

*Direcția Promovare Investiții
Departamentul Promovare Investiții Învățământ, Cultură*

CAIET DE SARCINI

Privind achiziția serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătate în muncă, pentru obiectivul de investiții “Proiect tip-Construire cresa mica, str. Voinicilor, nr. 1/24, municipiul Arad, județul Arad- V1 combustibil gazos”, din cadrul Programului național de construcții de interes public sau social

Obiectivul de investiții “Proiect tip-Construire cresa mica, str. Voinicilor, nr. 1/24, municipiul Arad, județul Arad- V1 combustibil gazos”, se va realiza în cadrul Programului național de construcții de interes public sau social către Compania Națională de Investiții (CNI), Subprogramul “Unități și instituții de învățământ de stat” prin care se pot realiza obiective de investiții în conformitate cu prevederile Anexei 3 din OG nr. 25/2001 cu modificările și completările ulterioare, așa cum sunt acestea definite în cadrul Art. 2, alin (1), din Anexa 3 a actului normativ menționat anterior.

În conformitate cu prevederile Art. 5 din HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, „Coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada executării lucrărilor”.

Menționăm că emiterea ordinului de începere a prestării serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătate în muncă depinde de emiterea ordinului de începere a execuției din contractul de proiectare și execuție.

I. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI PENTRU CARE ESTE NECESARĂ PRESTAREA SERVICIILOR DE COORDONARE ÎN MATERIE DE COORDONARE ÎN MATERIE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

DATE GENERALE DE RECUNOAȘTERE A INVESTIȚIEI

Denumirea obiectivului de investiție : “Proiect tip-Construire cresa mica, str. Voinicilor, nr. 1/24, municipiul Arad, județul Arad- V1 combustibil gazos”

Subprogram: Unități și instituții de învățământ de stat

Amplasamentul: municipiul Arad, județul Arad

Beneficiarul investiției (la terminarea lucrărilor): U.A.T ARAD

Beneficiarul investiției (pe perioada execuției): COMPANIA NATIONALA DE INVESTITII;

LUCRARI IN CADRUL OBIECTULUI DE INVESTITII

Caracteristicile amplasamentului și ale construcției propuse:

” Proiect tip-Construire cresa mica, str. Voinicilor, nr. 1/24, municipiul Arad, județul Arad- V1 combustibil gazos”

Se propune construirea unei crese pentru 40 copii. Construcția va avea regimul de înălțime parter,

separata in 3 nuclee functionale dupa cum urmeaza: nucleul administrativ (zona de acces), nucleul de copii si nucleul tehnico-gospodaresc.

Constructia propusa are urmatoarele dimensiuni: latime 34.10m si o lungime totala de 47.90m. Inaltimea maxima a acoperisurilor inclinate este de 7.75m de la CTA.

Accesele in cladire sunt separate pentru copii si personal.

Constructia este configurata pentru accesul si utilizarea acesteia de catre persoanele cu dizabilitati - rampa acces, grupuri sanitare, coridoare, etc., configurate corespunzator.

Terenul va fi amenajat cu spatii verzi si locuri de joaca.

Cladirea va fi prevazuta atat cu panouri fotovoltaice cat si cu panouri solare. Functiunea de cresa prevede urmatoarele spatii: 4 dormitoare, 2 camere de joaca, prevazute cu vestiar filtru si grupuri sanitare, grup sanitar persoane cu dizabilitati, zona de primire, cabinet medical cu izolator, zona administrativa si nucleul tehnico-gospodaresc. Creșa va avea urmatoarele functiuni:

1. Spațiu de acces
2. Nucleu grupă copii
3. Spațiu multifuncțional ce cuprinde suprafețe de joacă, de gimnastică, povești, vizionare filme
4. Spațiu educație și conducere
5. Spații tehnico-gospodărești
6. Spații de joacă în aer liber
7. Spații tehnice pentru utilități

ARHITECTURĂ

Terenul care se va pune la dispoziție, pentru realizarea creșei, trebuie să respecte condițiile de urbanism locale cât și cerințele minime din REGULAMENTUL GENERAL DE URBANISM din 1996, republicat, aprobat prin HG nr.525/1996, și anume:

Amplasarea construcțiilor, în funcție de destinația acestora, în cadrul localității:

- se interzice amplasarea în vecinătatea surselor de poluare (aeroport, industrii nocive, trafic greu);
- se recomandă amplasarea în zone de relief și cadru natural favorabil.

