂRE ȘI O POMPA DE CĂLDURĂ AER-APĂ CU PUTEREA DE 25 [KW].

POMPELE DE CĂLDURĂ SE VOR MONTA ÎN SPAȚIUL TEHNIC SPECIAL AMENAJAT (ÎNCĂPEREA „SPATIU TEHNIC” - INDICATIV P07). SPAȚIUL TEHNIC ARE UȘA CU DESCHIDERE ÎN EXTERIORUL CLĂDIRII, PEREȚII ȘI PLANȘEUL C0 (CA1) REZISTENȚI LA FOC MINIM 90 [MIN] (CONFORM P118/1-1999 ART. 2.3.48.).

Principalele echipamente din componența camerei tehnice sunt următoarele:

- 2 pompe de caldura aer-apa cu puterea de 32 [kW]
- 1 pompa de caldura aer-apa cu puterea de 25 [kW]
- 1 vas de acumulare (puffer) 300 [litri]
- 3 vase de expansiune, pompe de caldura, de 50 [litri]
- 1 statie de dedurizare
- 1 boiler trivalent cu capacitate de 750 [litri]
- 1 vas de expansiune boiler de 25 [litri]
- 2 pompe de circulatie agent termic pompa de caldura: Q= 6,00 [mc/h] – H= 4,00 [mCA]
- 1 pompa de circulatie agent termic pompa de caldura: Q= 5,00 [mc/h] – H= 4,00 [mCA]
- 1 pompa de circulatie agent termic circuit radiatoare: Q= 2,00 [mc/h] – H= 6,00 [mCA]
- 1 pompa de circulatie agent termic circuit ventiloconvectoare: Q= 8,00 [mc/h] – H= 6,00 [mCA]
- 3 termometre
- 3 manometre
- 1 termonometru

Funcționarea în parametri tehnici, de siguranță și economici a pompelor de căldură este prevăzută a fi asigurată conform I13-2015 cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare care controlează în principal siguranța, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășire a acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelată cu temperatură exterioară/interioară și cu cererea de consum.

Pompele de căldură vor fi protejate împotriva creșterii presiunii și temperaturii peste limitele admise prin intermediul a 2 supape de siguranță, D= ¾” fiecare.

Pompele de căldură sunt prevăzute cu un sistem de expansiune pentru preluarea volumelor de apă rezultate din dilatarea agentului termic. Astfel a fost prevăzut un vas de expansiune închis cu membrană elastică având capacitatea de 50 [litri] pentru fiecare pompa.

Asigurarea presiunii necesară circulației agentului termic se realizează cu ajutorul pompelor montate pe conducte. Pompa se montează între un robinet de închidere și o clapetă de sens.

Instalația termică este alimentată cu apă din instalația de apă a obiectivului. Umplerea instalației se va realiza prin returul instalației. Astfel, pe colectorul instalației de încălzire a fost prevăzut un racord cu un robinet de închidere și o clapetă de sens.

Pe conducta de apă rece s-a propus a se monta o stație de dedurizare a apei și un filtru Y.

Pompa de căldură va fi dotată cu tablou de automatizare cu regulator, module de acționare și comandă pompe, termostate și senzori de temperatură.

Instalația de automatizare va asigura:

- controlul temperaturii agentului termic în funcție de temperatura exterioară
- protecția la supratemperatură sau la scăderea temperaturii agentului termic sub limita admisă
- alimentarea și comanda pompelor de circulație

După proba de etanșitate și de dilatare, conductele și aparatele din camera tehnică se vor izola termic. Echipamentele din camera tehnică (pompa de căldură, vas de expansiune închis, etc.) se vor monta conform prescripțiilor furnizorului, cu respectarea instrucțiunilor tehnice ISCIR (C1, C4, C30, C31, C9).

Distribuția rețelelor în camera tehnică va fi realizată prin intermediul tronsoanelor de țevă din OL. Toate traseele se vor izola cu izolație termică din polietilenă expandată tip Armaflex pentru conducte din metal/plastic.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție (mansoane).

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Mascarea conductelor se va realiza după efectuarea probei de presiune și funcționare.

INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE CU CORPURI STATICE

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (holuri, grupuri sanitare, spații tehnice și de depozitare) s-a proiectat o instalație de încălzire cu corpuri statice din otel, tip panou, montate la parapetul ferestrelor sau în apropierea acestora acolo unde spațiul nu permite.

La alegerea corpurilor de încălzire s-a ținut cont de pierderile de căldură ale încăperilor calculate cu STAS 1907 precum și de coeficienții de corecție ce țin seama de temperatura agentului, precum și de locul de amplasare al radiatorului.

Fiecare radiator va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur și a unui robinet de reglaj pe retur. Fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire. Radiatoarele vor fi alimentate în diagonal, iar montajul lor se va realiza cu ajutorul consolelor de susținere pe pereți.

Distribuția agentului termic de la Puffer la distribuitor/colector principal va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent. Distribuția se va realiza cu țevă OL cu diametrul de 3".

Distribuția agentului termic de la distribuitor/colector principal la distribuitoare/colectoare secundare va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent sau mascat la nivelul pardoselei sau a tavanului. Distribuția se va realiza cu țevă PPR pentru instalații de încălzire cu diametrul între 25 [mm] și 40 [mm].

Distribuția agentului termic de la distribuitoare/colectoare secundare la corpurile de încălzire va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată îngropat în pardoseală. Distribuția la fiecare radiator se va realiza cu țevă PeX pentru instalații de încălzire cu diametrul 16 [mm], conform planurilor.

Conductele de distribuție vor fi montate cu pante de 2-3‰ și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele de cotă maximă, precum și cu robinete de golire în punctele de cotă minimă.

La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor monta (țevi) mansoane de protecție. La trecerea conductelor de distribuție prin dreptul ușilor se vor realiza subtraversări prin pardoseală. Pe rețeaua de distribuție se vor monta robinete de închidere cu rol de izolare a ramurii în vederea unei reparații.

Distanțele între radiatoare, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS1797/82, de preferință la 5 [cm] de perete și 12 [cm] de pardoseală, mascarea acestora nefiind acceptată deoarece nu au fost introduse majorările necesare. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4,5 [bar] și se va realiza cu ajutorul consolelor de perete.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

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

INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE CU VENTILOCONVECTOARE

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (Sali de Grupa, Spații administrative, Cabinete) s-a proiectat o instalație de încălzire și răcire cu ventiloconvectori tip panou, montate la parapetul ferestrelor sau în apropierea acestora acolo unde spațiul nu permite.

La alegerea corpurilor de încălzire și răcire s-a ținut cont de pierderile de căldură ale încăperilor calculate cu STAS 1907 precum și de coeficienții de corecție ce țin seama de temperatura agentului, precum și de locul de amplasare a ventiloconvectorilor.

Fiecare ventiloconvector va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur și a unui robinet de reglaj pe retur.

Distribuția agentului termic de la Puffer la distribuitor/colector principal va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent. Distribuția se va realiza cu țevă OL cu diametrul de 3".

Distribuția agentului termic de la distribuitor/colector principal la corpurile de încălzire și răcire (ventiloconvectori) va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent sau mascat la nivelul pardoselei sau a tavanului. Distribuția la ventiloconvectori se va realiza cu țevă OL cu diametrul între ¾" și 2 ½".

Conductele de distribuție vor fi montate cu pante de 2-3‰ și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele de cotă maximă, precum și cu robinete de golire în punctele de cotă minimă.

La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor monta (țevi) mansoane de protecție. Pe rețeaua de distribuție se vor monta robinete de închidere cu rol de izolare a ramurii în vederea unei reparații.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont

de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

PREPARARE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler trivalent cu volumul de 750 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Spatiu Tehnic” – indicativ P07) și prin intermediul a trei panouri solare cu 20 tuburi vidate fiecare amplasate pe învelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând agentul termic de la sursa auxiliară, respectiv pompa de caldura. Asigurarea la suprapresiune se realizează prin intermediul grupului de siguranță alcătuit din vas de expansiune și supape de siguranță. Instalarea, punerea în funcțiune, precum și utilizarea panourilor solare trebuie să fie efectuate conform cu normativele EN 12975, EN 12976 și EN 12977 (Instalații termice solare și componente ale acestora 12975 - Captatoare solare. 12976 - Instalații prefabricate).