Procentul de ocupare a terenurilor

Amplasament organizat în trei zone, dimensionate în funcție de capacitatea construcției, după cum urmează:

- zona ocupată de construcții;
- zona accese, alei, parcaje;
- zona verde, cu rol decorativ și de protecție.

Pentru construcțiile de creșe și creșe speciale amplasamentul trebuie să asigure o suprafață de minimum 25 m²/copil pentru creșe și de 40 m²/copil pentru creșele speciale.

Procentul maxim de ocupare a terenului pentru construcții va fi de 20 %.

Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale

Dormitoarele și spațiile de joacă din creșe, creșe speciale și leagăne de copii vor fi orientate sud, sud-est, sud-vest.

Accese carosabile

Accesele carosabile ce vor face legătura cu rețeaua de circulație majoră de categoria I și a II-a vor fi realizate prin:

- străzi de categoria a IV-a de deservire locală;
- străzi de categoria a III-a, colectoare, care asigură accesul vehiculelor și al persoanelor acționând în domeniul sănătății, salubrității și P.S.I.

Aleile carosabile din interiorul amplasamentului vor fi conformate după cum urmează:

- cu o bandă de circulație de 3,5 m lățime pentru cele cu o lungime maximă de 10 m;
- cu două benzi de circulație de 7 m lățime pentru cele cu o lungime mai mare de 10 m.

Parcaje

- pentru cele cuprinse în anexă nr.1 la regulament la pct. 1.7.8-1.7.10, câte un loc de parcare la 10 persoane angajate.

Terenul pe care se va realiza proiectul tip trebuie sa fie cat mai aproape de o forma dreptunghiulara cu o suprafata minima de 2,525.84 m², cu latimea minima de 41.10 m si lungimea minima de 63.90 m. Terenul poate sa aiba o suprafata mai mare si o alta forma decat cea mentionata, cu conditia ca dreptunghiul de 41.10 x 63.90 m sa se inscrie in forma terenului disponibil. Caracteristicile terenului se vor conforma prevederilor regulamentelor locale de urbanism. Se recomanda orientarea terenului cu latura lunga pe directia nord-sud. In functie de conditiile specifice ale amplasamentului, proiectul-tip se poate adapta de catre proiectant la particularitatile terenului.

Proiectul este elaborat ca si proiect tip. La adaptarea la amplasament nu se vor face modificari ale planurilor de arhitectura si nici ale dimensiunii generale ale cladirii. Peretii de compartimentare interioara pot suferi unele modificari de amplasament pentru a respecta cerintele impuse de avize/autorizatie, dar fara a afecta schema functionala si fara a modifica dimensiunile incaparilor sub dimensiunile normate. Volumul cladirii este gandit a fi independent, nealipit altor constructii existente.

Imobilul pentru invatamant anteprescolar, cu regim de inaltime P., este configurat dupa cum urmeaza:

Accesul pentru grupele pentru anteprescolari se realizeaza la nivelul parterului pe latura scurta a terenului, prin nucleul administrativ. Functiunea de cresa prevede urmatoarele spatii: 4 dormitoare, 2 camere de joaca, prevazute cu vestiar filtru si grupuri sanitare, grup sanitar persoane cu dizabilitati, zona de primire, cabinet medical cu izolator, zona administrativa si nucleul tehnico-gospodaresc.

SITUAȚIE PROPUȘĂ		
Regim de înălțime propus:	P	
Suprafață construită propusă	1244,68	mp
Suprafață desfășurată propusă	1244,68	mp
Suprafață proiectată necesara creșei mici	2525,84	mp
Din care:		
Tartan	146.85	mp
Spatii verzi	549.53	mp
Nisip	31.08	mp
Număr parcări (autoturisme)	11	buc
Număr parcări (persoane dizabilitati)	2	buc