Protecția boilerului la suprapresiune și dilatare se va realiza prin intermediul unui vas de expansiune închis, cu volumul de 25 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Spatiu Tehnic” – indicativ P07).

INSTALAȚII DE VENTILARE MECANICĂ GRUPURI SANITARE

Pentru grupurile sanitare care nu au suprafață vitrată (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unor ventilatoare axiale de extracție a aerului viciat.

Aerul viciat din grupurile sanitare se va extrage prin intermediul unor valve Dn100-150 [mm]. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unor tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul între 100 [mm] și 160 [mm]. Se propun 2 ventilatoare axial cu puterea de 150 [mc/h] fiecare și un ventilator axial cu puterea de 100 [mc/h].

INSTALAȚII DE VENTILARE MECANICĂ CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ

Evacuarea aerului viciat și aportul de aer proaspăt în Spațiile Administrative și Salile de Grupa se va realiza local prin intermediul unor recuperatoare de căldură montate în perete la înălțime minimă de 1,50 [m] față de pardoseală, având diametrul între 150 [mm] și 200 [mm]. Recuperatoarele de căldură au debitul de aer admis între 108 [mc/h] și 650 [mc/h] și debitul de aer evacuat între 100 [mc/h] și 610 [mc/h].

Un recuperator de căldură este un schimbător de energie care prezintă două caracteristici principale:

- recuperează o parte a căldurii care a rezultat prin folosirea unui sistem de încălzire și care se evacuează
- căldura recuperată folosește la obținerea temperaturii aerului care intră în încăperea sau ajută la sistemul de ventilație să obțină temperatura dorită

Un sistem de ventilație cu recuperare de căldură asigură simultan necesitățile de ventilație cât și cele de încălzire necesare. În regim de iarnă, aerul este încălzit înainte de introducerea sa în încăperea la o temperatură mai mare decât temperatura ambientală cu ajutorul unui schimbător de căldură (recuperator de căldură). În acest fel, aerul introdus de sistemul de ventilație cu recuperator de căldură va contribui la acoperirea pierderilor de căldură ale incintei. Extragerea aerului viciat de către acest sistem de ventilație cu recuperator de căldură se realizează după ce acesta traversează incinta în scopul de a fi recirculat. În anotimpul cald, un sistem de ventilație cu recuperator de căldură funcționează în sens invers.

Scopul acestor sisteme de ventilație cu recuperator de căldură este acela de a asigura condițiile de puritate a aerului și a microclimei corespunzătoare activității depuse de om și a naturii procesului tehnologic. Realizarea acestor cerințe cu sisteme de ventilație cu recuperator de căldură contribuie la menținerea capacității de muncă, scade riscul îmbolnăvirilor, la ridicarea productivității muncii, a calității produselor, etc.

f.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Având în vedere că organizarea de șantier va fi amplasată în interiorul incintei, refacerea amplasamentului la finalizarea lucrărilor va consta în desființarea organizării de șantier; materialele de construcții vor fi predate de executantul lucrărilor la societăți autorizate în vederea valorificării. Se va asigura totodată amenajarea exterioară a amplasamentului, prin realizarea spațiilor verzi și a platformelor de circulație necesare.

f.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul pe amplasament se va realiza de pe latura de est a terenului din calea de circulație publică- str. Miron Costin. Se propune separarea accesului auto de cel pietonal, precum și amenajarea zonei adiacente acostamentului pentru a permite circulația facilă în preajma amplasamentului.

Accesul auto se va realiza prin extremitatea sudică a terenului de implant, iar accesul pietonal se va realiza prin două puncte distincte- în segmentul nordic al sitului.

f.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

f.8.1. *In perioada de execuție*, se vor folosi materiale de construcții: agregate naturale (nisip, pietriș), beton, lemn.

f.8.2. *In perioada de funcționare*, se va folosi apa, energie electrică.

f.9. Metode folosite în construcție;

Tehnologia folosită va cuprinde lucrări de construcții-montaj:

- ✓ excavări mecanice și săpături manuale pentru fundații;
- ✓ realizarea de umpluturi compactate;
- ✓ realizarea armăturilor și montarea acestora în elementele de construcții;
- ✓ lucrări de cofrare, turnare beton în fundații, pardoseli și platforme betonate;
- ✓ realizarea structurii de rezistență;
- ✓ realizarea închiderilor exterioare și a compartimentărilor interioare ;
- ✓ montarea tâmplărilor exterioare și interioare;
- ✓ realizarea finisajelor interioare și exterioare;
- ✓ realizarea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, instalațiilor electrice și termice;
- ✓ realizarea sistematizării terenului;
- ✓ amenajarea trotuarelor, aleilor și locurilor de parcare;
- ✓ readucerea la starea initiala a spatiilor verzi pe zonele de interventie;

Lucrările de refacere a terenului ocupat temporar în interiorul limitei terenului cuprind:

- ✓ curățarea terenului de materiale, deșeuri, etc.;
- ✓ transportul resturilor de materiale și deșeurilor la societăți autorizate în vederea valorificării/ eliminării;
- ✓ nivelarea terenului;

f.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Organizarea de șantier cuprinde:

- amplasarea panoului de identificare a organizării de șantier, cu dimensiunile 60x90cm, obligatoriu conform Legii nr. 50/1991, în care se vor specifica: beneficiarul investiției, proiectantul general, firma de construcții care execută lucrarea sau regie proprie; numărul autorizației de construire; data începerii lucrărilor; termen de realizare a lucrărilor, imaginea viitoarei clădiri;
- amenajarea spațiilor de depozitare a materialelor de construcții, deșeurilor, toaletei ecologice;
- racordarea la rețeaua de energie electrică existentă în zonă;
- realizarea construcției, lucrări de construcții-montaj instalații;
- curățarea terenului de materiale, deșeuri, etc.; transportul resturilor de materiale și al deșeurilor la societăți autorizate în vederea valorificării/ eliminării;
- nivelarea terenului și readucerea la starea initiala a spatiilor verzi.

f.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate: nu este cazul.

f.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Proiectul propusă este compatibil cu prevederile Planului Urbanistic General al comunei Matca, Regulamentului Local de Urbanism și Strategiei de Dezvoltare a județului Galați.

f.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor): nu este cazul.

f.14. Alte avize, acorduri, autorizații cerute pentru proiect.

- ✓ alimentare cu energie electrică – DEER Romania;
- ✓ alimentare cu gaze naturale – PREMIER ENERGY SRL
- ✓ telefonie – ORANGE COMMUNICATIONS SA
- ✓ Apele Romane
- ✓ Aviz de securitate la incendiu
- ✓ Serviciul Drumuri si Poduri – Directia Tehnica- Consiliul Judetean Galați
- ✓ sănătatea populației;
- ✓ punct de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**
 - *Nu este cazul, amplasamentul fiind liber de construcții.*
- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

După terminarea și recepția provizorie a lucrărilor, spațiile verzi care au fost degradate de lucrări, supuse săpăturilor și lucrărilor de instalații se vor reface și întreține până la recepția finală. Moluzul și pământul excedentar se vor evacua doar în zonele indicate de către Autoritatea locală.

La finalizarea lucrărilor de construcții, terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi afectate. Lucrările se consideră finalizate, după ce Antreprenorul va realiza refacerea în totalitate a spațiilor verzi.
- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Accesul pe teren se realizează prin 3 puncte distincte, care să asigure circulația pietonală în siguranță, precum și un grad sporit de accesibilitate în proximitatea obiectivului. În acest sens a fost propusă retragerea împrejuririi pe latura de est, precum și amenajarea unei zone de parcare în afara incintei. Frontul stradal se conformează astfel încât să permită un acces facil și sigur, cu separare clară între copii și traficul rutier.

- Acces pietonal principal prescolari/ cadre didactice (în legătură directă cu accesul principal în clădire de pe fatada de est/ principal)
- Acces pietonal secundar/ tehnic (în legătură directă cu accesul de serviciu în zona de centrală termică/ oficiu/ vestiar personal)
- Acces carosabil (în zona de acces autospeciale/ zona de parcare din incintă)

Amplasamentul gradinței este zonificat astfel:

- zona de construcții
- zona carosabilă/ parcare pe teren
- zona curții de recreație (amenajare loc de joacă în aer liber, spațiu verde)

Amenajări exterioare propuse:

- amenajarea unei **alei carosabile** care să permită accesul autospeciilor în caz de incendiu pe terenul proprietate- platforma realizată din beton asfaltic; Se va avea în vedere delimitarea zonelor în care au acces autovehiculele față de spațiile destinate circulației pietonale prin borduri perimetrice de minim 30cm înălțime.

- realizarea a două **zone de parcare**: o zonă în incinta obiectivului formată din 2 locuri de parcare și o zonă în exteriorul acesteia, cu acces direct din calea publică de circulație, neîmprejmuită, formată din 3 locuri de parcare (din care două locuri dedicate persoanelor cu dizabilități). Acestea vor fi tratate de asemenea cu beton asfaltic.

- amenajarea unei **zone de circulație deschise publicului**, adiacentă strazii publice Miron Costin, cu scopul de a asigura circulația pietonală în zonă, orientarea facilă către zona de acces principal și totodată largirea circulației publice existente.

- Realizarea unui **loc de joacă exterior**, cu finisaj din tartan turnat pe latura de sud a terenului proprietate, cu legătură facilă cu spațiile de învățământ interioare.

- **metode folosite în demolare;**
Nu este cazul,
- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**
Nu este cazul.
- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**
Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

V.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Proiectul propus nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră,

adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

V.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul. Imobilul nu face parte din Lista monumentelor istorice/ din zone protejate ale monumentelor istorice, situri arheologice sau arii naturale protejate.

V.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:
 - Folosința actuală a terenului: teren arabil
 - Folosința planificată: **CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT PE STRADA MIRON COSTIN, COMUNA MATCA, JUDEȚUL GALAȚI**
- politici de zonare și de folosire a terenului: Conform P.U.G. MATCA - terenul se află în TRUP 1 - U.T.R, 2., P.O.T. - 40 %, C.U.T - 0,8;
- arealele sensibile:
 - zone cu densitate mare a populației: nu este cazul;
 - ariile în care standardele de calitate a mediului stabilite de legislație au fost deja depășite: nu este cazul;
 - arii naturale protejate: proiectul nu se va implementa în arie naturală protejată de interes comunitar și nu este situat în zona de protecție a monumentelor istorice;

V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele STEREO 1970 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Numar Punct	X [m]	Y [m]
1	486224.117	694773.544
2	486224.107	694798.930
3	486177.717	694799.647
4	486174.774	694799.707
5	486174.785	694774.132
Suprafata = 1257mp		

Coordonate stereo proiect:

V. 5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul. Nu au fost identificate alte zone de implant fezabile pentru funcțiunea propusa.

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

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

a) Protecția calității apelor:

a.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

In perioada de construire, apele uzate menajere vor fi evacuate în toaletă ecologică.

In perioada de funcționare, categoriile de ape uzate sunt:

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil propus, cu volumul de 25mc.

Leșirile conductelor de canalizare din imobil spre canalizarea exterioară se vor executa cu conducte PVC-KG, montate îngropat în sol, sub cota de îngheț. Canalizările de incintă vor fi executate cu tuburi Dn110-200mm din PVC-KG îmbinate cu mufe și simeringuri de etanșare din cauciuc și vor avea cămine de vizitare în zonele cu schimbare de direcție.

Instalația interioară de canalizare se va executa din conducte de PP, cu îmbinare cu mufe și garnituri de cauciuc. În proiectarea întregului ansamblu al instalațiilor sanitare interioare și exterioare, se va avea în vedere, pe lângă realizarea parametrilor de control și a cerințelor estetice și asigurarea unei bune exploatare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. La baza flecarei coloanei de canalizare se va monta cate o piesă de curățire, după care conductele vor fi îngropate în pământ, sub placa parterului și vor fi scoase din clădire pe traseul cel mai scurt.

Calitatea apelor colectate trebuie sa respecte indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare conform NTPA 002/2002:

- 350 mg/l - materii in suspensie;
- 300 mg/l - consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5);
- 30 mg/l- azot amoniacal (NH4+);
- 5,0 mg/l- fosfor total (P);
- 500 mg/l- consum chimic de oxigen-metoda cu dicromat de potasiu (CCOCr);
- 25 mg/l - detergenti sintetici biodegradabili;
- 30 mg/l- substante extractabile cu solventi organici;
- 6,5 - 8,5 - unitati pH;
- 40°C - temperatura.

Apele pluviale vor fi preluate prin jgheaburi și burlane.

a.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:

Nu este cazul.

Măsuri pentru protecția factorului de mediu apa în perioada de execuție:

- împrejmuirea organizării de șantier;
- apele uzate menajere se vor colecta în toaletă ecologică;
- staționarea utilajelor/mijloacelor de transport în incinta organizării de șantier se va face numai în spații special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibil în incinta organizării de șantier;
- nu se vor spăla în incinta organizării de șantier mijloace de transport/utilaje/echipamente utilizate;
- nu se vor efectua reparații sau de lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor utilizate în incinta organizării de șantier;
- depozitarea materialelor de construcții necesare și a deșeurilor generate se va realiza numai în spații special amenajate; materialele de construcții vor fi aduse în șantier numai în cantitățile necesare executării lucrărilor zilnice; deșeurile generate vor fi zilnic transportate din șantier;

Măsuri pentru protecția factorului de mediu apă în perioada de funcționare:

- indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere și pluviale se vor încadra în prevederile HG nr. 188/2002, aprobată cu modificări și completări de HG nr. 352/2005;
- se vor efectua verificări periodice ale stării rețelelor de colectare ape uzate menajere și pluviale;

b) Protecția aerului:

b.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

b.1.1. Sursele de poluare a aerului în faza de execuție sunt reprezentate de emisii de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor/mijloacelor de transport angrenate în activitățile de sistematizare a terenului și de construcții.

b.1.2. Sursele de poluare a aerului în perioada de funcționare:

Nu este cazul.

b.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

In perioada de execuție: referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor funcționa mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspecției tehnice.

Emisiile de gaze de eșapament provenite de la motoarele utilajelor/mijloacelor de transport angrenate în efectuarea lucrărilor de construcții sunt emisii mobile, discontinue, de scurtă durată, și depind de numărul de utilaje și de perioada de funcționare a acestora. Poluarea generată de autovehicule se încadrează în limitele admise, pentru că periodic, toate autovehiculele se supun reviziei tehnice, în cadrul unităților autorizate RAR, unde pe lângă starea tehnică generală se măsoară și noxele generate de gazele arse.

Înscrierea noxelor în limitele admisibile pentru fiecare tip de autovehicul, constituie condiție de eliberare a vizei periodice referitoare la verificarea tehnică. În timpul executării lucrărilor pot apărea particule în suspensie și sedimente. În acest caz se vor lua măsuri de reducere a poluării cu pulberi prin transport și manipulare adecvată a materialelor de construcții și a pământului excavat, acolo unde este cazul. Efectele acestora vor fi de scurtă durată și de intensitate medie și se vor manifesta numai la nivel local și numai în timpul zilei. În această fază emisiile nu se cuantifică.

In perioada de funcționare: nu este cazul

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer, în perioada de execuție:

- împrejmuirea organizării de șantier;
- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea zilnică a zonei de lucru, eventual zilnic, dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer în perioada de funcționare

Mentineră a unei suprafețe semnificative de spațiu verde va contribui la îmbunătățirea calității factorului de mediu aer știut fiind faptul că 1 m liniar de spațiu verde reduce pulberile cu cca 30%.

Se propune o perdea de protecție sanitară pe latura de est (ecran de vegetație) a amplasamentului pentru reducerea influenței zgomotului stradal și pentru ecranarea curții de recreație față de vecinătăți. Aceasta va fi realizată din arbori de tip conifer (frunze permanente), pe 1-2 rânduri cu coroanele întrepătrunse.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

c.1. Sursele de zgomot și de vibrații:

In perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilaje/mijloace de transport angrenate în executarea lucrărilor de construcții. Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori: climatici - viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt; absorbția undelor acustice de către sol, fenomen componenta spectrală a zgomotului; topografia terenului; vegetație.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- excavator: $L_w = 117 \text{ dB (A)}$;
- încărcător wolla: $L_w = 112 \text{ dB (A)}$;
- compactor: $L_w = 105 \text{ dB (A)}$;
- finisor: $L_w = 115 \text{ dB (A)}$;
- basculantă: $L_w = 107 \text{ dB (A)}$.