COMPONENTA, FUNCȚIUNI, MOD DE UTILIZARE

--	--	--	--	--

Caiet de Sarcini SSM - Contract Încheiat - Versiunea Noiembrie 2024

INDICATIV CAMERA	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA (m.p.)	PERIMETRU(m)	INALTIME LIBERA
A01	WINDFANG	S=5.22 m2	P=9.19m	2.60
A02	HOL AȘTEPTARE	S=19.87 m2	P=22.44m	2.60
A03	DEPOZIT CARUCIOARE	S=11.05 m2	P=14.36m	2.70
A04	CORIDOR	S=19.18 m2	P=23.19m	2.60
A05	BIROU CONDUCERE	S=20.62 m2	P=18.19m	2.70
A06	SPATIU ODIHNA	S=16.71 m2	P=16.69m	2.70
A07	GRUP SANITAR	S=8.54 m2	P=14.15m	2.70
A08	WINDFANG	S=3.74 m2	P=7.74m	2.60
A09	TABLOU ELECTRIC GENERAL	S=9.53 m2	P=13.34m	3.35
A10	VESTIAR	S=10.83 m2	P=16.20m	2.70
A11	SPALATOR	S=5.48 m2	P=9.85m	2.70
A12	DUS	S=1.34 m2	P=4.85m	2.70
A13	WC	S=1.27 m2	P=4.60m	2.70
A14	BIROU ADMINISTRATIV	S=16.94 m2	P=16.69m	2.70
A15	SPATIU INTALNIRE APARTINATORI	S=20.62 m2	P=18.19m	2.70
A16	BARIERA / FILTRU	S=37.81 m2	P=25.64m	2.70
A17	GRUP SANITAR	S=4.46 m2	P=8.50m	2.60
A18	DEPOZIT	S=3.60 m2	P=7.59m	2.70
A19	SPATIU MULTIFUNCTIONAL	S=70.27 m2	P=35.04m	3.00
A20	HOL	S=6.83 m2	P=10.64m	2.70
A21	CABINET MEDICAL	S=17.15 m2	P=16.74m	2.70
A22	IZOLATOR	S=21.56 m2	P=20.99m	2.70
A23	GRUP SANITAR	S=2.36 m2	P=6.15m	2.70
A24	CENTRALA TERMICA	S=23.90 m2	P=19.59m	3.35
A25	HOL	S=13.70 m2	P=15.85m	2.70
G01	CORIDOR	S=47.11 m2	P=43.24m	2.85
G101	HOL	S=9.73 m2	P=17.20m	2.75
G102	GS GRUPA 1	S=22.58 m2	P=19.60m	2.75
G103	DEPOZIT	S=4.36 m2	P=8.49m	2.75
G104	VESTIAR DE GRUPA	S=18.25 m2	P=21.34m	2.75
G105	CAMERA DE JOACA	S=54.88 m2	P=32.06m	3.00
G106	DORMITOR GRUPA 2	S=41.24 m2	P=26.89m	3.00

Caiet de Sarcini SSM - Contract Încheiat - Versiunea Noiembrie 2024

G107	DEPOZIT	S=4.36 m2	P=8.49m	2.75
G108	GS GRUPA 2	S=22.58 m2	P=19.60m	2.75
G109	DORMITOR GRUPA 1	S=41.24 m2	P=26.89m	3.00
G201	HOL	S=9.73 m2	P=17.20m	2.75
G202	GS GRUPA 1	S=22.58 m2	P=19.60m	2.75
G203	DEPOZIT	S=4.36 m2	P=8.49m	2.75
G204	VESTIAR DE GRUPA	S=18.25 m2	P=21.34m	2.75
G205	CAMERA DE JOACA	S=54.88 m2	P=32.06m	3.00
G206	DORMITOR GRUPA 2	S=41.24 m2	P=26.89m	3.00
G207	DEPOZIT	S=4.36 m2	P=8.49m	2.75
G208	GS GRUPA 2	S=22.58 m2	P=19.60m	2.75
G209	DORMITOR GRUPA 1	S=41.24 m2	P=26.89m	3.00
T01	RECEPTIE MARFA	S=5.33 m2	P=9.75m	2.75
T02	DEPOZITARE ALIMENTE	S=7.99 m2	P=11.34m	2.75
T03	BUCATARIE	S=33.29 m2	P=43.94m	2.75
T04	CAMERA FRIG GUNOI	S=2.72 m2	P=6.62m	2.75
T05	OFICIU LIVRARE	S=14.12 m2	P=20.88m	2.75
T06	BIBERONERIE	S=5.99 m2	P=10.32m	2.75
T07	OFICIU PRIMIRE/SPALARE VESELA	S=11.12 m2	P=15.05m	2.75
T08	HOL	S=32.78 m2	P=40.39m	2.75
T09	VESTIAR FEMEI	S=7.72 m2	P=12.55m	2.75
T10	DUS	S=1.03 m2	P=4.10m	2.75
T11	WC	S=1.40 m2	P=4.73m	2.75
T12	VESTIAR BARBATI	S=4.76 m2	P=10.00m	2.75
T13	WC	S=1.56 m2	P=5.00m	2.75
T14	DUS	S=1.03 m2	P=4.10m	2.75
T15	WINDFANG	S=4.43 m2	P=8.44m	2.75
T16	VESTIBUL	S=2.31 m2	P=6.44m	2.75
T17	HOL	S=6.59 m2	P=13.40m	2.75
T18	CAMERA PERSONAL AUXILIAR INTERIOR	S=4.22 m2	P=8.95m	2.75
T19	CAMERA PERSONAL AUXILIAR EXTERIOR	S=4.24 m2	P=8.80m	2.75
T20	DEPOZIT LENJERIE CURATA	S=6.30 m2	P=10.35m	2.75
T21	CAMERA STERILIZARE OBIECTE	S=5.02 m2	P=9.50m	2.75

T22	DEPOZIT LENJERIE MURDARA	S=3.54 m2	P=7.60m	2.75
T23	SPALATORIE	S=15.40 m2	P=16.30m	2.75
T24	CALCATORIE	S=15.40 m2	P=16.30m	2.75

SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Sistemul de fundare este format din grinzi de fundare cu lățimea de 0.30m și înălțimea de 0.65m și talpi de fundare cu dimensiunea de 1.50 x 1.50m cu înălțimea de 0.40m.

Stalpii au secțiunea 30x60cm, 30x30cm și în forma de "L" cu laturile de 60x60cm sau 75x75cm.

Grinzile din suprastructura atât cele perimetrice cât și cele interioare au secțiunea variabilă cuprinsă între 30x40cm și 30x60cm.

INCHIDERI EXTERIOARE SI FINISAJE

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu goluri.

Peretii exteriori vor fi izolați termic cu termosistem clasa de reacție la foc A1, cu vată bazaltică de 15 cm grosime, protejată cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și finisată cu tencuială decorativă.

În zona soclului, termoizolarea se va face cu termosistem clasa de reacție la foc B - s2,d0, cu polistiren extrudat ignifugat de 15 cm.

Pardoselile interioare vor fi realizate din:

-placi ceramice antiderapante la grupuri sanitare, vestiare, bucatărie, camera personal auxiliar interior, camera personal auxiliar exterior, camera sterilizare obiecte, depozit lenjerie curată, depozit lenjerie murdară, spații tehnice.

-din pardoseala poliuretanică, antiderapantă și cu rezistență mare la uzură la nucleele de copii, coridoare, administrație, cabinet medical, izolare, spațiu multifuncțional, depozitari.

Finisajele prevăzute vor respecta prevederile Ordinului Ministerului Sănătății.

Placa peste sol va fi turnată pe folie de protecție și strat de rupere a capilarității realizat din piatră de rău spălat, granulație medie.

Tamplarie interioară

Usile interioare obișnuite vor fi realizate din tamplarie de lemn. După caz, ele pot fi prevăzute cu dispozitiv de autoînchidere.

Usile și separările de la grupurile sanitare pentru grupe și de la grupul sanitar pentru personal din nucleul administrativ vor fi realizate din panouri de HPL pe picioruse din inox.

Tamplaria interioară cu suprafață vitrată se va conforma prevederilor din NP 010-97 și NP 068-02, privind usile vitrate ce vor fi prevăzute cu geam laminat securizat.

Usi de evacuare:

Toate usile de evacuare interioare, vor fi pline sau prevăzute cu geam laminat securizat.

Usile de evacuare în exterior vor fi realizate din tamplarie din profile de aluminiu cu rupere de punte termică și geam termoizolant laminat securizat, fiind prevăzute cu dispozitiv de

autoînchidere.

Usa tehnica de acces la centrala termica va fi usa dubla metalica, termoizolanta, prevazuta cu dispozitiv de autoînchidere.

Usa de acces in camera tabloului electric general (TEG) va fi metalica.

CIRCULATII

Accesul pietonal in cladire pentru grupele pentru anteprescolari se realizeaza cu trepte si rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati. Treptele vor avea inaltimea de 15cm, vor fi dimensionate conform normelor in vigoare si vor avea suprafata de calcare cu tratamente antiderapante.

Balustradele vor fi realizate din confectii metalice, respectiv platbanda de otel cu mana curenta din profil de teava la cota 90cm, respectiv 60 cm, grunduite si vopsite, avand distanta maxima intre traverse de 10 cm.