Se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot cauzată în principal de:

- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote;
- intensificarea traficului în zonă, determinat de necesitatea aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;

- lucrări de încărcare-descărcare a materialelor de construcții;
In perioada de funcționare, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de activitățile specifice de educație/ învățământ la nivel prescolar (activități în curtea de recreație în timpul pauzelor, activități didactice în aer liber, autovehicule în zonele de circulație și parcare pe teren. Sursele de zgomot variază în funcție de programul școlar stabilit, încadrându-se între orele 08.00 - 15.00. Nivelul de zgomot echivalent continuu la limita incintei se va încadra în limitele prevăzute de STAS 10009/2017.
Măsuri de diminuare a impactului în perioada realizării investiției:
 - utilizarea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă, inclusiv din punct de vedere al nivelului zgomotului produs;
 - verificarea periodică din punct de vedere tehnic a utilajelor în vederea creșterii performanțelor;
 - realizarea lucrărilor ce presupun producerea de zgomote cu intensități ridicate într-un anumit interval orar, în principiu pe timpul zilei;
 - diminuarea la minim a înălțimii de descărcare a materialelor;
 - oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt în activitate;
 - oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
 - folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesare a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
 - utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje, etc.);
 - lucrările se vor executa astfel încât să se evite creșterea nivelului de zgomot prin utilizarea simultană a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante.

Pentru zgomot și vibrații se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/2017 - Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB.

Pentru intervalul 22.00 - 6.00, limita admisibilă pentru nivelul de presiune sonoră, continuu echivalent, ponderat A este de 40 dB(A). Nivelul de zgomot nu va depăși valoarea admisă conform STAS 10009/2017, respectiv 65 dB.

Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare:

- impunerea unui program strict de funcționare a obiectivului pe timpul zilei și respectarea acestuia;
- activitățile se vor desfășura astfel încât în teritoriile protejate să se respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel:
 - în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (AeqT) să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50 dB;
 - în perioada nopții între orele pentru intervalul 23.00 - 7.00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (AeqT) să nu depășească 45 dB și curba de zgomot Cz 40 dB.

c.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va propune amenajarea spațiului verde astfel încât să se mențină o suprafață de spațiu verde semnificativă pentru petrecerea timpului în aer liber, știut fiind faptul că 1 m liniar de spațiu verde reduce zgomotul cu cca 8-10 dB(A).

Se propune o perdea de protecție sanitară pe latura de est (ecran de vegetație) a amplasamentului pentru reducerea influenței zgomotului stradal și pentru ecranarea curții de recreație față de vecinătăți. Aceasta va fi realizată din arbori de tip conifer (frunze permanente), pe 1-2 rânduri cu coroanele întrepătrunse.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

d.1. Sursele de radiații: nu este cazul.

d.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor: nu este cazul.

e) Protecția solului și a subsolului:

e.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:

Atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare a obiectivului, principalele surse de poluare a solului sunt reprezentate de :

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se transportă diverse materiale, fie de la utilajele și echipamentele folosite;
- depozitarea de deșeuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului;
- tranzitarea sau staționarea autovehiculelor în zone necorespunzătoare;
- deficiențe în sistemul de colectare a apelor uzate, ce pot conduce la scurgeri sau infiltrații cu efecte negative asupra calității solului;

e.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:

Impactul asupra solului în timpul realizării lucrărilor de investiții:

- redus; pentru realizarea investiției va fi valorificat un fragment din suprafața de teren existentă;
 - impactul se va resimți pe toată suprafața de teren afectată de lucrări, dar nu se va resimți în arealul înconjurător;
 - impactul nu va afecta alți receptori, caracteristici valoroase sau rare ale mediului sau arii ori zone protejate;
 - impactul se va resimți pe termen scurt și temporar (pe perioada de realizare a lucrărilor);
 - impactul va fi reversibil și remedial; terenul afectat prin realizarea lucrărilor va fi adus la stadiul inițial de funcționalitate;
- În vederea asigurării protecției solului, prin proiect s-au prevăzut următoarele lucrări și dotări:

- impermeabilizarea prin betonare a platformei pe care se vor realiza construcțiile;
-

Măsuri de diminuare a impactului

- respectarea limitelor amplasamentului conform planului de situație;
- amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea temporară a deșeurilor și materialelor rezultate în perioada de realizare a proiectului;
- interzicerea depozitării temporare a deșeurilor, imediat după producere direct pe sol, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora;
- se va urmări transferul rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;
- se va verifica periodic integritatea construcției și starea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, pentru evitarea infiltrărilor de ape în sol sau scurgerilor necontrolate de ape uzate, ce pot afecta atât integritatea terenului, dar pot determina apariția unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.
- incinta va fi sistematizată în vederea preluării apelor meteorice, cu dirijarea apelor pluviale prin pante, rigole, șanțuri de gardă dalate, verificate periodic și menținute în funcțiune;

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

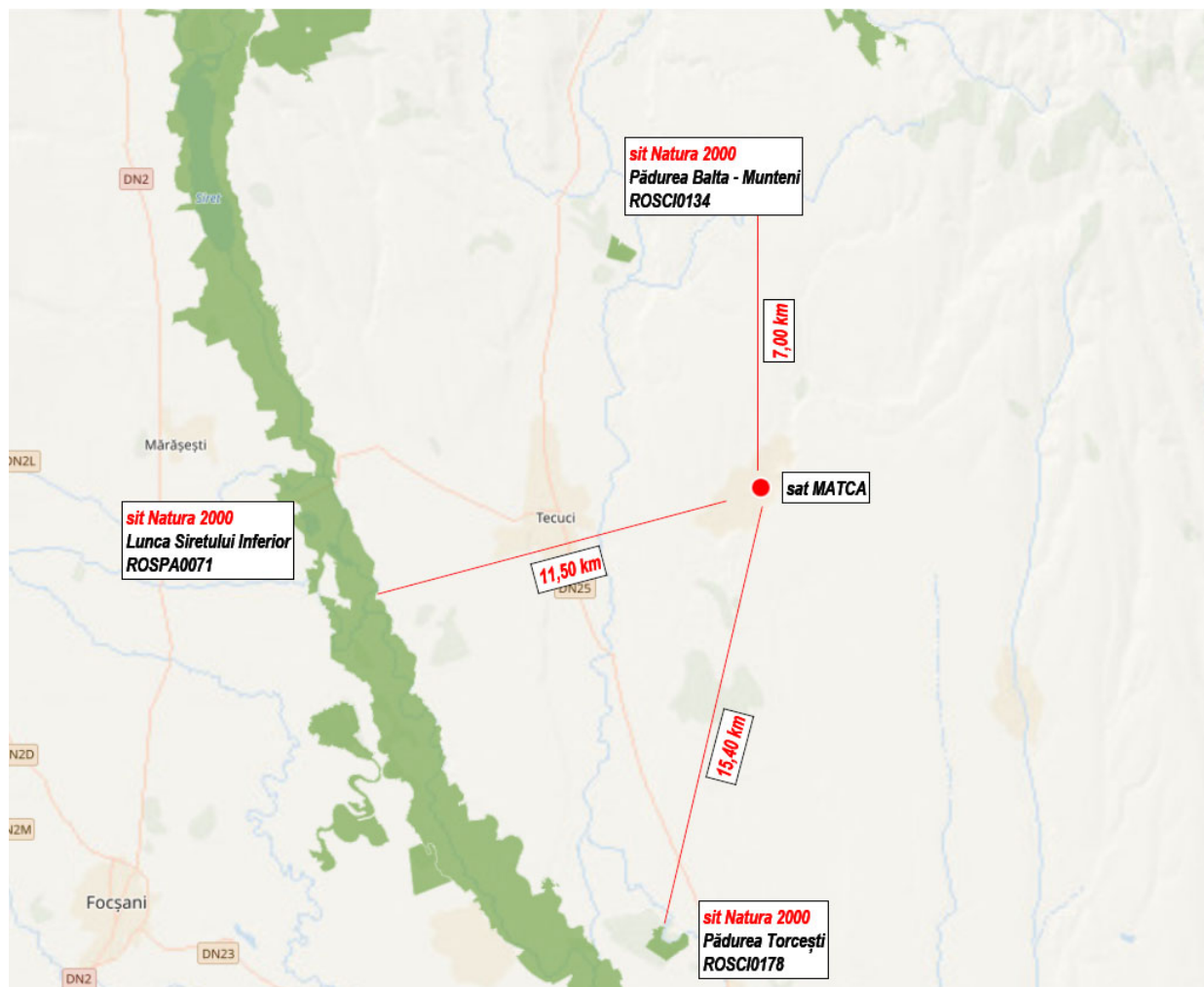
f.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 368 din 04.03.2024 emisă de A.P.M. Galați, proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Terenul se află în intravilanul localității Matca, în zona destinată prin PUG pentru amenajarea zonei de institutii publice și servicii de interes general. Realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să determine modificări asupra elementelor de floră, faună și habitate.

f.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Nu este cazul.