Rampa pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, va avea o panta de max 8%. Rampa, cu o latime de 1,40 (gabarit) va avea balustrade din confectii metalice cu mana curenta la H=90cm, respectiv H=60cm, precum si rebord din b.a. cu H=10cm, catre exterior.

Suprafata de calcare va fi realizata din materiale antiderapante de trafic mediu sau mare.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul este de tip terasa necirculabila. Aticul terasei necirculabile va fi prevazut cu o bara perimetrala metalica pentru prinderea centurii de siguranta la lucrari de interventie, „linia vietii”.

Accesul pe terasa necirculabila se va realiza printr-o scara de pisica amplasata pe peretele nucleului tehnico-gospodaresc.

Termoizolatia peretilor exteriori de fatada va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei.

Termoizolarea aticului interior (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren extrudat

Pentru protectia stratului termoizolant, la partea superioara a aticului va fi prevazut un glaf preformat din tabla aluminiu.

Terasa necirculabila orizontala va fi acoperita cu hidroizolatie bituminoasa autoadeziva cu autoprotectie din ardezie. Terasa necirculabila pe volumele inclinate va fi acoperita cu tabla faltuita.

ACCESIBILITATE PERSOANE CU DIZABILITATI

Accesul principal in cladire este prevazut cu trepte si rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati. Treptele vor avea inaltimea de 15cm, vor fi dimensionate conform normelor in vigoare si vor avea suprafata de calcare cu tratamente antiderapante.

S-a prevazut un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati cu respectarea prevederilor normativului privind proiectarea constructiilor pentru persoanele cu dizabilitati (NP-051-2012). Grupul sanitar va avea spatiu de manevra in fata lavoarului de 1.50x1.50m si spatiu liber in lateralul vasului de WC de minim 90 cm pentru a permite transferul persoanei din fotoliul rulant.

Vasul de WC va fi montat astfel incat partea superioara a acestuia sa fie la 40 cm fata de pardoseala finita, si va fi prevazut cu bara de sprijin cu lungimea de 70 cm amplasata la o inaltime de 60 cm, situata la 35 cm fata de axul vasului WC. Lavoarul va fi amplasat la o inaltime cuprinsa intre 75-85 cm, sub lavoar va fi asigurat un spatiu liber cu inaltimea de 65 cm si adancimea de minim 20 cm.

Usa grupului sanitar va avea o deschidere libera de 90 cm si va fi usor de manevrat, aceasta se va deschide spre exterior si va fi dotata pe fata exterioara a grupului sanitar cu un maner orizontal cu actionare prin tragere, situat la inaltimea de 70 cm de la pardoseala finita.

REZISTENTA

SUPRASTRUCTURA

Aspectele conceptuale de baza avute in vedere la proiectarea cladirii au fost in conformitate cu P100-1/2013 si se refera la:

Realizarea unei structuri simple, compacte, reprezinta obiectivul cel mai important al proiectarii. Simplitatea structurala presupune existenta unui sistem structural continuu si suficient de puternic care sa asigure un traseu clar, cat mai direct si neintrerupt al fortelor seismice, indiferent de directia acestora, pana la terenul de fundare. Fortele seismice care iau nastere in toate elementele cladirii sunt preluate de plansee - diafragme orizontale si transmise structurii verticale, iar de la aceasta sunt transferate la fundatii si teren.

Cladirea proiectata are regimul de inaltime P.

Structura de rezistenta a fost modelata in functie de partiul de arhitectura si a fost conformata sa raspunda criteriilor de exigenta cerute prin codurile, standardele si normativele de proiectare in vigoare la data elaborarii proiectului si mentionate la capitolul 3 din prezentul memoriu.

Dimensiunile elementelor structurale si clasa de beton sunt rezultate din calculele secventiale multiple de rezistenta si deformabilitate. Structura de rezistenta este conceputa in sistem cadre de beton armat pe doua directii cu dimensiunile stalpilor de 30 cm x 30 cm, 30 cm x 60 cm; sectiune L 60x60x30cm si 75x75x30cm. Grinzile au latimea de 30 cm iar inaltimea variaza intre 40 si 65cm.

Structura acoperisului este de tip terasa necirculabila, grosimea placii avand 15 cm. Prin proiectare s-a urmarit atat incadrarea deplasarilor la starea limita ultima si la starea limita de serviciu in deplasarile admisibile impuse de normativul P100-1.