Poziția amplasamentului proiectului față de siturile Natura 2000 din proximitate. Situl cel mai apropiat de amplasamentul studiat este

Pădurea Balta - Munteni (sit Natura 2000, cod **ROSCI0134**)- la aproximativ 7,00 km.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

g.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Distanța până la primele locuințe: aprox 180 m.

Distanța față de obiective de interes public: 780m până la clădirea școlii gimnaziale nr.3 „Dimitrie Cantemir”

Distanța față de monumente istorice: nu este cazul

g.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;
Nu este cazul.

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

h.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

■ Deșuri generate în perioada de execuție

- pământ și pietre (material de decopertare rezultat în urma săpăturilor): cod 17 05 04; vor fi utilizate la umpluturi și nivelarea platformelor;

- deșuri municipale amestecate: categoria 20, cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi.angajat;

Deșeurile rezultate în perioada de construire vor fi gestionate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

■ **Deșeuri generate în perioada de funcționare**

■ deșeuri de ambalaje :

- hârtie și carton: cod 15 01 01;
- materiale plastice: cod 15 01 02;
- metalice: cod 15 01 04;
- sticlă: cod 15 01 07;

■ deșeuri municipale amestecate: categoria 20, cod 20 03 01;

Deșeurile rezultate în perioada de funcționare vor fi gestionate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

h.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

În vederea minimizării impactului asupra factorilor de mediu, se vor aplica următoarele măsuri specifice:

- ✓ amplasarea spațiilor de stocare temporară a deșeurilor în organizarea de șantier;
- ✓ stocarea deșeurilor se va realiza astfel încât să nu se blocheze căile de acces;
- ✓ sortarea temporară și colectarea separată a deșeurilor la locul de generare; stocarea se va realiza după categoria de deșeu (periculos sau nepericulos) și după tipul de material (hârtie, plastic, metal, deșeu menajer, etc.);
- ✓ etichetarea corespunzătoare a recipientelor folosite la colectarea separată a deșeurilor, pe tipuri de materiale;
- ✓ spațiile de stocare temporară a deșeurilor menajere, din construcții vor fi gestionate corespunzător legislației de mediu în vigoare;
- ✓ responsabilul care gestionează spațiile de stocare temporară a deșeurilor este executantul lucrărilor; acesta va ține evidența stocului de deșeuri generate, transportate, predate pentru valorificare/ eliminare și a cheltuielilor legate de gestiunea deșeurilor;
- ✓ predarea deșeurilor de pe amplasamentul proiectului se va face numai către operatori economici autorizați pentru activitatea de valorificare/eliminare; în procedura de contractare pentru predarea deșeurilor se alege modalitatea de transfer care generează impactul cel mai mic asupra mediului;

În conformitate cu prevederile art. 17, alin.(3) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, titularul are obligația să gestioneze deșeurile nepericuloase din construcții și desființări (categoria 17, conform HG nr. 856/2002) prin reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor prevăzute de lege.

Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări se poate realiza prin încredințarea către un operator economic autorizat care desfășoară aceste operațiuni sau către un operator public ori privat de colectare a deșeurilor. Eliminarea deșeurilor din construcții și desființări prin depozitare în cadrul depozitelor autorizate va fi ultima opțiune de gestionare care va fi luată în considerare.

La finalizarea lucrărilor, titularul are obligația de a înainta A.P.M. Galați situația privind gestionarea deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor, precum și modul de îndeplinire a obiectivelor referitoare la deșeurile din construcții și demolări de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale.

h.3. Planul de gestionare a deșeurilor;

Obiectivele specifice de mediu menite să prevină poluarea solului și a pânzei freatice:

- ✓ valorificarea deșeurilor în scopul reducerii cantităților de deșeuri;
- ✓ instruirea personalului executantului privind modul de gestionare a deșeurilor;
- ✓ colectarea deșeurilor menajere prin depozitare temporară în recipiente adecvate în spațiul destinat organizării de șantier;
- ✓ monitorizarea și evidența acțiunilor de gestionare a deșeurilor;
- ✓ menținerea curățeniei pe amplasament;

Prioritățile în gestionarea deșeurilor urmăresc următoarea ordine descrescătoare:

Prevenirea Reutilizare/Reciclare ^ Valorificare Energetică ^ Depozitare/Eliminare

h) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

i.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În perioada de execuție a lucrărilor se vor utiliza utilaje și mijloace de transport care vor funcționa cu motorină. Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în unități service autorizate. Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori auto. Precizăm faptul că eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu, deoarece executarea lucrărilor de construcții proiectate se va realiza pe platforme betonate, iar cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

In perioada de funcționare- NU se vor folosi substanțe și preparate chimice periculoase.

i.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

In perioada de execuție, nu se vor depozita carburanți pe amplasament.

In perioada de funcționare- nu este cazul.

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

Sol, teren: Pentru implementarea proiectului se va utiliza teren cu folosință actuală teren arabil, conform Certificatului de urbanism emis de Primaria Comunei Matca- prin record la putul forat propus pe amplasament;

Biodiversitate: Proiectul propus nu se va implementa în arie naturală protejată, rezervații naturale sau parcuri naturale-naționale.

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

VII.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Impactul asupra populației și sănătății umane

Impactul asupra populației și sănătății umane în perioada de execuție a lucrărilor proiectate este temporar; impactul va fi redus prin măsurile luate de constructor. Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor din zonă, deoarece proiectul se va implementa la min 180 m față de cele mai apropiate locuințe. Lucrările prevăzute în proiect se vor desfășura într-o perioadă de timp limitată, cu respectarea legislației în vigoare. Proiectul evaluat îndeplinește normele de igienă și sănătate publică, stabilite în conformitate cu Ordinul MS 119/2014 și Ordinul MS nr. 1456/2020, cu modificările și completările ulterioare.

Impactul asupra florei și faunei.

Terenul pe care se va realiza investiția are folosința actuală de teren arabil.

Impactul asupra solului și subsolului.

In perioada de construire, impactul asupra solului va fi redus, datorită măsurilor luate de constructor (evacuare ape uzate menajere în toaletă ecologică, depozitare temporară a deșeurilor în spații special amenajate în incinta organizării de șantier).

In perioada de funcționare, impactul asupra factorului de mediu sol și subsol va fi redus.

Impactul asupra calității aerului.

In faza de realizare a proiectului, sursele mobile de poluare ale aerului vor fi emisiile difuze de pulberi provenite de la manipularea materialelor de construcție, precum și emisiile de gaze de eșapament provenite de la utilajele și mijloacele de transport ale materialelor. Impactul prognozat asupra factorului de mediu aer este de scurtă durată și reversibil.

În perioada de funcționare-nu este cazul

Impactul asupra calității apei.

Pe perioada executării lucrărilor vor rezulta doar ape uzate menajere; pentru colectarea acestora titularul de proiect a prevăzut o toaletă ecologică, care va fi amplasată în incinta organizării de șantier. Implementarea proiectului nu va avea efecte negative asupra factorului de mediu apă.

In perioada de funcționare, Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil propus pe amplasament – la minim 10m de ferestrele oricarei locuințe, fata de obiectivul studiat;

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor.

In faza de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport materiale de construcții. Impactul produs de zgomot și vibrații va fi de scurtă durată, nesemnificativ și reversibil. Distanța dintre amplasamentul proiectului și cele mai apropiate locuințe este de min 180 m. (locuinta individuala). Impactul va fi nesemnificativ.

In perioada de funcționare, izolarea acustică a fiecărei încăperi împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se va asigura prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât se realizează cerințele de izolarea acustică.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual:

Nu este cazul.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu este cazul.

VII.2. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) este prezentată în tabelul următor:

Factori de mediu	Natura impactului			
	Direct/ indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar
Populație	I	S	M	T
Sănătate umană	I	S	M	T
Flora și fauna	I	S	M	T
Sol	D	S	M	P
Bunurile materiale	-	-	-	-
Apa	D	S	M	P
Aer	D	S	M	P
Clima	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	I	S	M	T
Peisaj și mediu vizual	I	-	M	T
Patrimoniul istoric și cultural	I	S	-	P

Notă: C-cumulativ; D-direc; I-indirect; M-mediu; P-permanent; T-temporar

- *extinderea impactului* (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate): nu este cazul;
- *magnitudinea și complexitatea impactului*: impact nesemnificativ pe perioada execuției proiectului și de funcționare a obiectivului;
- *probabilitatea impactului*: redusă;
- *durata, frecvența și reversibilitatea impactului*: impact nesemnificativ pe perioada execuției proiectului și de funcționare a obiectivului;
- *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*: proiectul nu are un impact semnificativ asupra mediului.
- *natura transfrontieră a impactului*: lucrările propuse nu au efecte transfrontaliere;

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

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

VIII.1. In perioada de execuție:

- respectarea limitelor și suprafețelor destinate organizării de șantier;
- buna funcționare a utilajelor;
- modul de depozitare a materialelor de construcție;
- modul de depozitare, valorificare și evidență a deșeurilor generate;
- curățenia în organizarea de șantier și în zonele adiacente acestuia;
- respectarea normelor de securitate, respectiv a normelor de securitate a muncii;
- respectarea măsurilor de reducere a poluării;
- refacerea la încheierea lucrărilor a zonelor afectate de organizarea de șantier;

VIII.2. In perioada de funcționare:

Pentru *factorul de mediu apa*: se vor preleva probe la evacuarea apelor uzate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră.; indicatorii urmăriți: pH, materii în suspensie, CBO5, CCOCr, sulfuri și hidrogen sulfurat, ion amoniu, substanțe extractibile, detergenți sintetici biodegradabili. Valorile rezultate din măsurători se vor compara cu valorile limită de emisie prevăzute în HG nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005 - NTPA 002/2002;

- Pentru *factorul de mediu aer*: nu este cazul
- Pentru *factorul de mediu zgomot și vibrații* se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și condițiile impuse prin HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/2017 - Acustica urbană - limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediu ambiant, STAS 6156/1986 - Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social - culturale admisibile și parametrii de izolare acustică, Ordinul MS nr. 119/2014.
 - *Evidența gestiunii deșeurilor* va fi ținută lunar conform HG nr. 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurilor, codul deșeurilor, sursa de proveniență, cantitatea produsă, data evacuării deșeurilor din depozit, modul de stocare, data predării deșeurilor, cantitatea predată către transportator, date privind expedițiile respinse, date privind orice amestecare a deșeurilor.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația

Uniunii Europene:

Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării): nu este cazul.

Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului: nu este cazul.

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei: nu este cazul.

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa: nu este cazul.

Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele: nu este cazul.

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

Planul Urbanistic General al comunei Matca și Regulamentul Local de Urbanism aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al comunei Matca nr.35 din 10.03.2023.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

X.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

În perimetrul unde se vor realiza lucrările proiectului se va delimita un spațiu unde muncitorii vor stoca deșeurile rezultate din construcții, materiale de construcții și echipamentele de lucru, se vor identifica zonele unde muncitorii pot fi expuși la accidente. Beneficiarul va pune la dispoziția executantului un spațiu corespunzător pentru stocarea temporară a materialelor de construcții care vor fi folosite în lucrările de construcții proiectate și accesul muncitorilor la facilitățile sanitare. În vederea executării lucrărilor prevăzute în proiect, constructorul trebuie să cunoască prevederile tuturor documentațiilor, legilor și actelor normative în vigoare care se referă la sănătatea și securitatea muncii, PSI. Periodic se vor face instructaje la locul de muncă privind protecția muncii

X.2. Localizarea organizării de șantier:

Organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului, pe latura sudică, pe toată durata execuției lucrărilor, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcții proiectate să fie cât mai redus.

X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

Lucrările care se vor executa sunt temporare, pe o suprafață restrânsă. Incinta va fi protejată cu plasă protectoare pentru reținerea prafului rezultat din construcții. Impactul va fi local și redus față de vecinătăți.

X.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:

Nu este cazul

X.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Suprafața ocupată temporar de organizarea de șantier va fi de cca 100 mp, pe care se vor amplasa:

- platforma balastată depozitare materiale: S = 15 mp;
- platforma depozitare deseuri: S=16,55mp;
- container pentru muncitori;
- container depozitare unelte și scule;
- panou general organizare de șantier;
- pichet PSI;
- WC/toaleta ecologică: S = 1 mp.

Anexăm în copie Planul organizării de șantier (Planșa O.01).

În organizarea de șantier sunt interzise:

- folosirea de dotări tehnice electrice portabile care prezintă un grad ridicat de uzură;
- depozitarea / stocarea materialelor de construcții noi, utilajelor (sculelor) și al sacilor cu deșeurile rezultate pe alte suprafețe de pe amplasament decât cele stabilite de comun acord cu beneficiarul;

În perioada de execuție a proiectului:

- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în saci și vor fi preluate zilnic de firma care realizează lucrările prevăzute prin proiect;
- constructorul are obligația să respecte nivelul maxim de zgomot admis, activitatea se va desfășura numai în timpul zilei, se vor limita pe cât posibil emisiile necontrolate de praf, se va menține curățenia în spațiile de lucru, pentru a limita impactul produs de lucrările de execuție proiectate asupra vecinătăților;

În baza prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, se va elabora o Convenție cadru SSM-PSI-Mediu în calitate de beneficiar și diferiții executanți pe bază de contract. Scopul acestei Convenții este evitarea accidentelor de muncă, incendiilor, asigurării securității personalului implicat în executarea diferitelor lucrări, prevenirii poluării factorilor de mediu, precum și de aplicare corespunzătoare a legislației în vigoare. Începerea execuției lucrărilor aferente acestei investiții, se va face numai după delimitarea suprafeței amplasamentului, a traseelor de acces, a zonelor de depozitare a materialelor, echipamentelor, stabilite pe baza unui proces verbal încheiat între beneficiar și executant.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integrantă la contract.

Se au în vedere:

- Delimitarea zonelor de lucru pentru realizarea obiectivului de investiție; se va dota și organiza în baza proiectului de organizare de șantier inclus în proiectul de execuție; se vor stabili zonele de parcare pentru utilaje, echipamente, mijloace de transport;
- Organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului, pe toată durata execuției lucrărilor, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcții proiectate să fie cât mai redus;
- Organizarea de șantier va fi amenajată conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Nu se vor stoca temporar carburanți pe amplasamentul proiectului;
- Nu se vor repara, întreține și vopsi utilaje/echipamente/mijloace de transport în amplasamentul proiectului;
- Constructorul nu va executa conectări și deconectări care necesită întreruperea surselor de alimentare cu energie electrică și a altor utilități sau modificarea rețelelor de utilități fără avizul scris al beneficiarului.
- Utilajele/echipamentele/mijloacele de transport nu se vor spăla în zona aferentă amplasamentului.
- La finalizarea lucrărilor, terenurile afectate prin realizarea lucrărilor vor fi aduse la stadiul inițial de funcționalitate;
- Personalul executantului va purta echipament de protecție și de lucru inscripționat cu numele societății respective, pentru o mai bună identificare.
- Personalul executantului va fi instruit cu privire la răspunerile ce revin executantului cu privire la depozitarea și eliminarea deșeurilor, măsurilor de protecție și prim ajutor.