INFRASTRUCTURA

Sistemul de fundare este de tip fundatii izolate din beton armat legate cu grinzi echilibrare din beton armat pe doua directii. Grinzile din beton armat au forma de dreptunghiulara cu dimensiunea de 30x65cm. Placa de la cota -0.10 / -0.25 are grosimea de 15 cm si este armata cu 2 plase STPB Ø8/15/15 sus si jos.

INSTALAȚII

INSTALAȚII SANITARE

Cladirea are regimul de inaltime parter.

Categoria de importanta C (normala).

ALIMENTARE CU APA RECE POTABILA

Bransamentul va alimenta instalatia de apa potabila, precum si rezerva de incendiu. Bransamentul nu face obiectul prezentului proiect.

Alimentarea cu apa rece, la parametrii de debit și presiune, se va asigura de la rețeaua publică aflată în zona. Pentru asigurarea continuă a necesarului de apă, cresa va fi dotată cu un rezervor de acumulare.

Alimentarea cu apă rece de consum este necesară în proiectul de față la grupurile sanitare, bucatarie, cabinet medical și birouri. Prepararea apei calde de consum se va face prin intermediul unui boiler extern amplasat în camera centralei termice. Apa caldă menajeră, astfel preparată se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apă rece. Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi protectoare din tevi de otel avand diametrul cu o dimensiune mai mare decat conducta protejata.

Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suportii și bride.

In partea dinspre strada a terenului se vor monta ingropat statia de pompare apa potabila si stingere incendiu si rezervorul hidranti interiori si exteriori, fiecare avand cate un acces printr-un chepeng, din exterior.

CANALIZARE

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioara, urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere de la grupurile sanitare, bucatarie, cabinet medical, oficii: vor fi evacuate catre rețeaua de canalizare menajera existenta in incinta.

- Ape pluviale preluate de pe suprafata terasei;

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational la rețeaua de canalizare a orasului prin intermediul unui camin de racord. In incinta se vor prevedea camine de canalizare noi. Evacuarea apelor uzate de la spalatorie si bucatarie se va face prin rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajera, pana la statiile de tratare a acestor ape (separatoare de spuma, nisip, namoluri si grasimi), premergatoare deversarii in canalele colectoare di nincinta.

Apele pluviale care provin din ploi sau din topirea zapezilor de pe acoperișul cladirii tip terasa sunt preluate printr-un sistem gravitational de conducte fiind evacuate in rețeaua exterioara de canalizare pluviala, prevazuta cu camine noi, care le conduce spre caminul de racord.

Rețeaua de canalizare pluviala este separata de rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece in cazul unor ploi cu intensitate mare, chiar daca sunt de scurta durata, in conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune și orice legatura intre aceste conducte și rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere ar duce la inundarea cladirilor, prin obiectele sanitare.

INSTALATII DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR

Cladirea are urmatoarele caracteristici:

Destinația construcției:	Cladire de sanatate pentru anteprescolari;
Categoria/ Clasa de importanță:	C / II;
Numărul compartimentelor de incendiu:	1 compartiment de incendiu;
Regimul de înălțime al construcției:	Parter;
Risc de incendiu:	risc MIC;
Grad de rezistenta la foc:	grd. II;
Numar utilizatori cresa:	40;
Personal administrativ:	18;
Volum:	4384.47 mc;
Arie construita:	990.36 mp.

Conform NP022/2021, art. 3.12.1.18. Instalațiile de stingere a incendiilor se prevăd având în vedere cerințele reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere“, indicativ P 118/2-2013, aprobată prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.463/2013, cu

modificările și completările ulterioare, stabilite pentru clădirile cu funcțiunea de supraveghere, îngrijire ori cazare/adăpostire a copiilor preșcolari.

Conform P118/2-2013 cu completările ulterioare din OMDRAP 6026/2018, articolul 4.1, lit. 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 mc”,

Imobilul necesita echipare cu hidranti interiori.

Conform P118/2 -2013, articolul 4.1, lit. e) 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 mp”,

Imobilul nu necesita echipare cu hidranti exteriori.

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica se va face de la tabloul electric general TEG.

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

joasa tensiune- 400 V

frecventa - 50 Hz

regim de neutru- TNC/TNS

Din tabloul electric de distributie, inaintea intreruptorului general, se vor alimenta urmatoarele:

Tablou electric hidranti interior (TEHI);

Echipamentul de control si semnalizare incendiu (ECS);

Tablou electric ventilare desfumare.