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

XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:

Executantul, la recepția finală a lucrărilor trebuie să predea spațiile prevăzute a fi realizate în proiect, fără deșeuri specifice rezultate din activitatea de execuție. Toate dotările tehnice specifice folosite în realizarea proiectului vor fi de asemenea preluate în totalitate de constructor.

Riscul de accident în perioada de execuție a lucrărilor prevăzute prin proiect ținându-se seama în special de substanțele și tehnologiile utilizate: nu este cazul.

Riscurile pentru sănătatea umană: nu este cazul. Proiectul îndeplinește normele de igienă și sănătate publică, stabilite în conformitate cu Ordinul MS 119/2014 și Ordinul MS nr. 1456/2020

Riscurile de dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiile științifice: nu este cazul.

Riscuri de accidente majore: nu este cazul. În perioada de execuție nu se vor depozita substanțe chimice periculoase pe amplasamentul proiectului. Amplasamentul nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind pericolul de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Risc de incendiu: Nu este cazul. Construcția a obținut avizul de securitate la incendiu nr. 8/24/SU-GL din 16.02.2024, fiind conformată astfel încât să respecte prevederile normativelor în vigoare din punct de vedere al siguranței la foc. Riscul de incendiu estimat este mic, gradul de rezistență la foc al construcției fiind III. Se vor lua măsurile necesare pentru respectarea cerințelor din normativul de securitate la incendiu NP 118/ 1999.

Riscuri de dezastre naturale (cutremur, alunecări de teren, inundații): nu este cazul. Din punct de vedere seismic perimetrul studiat se încadrează în zona seismică caracterizată de parametrii seismici $a_g = 0.35$ g și $T_c = 1,00$ sec. conform Normativului P100- 1/2013.

Riscuri cauzate de schimbările climatice: nu este cazul.

Risc hidrologic: nu este cazul.

Risc geotehnic: conform studiului geotehnic elaborat de S.C. GEOPROIECT S.R.L. BRAILA, riscul geotehnic al terenului este 2, ceea ce corespunde unui risc geotehnic moderat.

XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

Se va acționa în conformitate cu prevederile cuprinse în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Măsurile cuprinse în acest plan vor fi menționate în contractul de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, cu respectarea Legislației românești privind Securitatea și Sănătatea Muncii (SSM), Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor și altele. Se vor respecta prevederile Proiectului de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației:

Titularul va solicita acordul de mediu pentru proiectul de dezafectare. Dezafectarea, postutilizarea și refacerea amplasamentului se vor face conform normativelor în vigoare. Datorită faptului că sunt probabilități foarte mici să se producă o poluare a factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol), refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta doar în valorificarea/ eliminarea materialelor de construcție.

XI. 4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

XII. Anexe - piese desenate:

1. parti desenate arhitectura
2. parti desenate instalatii (plan coordonator retele exterioare).
3. plan de organizare de santier

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

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul. Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 368 din 04.03.2024 emisă de APM Galați, proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

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

1. Localizarea proiectului:
 - bazinul hidrografic;
 - cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
 - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul. Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 368 din 04.03.2024 emisă de APM Galați, proiectul propus nu intră sub incidența art. 48, alin.1, lit b) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Realizarea proiectului va afecta mediul în limite admisibile.

Impactul asupra vecinătăților va fi redus, local, nesemnificativ.

Anexe:

- Certificat de urbanism nr 132 din 12.06.2023 emis de Primaria Comunei Matca
- Decizia Etapei de evaluare initiala nr. 368 din 04.03.2024 emisa de Agentia pentru protectia mediului GALATI
- Acorduri/avize solicitate prin Certificatul de urbanism:
 - ✓ Aviz de securitate la incendiu ISU 8/24/SU-GL din 16.02.2024 emisa de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta „G-ral. Eremia Grigorescu” al judetului Galati
 - ✓ AVIZ telefonie
- Planșe arhitectura:
 - A 0.0** - Plan de încădrare în zona
 - A 0.1** - Plan de situație existent

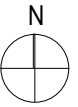
- A 0.2** - Plan de situatie propus
 - A 1.1** PLAN PARTER
 - A 1.2** PLAN ETAJ
 - A 1.3** PLAN ÎNVELITOARE
 - A 1.4** SECȚIUNE TRANSVERSALA S1
 - A 1.5** SECȚIUNE TRANSVERSALA S2
 - A 1.6** SECȚIUNE TRANSVERSALA S3
 - A 1.7** SECȚIUNE TRANSVERSALA S4
 - A 1.8** SECȚIUNE LONGITUDINALA S5
 - A 1.9** SECȚIUNE LONGITUDINALA S6
 - A 1.10** FATADA ESTICA/ FATADA SUDICA
 - A 1.11** FATADA VESTICA/ FATADA NORDICA
- Planse organizare de santier:
 - ✓ **O 0.1** - Plan organizare de șantier;
 - Planse instalatii:
 - ✓ Instalatii electrice - plan coordonator retele exterioare
 - ✓ Instalatii sanitare - plan coordonator retele exterioare
 - ✓ Instalatii termice - plan coordonator retele exterioare
 - ✓ Instalatii de limitare si stingere incendiu- plan coordonator retele exterioare
 - ✓ Semnalizare si avertizare incendiu

Șef proiect,
Arh. Alexandra Oanca




Întocmit,
Arh. Stag. Adina Ragazan

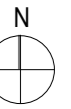




 **AMPLASAMENT STUDIAT**

Această planșă este proprietatea ARHITONE S.R.L.. Este interzisă copierea, difuzarea, împrumutarea sau utilizarea în alte scopuri fără permisiunea scrisă a ARHITONE S.R.L.

	Proiectant general: S.C. ARHITONE S.R.L. CUI RO37827067; J22/1989/2017; Str. Petre Țuțea, nr. 19, bl. 915, sc.tr. II, et.2, ap.6 , Jud. IAȘI, Mun. IAȘI arhitone@gmail.com			Titlu proiect : "REABILITARE, MODERNIZARE, EXTINDERE ȘI DOTARE ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 1 JORĂȘTI, CVARTAL 35, COMUNA JORĂȘTI, JUDEȚUL GALAȚI"	Proiect .nr. 125/ 2023
				Beneficiar: U.A.T. - COMUNA JORASTI	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURĂ	Scara 1:1000	Amplasament: str. Unirii, nr.59, sat Jorăști, com. Jorăști, jud. Galați	Faza S.F.
Șef proiect:	Arh. Alexandra Oancă			Titlu planșă: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	Nr. planșă A 0.0
Sursa:	www.ancpi.ro		Data 2023		



- limita juridică de proprietate
- împrejurire existentă - gard metalic cu fundatii beton
- împrejurire existentă - gard lemn
- împrejurire existentă - gard plasa
- împrejurire propusa - gard plasa bordurata
- șanț existent
- rigola existentă
- - - ax drum
- trotuar existent
- construcția studiată (scoala gimnaziala)
- extindere propusa
- alei pietonale/ trotuare beton propuse
- alei carosabile
- zona parcare
- construcție existentă pe amplasament
- clădiri învecinate
- alei pietonale/ trotuare beton existente
- loc de joaca pentru copii
- spatiu verde neamenajat
- platforma depozitare pubele
- BV bazin vidanjabil propus
- bordura h= min. 30cm
- rigola prefabricata
- perete antifoc propus/ REI 180'
- ▶ acces carosabil incintă
- ▶ acces clădire
- ▶ acces pietonal incintă

PLAN TOPOGRAFIC
SCARA 1:500
Jud. Galati, com. Jorasti, sat Jorasti, CV 35, P.22.
Imobil intabulat in cartea funciara 100388, numar cadastral 100388.

BILANT TERITORIAL PROPOS :

Obiectiv studiat	scoala
Funcțiune obiectiv	invatamant gimnazial
Suprafata teren (din acte)	=5265,00 mp
S construita corp C1 (scoala gimnaziala- incl. extindere)	=524,82 mp
S construita extindere propusa	=48,05 mp
S desfasurata extindere propusa	=96,10 mp
S desfasurata corp C1 (scoala gimnaziala - incl. extindere)	=1039,65 mp
S utila corp C1 (scoala gimnaziala)	=852,43 mp
Volum corp C1	=4210,10 mc
Regim inaltime corp C1	P+1E
H maxim coama corp C1	= +8,77 m
H maxim streasina corp C1	= +7,10 m

INVENTAR DE COORDONATE

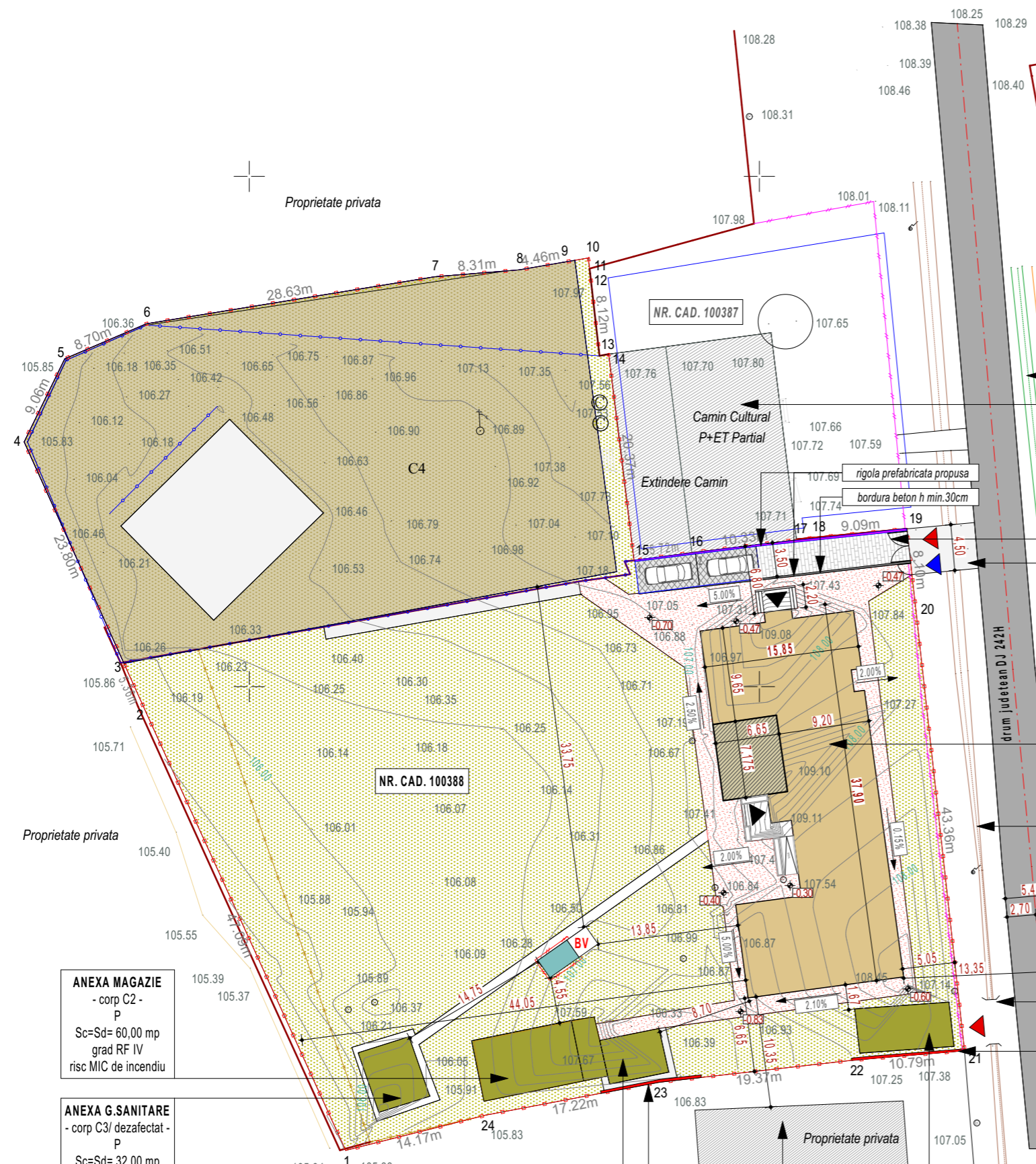
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	503304.552	722309.448	47.091
2	503347.400	722289.914	5.355
3	503352.282	722287.713	23.802
4	503373.981	722277.932	9.063
5	503382.124	722281.911	8.700
6	503385.556	722289.906	28.626
7	503390.163	722318.159	8.309
8	503390.839	722326.440	4.462
9	503391.594	722330.838	1.087
49	503391.778	722331.909	1.348
10	503392.006	722333.238	1.050
11	503390.963	722333.356	0.480
12	503390.486	722333.410	8.124
13	503382.414	722334.329	0.913
14	503382.586	722335.226	20.369
15	503362.369	722337.713	5.722
16	503363.134	722343.384	10.330
17	503364.383	722353.638	1.780
18	503364.598	722355.405	9.093
19	503365.463	722364.457	8.097
20	503357.416	722365.351	43.357
21	503314.321	722370.106	10.792
22	503313.411	722359.352	19.366
23	503311.224	722340.110	17.224
24	503308.009	722323.189	14.169
S(10)=5251.47mp P=308.709m			

- S construita corp C2 (magazie) =60,00 mp
- S desfasurata corp C2 =60,00 mp
- S construita corp C3 (grupuri sanitare) =32,00 mp
- S desfasurata corp C3 =32,00 mp
- S construita corp C5 (centrala termica) =26,00 mp
- S desfasurata corp C5 =26,00 mp
- S construita corp C6 (garaj) =40,00 mp
- S desfasurata corp C6 =40,00 mp
- S construita totala pe amplasament =1197,65 mp**
- S desfasurata totala pe amplasament =1197,65 mp
- S alei/ trotuare existente =86,40 mp
- S alei/ trotuare propuse =322,55 mp
- S alei carosabile propuse =96,85 mp
- S Spații verzi neamenajate =2410,38 mp
- S loc de joaca existent (C4) =1666,00 mp
- P.O.T. propus =12,96 %
- C.U.T. propus =0,227

Construcția studiată (corp C1) se încadrează în:
Categoriza de importanța "C" - Normala (conf. HGR nr. 766/1997)
Clasa de importanța "III" (conf. Cod de proiectare seismic P100/1-2013)
Gradul de rezistența la foc "II" (conf. Normativ de siguranța la foc a construcțiilor P118/1999)

Această planșă este proprietatea ARHITONE S.R.L.. Este interzisă copierea, difuzarea, împrumutarea sau utilizarea în alte scopuri fără permisiunea scrisă a ARHITONE S.R.L.

ARHITONE	Proiectant general: S.C. ARHITONE S.R.L. CUI RO37827067; J22/1989/2017; Str. Petre Țuțea, nr. 19, bl. 915, sc.tr. II, et.2, ap.6, Jud. IASI, Mun. IASI arhitone@gmail.com		Titlu proiect : "REABILITARE, MODERNIZARE, EXTINDERE ȘI DOTARE ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 1 JORĂȘTI, CVARTAL 35, COMUNA JORĂȘTI, JUDEȚUL GALAȚI"		Proiect .nr. 125/ 2023
			Beneficiar: U.A.T. - COMUNA JORASTI		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURĂ	Scara 1:500	Amplasament: str. Unirii, nr.59, sat Jorăști, com. Jorăști, jud. Galați	Faza S.F.
Șef proiect:	Arh. Alexandra Oancă			Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE - SITUAȚIA PROPUȘĂ	Nr. planșă A.0.2
Proiectat:	Arh. Alexandra Oancă		Data 2023		
Desenat:	Arh. Stag. Adina Ragazan				



ANEXA MAGAZIE
- corp C2 -
P
Sc=Sd= 60,00 mp
grad RF IV
risc MIC de incendiu

ANEXA G.SANITARE
- corp C3/ dezafectat -
P
Sc=Sd= 32,00 mp
grad RF IV
risc MIC de incendiu

CENTRALA TERMICA
- corp C5 / construcție fara acte -
P
Sc= Sd= 26,00 mp
grad RF IV
risc MIJLOCIU de incendiu

PERETE ANTIFOC
propus
H= 3,50m

LOCUINȚĂ INDIVIDUALĂ
P
grad RF IV
risc MIC de incendiu

GARAJ
- corp C6/ construcție fara acte -
P
Sc= Sd= 40,00 mp
grad RF IV
risc MIC de incendiu