De asemenea, din TEG, se vor alimenta urmatoarele:

Tablou electric parter;

Tablou electric corp bucatarie - spalatorie;

Tablou electric iluminat exterior;

Tablou electric centrala termica;

Tablou electric ventilatie.

INSTALATIILE ELECTRICE DE ILUMINAT

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursa de tip LED. Circuitele de alimentare ale aparatelor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incat sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intreruptoarelor aferente circuitelor de iluminat.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, atunci cand este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH, avand sectiunea 3x1,5 mm², protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din PVC fara degajari de halogen.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I.7-2011 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a.

INSTALATIILE ELECTRICE DE PRIZE

Au fost prevazute spre a fi montate prize simple si duble de tip cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat. Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0.30m, masurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul prizei, cu exceptia celor care au o alta inaltime specificata pe plan.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x2,5mmp protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din PVC (tip IPEY) 16mm. Distributia circuitelor se va realiza ingropat in sapa, sub pardoseala, sau mascat de peretii de gipscarton.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalata de 2000 W, in conformitate cu cu prevederile normativului I7/2011.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize este 230 V c.a. monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzator gradului de importanta a acestora.

Nici un întrerupator și nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai puțin de 0,60 m fata de o sursa de apa.

INSTALATIILE ELECTRICE DE CURENTI SLABI

Efracție

Sistemul asigura protectia impotriva intrarii neautorizate (cu scop de furt sau terorism).

Structura acestuia este data de tipul cladirii, localizarea, compartimentarea si ocuparea cladirii, valorile adaptate si atractivitatea lor, informatii importante, gradul de protectie impus, posibilitatile de acces, regulamentul intern de functionare, programul de lucru.

In esenta, sistemul este format din urmatoarele :

- centrala de efracție impreuna cu modulele aferente
- detectoare de miscare in infrarosu
- detectoare de geam spart
- contacte magnetice
- elemente de avertizare opto-acustica (sirene)

Centrala de avertizare efracție se monteaza la h=1,6m de pardoseala. Tastaturile centralei se vor amplasa la o inaltime de 1,6 m de pardoseala in afara incaperii de protejat. Detectoarele de miscare se monteaza la h=2,1...2,5m de pardoseala, de regula in unul din colturile incaperii supravegheate. Pentru evitarea alarmelor false, detectoarele de miscare in infrarosu nu se amplaseaza catre surse de caldura, guri de ventilatie sau catre ferestre.

Pozitionarea detectoarelor trebuie facuta astfel incat o persoana care intra in incapere sa intersecteze razele detectorului. Contactele magnetice se vor monta pe usile controlate, pe partea interioara a usii. Magnetul se va amplasa pe partea mobila a usii, iar contactul pe tocul usii

(sus), în partea opusă balamalei. Butoanele de cerere ieșire se montează lângă ușa, la o înălțime de 1,5m, în încăperea protejată. Yalele electromagnetice se vor monta îngropat în tocul ușii.

Sirena interioară se montează pe hol, iar sirena exterioară pe fatada clădirii într-o zonă greu accesibilă dar ușor vizibilă de pe stradă cea mai circulată la $h=3,5m$ față de sol.

Soluțiile de prindere, fixări, strângerii prin perete și planșee trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcție. Se vor lua măsuri constructive de protecție antisismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea centralei și a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea unor fixări corespunzătoare.

Alimentarea cu energie electrică se face și va face printr-un UPS.

Detectorii automate de mișcare în infraroșu folosesc proprietatea corpurilor calde de a emite radiații infraroșii pe care le detectează și le prelucrează digital în funcție de amplitudinea și densitatea semnalelor recepționate, astfel încât să poată fi eliminată posibilitatea apariției alarmelor false. Acest tip de detector este imun la câmpurile de radiofrecvență, înglobează circuite de compensare cu temperatura și este amplasat astfel încât să ofere o protecție completă a spațiului în care se află. Aceste detectoare se vor amplasa conform planșelor de amplasament la o înălțime cuprinsă între 2,1 și 2,5 m, de regulă în unul din colțurile încăperii supravegheate, ceea ce le permite o detecție optimă.

Acest subsistem semnalizează starea de închis/deschis și încuiat/descuiat a ușilor controlate și starea de închis/deschis a ferestrelor periferice prin utilizarea contactelor magnetice. Fiecare ușă de evacuare în caz de urgență este echipată cu contacte magnetice, contact de încuiere și buton de armare/dezarmare locală cu cheie și are alocată câte o partiție. Introducerea codului la tastatură determină deblocarea electromecanică a dispozitivului de armare. Dispozitivul de armare are o parte electronică, care prin intermediul ledurilor de pe el semnalizează: posibilitatea/imposibilitatea de armare, starea de armat/dezarmat.

Sistemul de supraveghere video CCTV

Sistemele de supraveghere video CCTV permit monitorizarea în timp real a evenimentelor și persoanelor suspecte, cât și înregistrarea și redarea imaginilor video necesare unor verificări ulterioare. Scopul este securitatea crescută, prevenirea infractiunilor în spațiile publice și identificarea persoanelor implicate.

Pentru vizionarea NVR-ului se va realiza conexiunea acestuia la un monitor local amplasat în biroul administrativ.

Vor fi montate camere exterioare, camera rezistentă la intemperii, cu rezoluție 700 linii color. Camera va asigura și o iluminare IR în limita a 40 m, 21 camere de interior 420 linii, obiectiv 3,6 mm.

Camerele exterioare vor fi montate pe suporturi metalice la o înălțime de cca 3 m astfel încât accesul la acestea să fie dificil.

Camere de interior vor fi montate pe pereți sau tavan la o înălțime maximă permisă de arhitectură. Orientarea acestora va fi făcută spre interior.

Echipamentul digital de înregistrare și redare a imaginilor va fi amplasat în camera tehnică pentru a fi protejat cât mai bine și pentru a nu avea acces la el decât persoanele autorizate.

Prezenta personalului in acest spatiu nu este permanenta. Pentru vizualizarea, salvarea si setarea NVR-ului s-a prevazut 1 monitor local pentru configurare cat si pentru monitorizare.

Formatul imaginii pe monitorul de supraveghere va fi setat astfel incat sa permita vizualizarea in bune conditii a camerelor.

In timpul proiectarii unui sistem TVCI, o importanta deosebita trebuie acordata unitatii de stocare a imaginilor pentru indeplinirea conditiilor stabilite de lege cu privire la numarul de zile pentru care unitatea hardware trebuie sa pastreze imaginile inregistrate.

Camerele din interior au fost setate sa inregistreze la detectia miscarii in intervalul 00.00-23.59. Camerele de exterior vor inregistra la detectie miscare 24/24 ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile.

Toate cablurile, in afara celor care sunt trase pe trasee de paturi de cablu sau pe alte elemente de sustinere prin teava PVC sau/si tub flexibil din PVC (tip copex), vor fi pozate pe tavan sau pe pereti pana la zonele de conexiune ale camerelor video.

La alegerea traseului unui cablu se va avea in vedere ca lungimea cablului sa fie minima.

Cablurile nu se sectioneaza. Se admit sectionari de cabluri numai pentru realizarea conexiunilor. Se vor evita traseele expuse la umezeala. Cablurile se pozeaza/ se trag cu atentie astfel incat sa nu fie depasita forta de tensionare permisa de producator.

Control acces

Subsistemul va controla următoarele puncte de acces:

Intrarile in cladire;

Se vor monta cititoare pentru accesul pe baza de card. In interiorul spatiul protejat se vor monta butoane de iesire, precum si butoane de iesire urgenta de culoare verde cu geam securizat care vor elibera yallele electromagnetice si vor asigura accesul liber spre exterior. Yalla electromagnetica (fail safe) va suporta maxim 280 kgf.

Pentru programarea controllerelor de usa si monitorizarea in timp real a activitatii sistemului, in camera birou administrativ se va amplasa si un PC-Desktop pe care se va instala programul Control Acces. Bazele de date vor fi in format .dbf iar rapoartele activitatilor din sistem vor fi in format .html si .xls.

Instalatii electrice de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice

S-a prevazut un sistem de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementara din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solara oferita de colectoarele solare, va fi

transformata in curentul necesar. Invertorul trebuie sa fie unul inteligent astfel incat sa permita alimentarea partial din retea.

Sistemul fotovoltaic va avea 6 kW putere instalata. Acesta trebuie sa fie compus din minim urmatoarele:

- 37 x Panou fotovoltaic Monocristalin 325W
- 1 x invertor Fronius Symo 12.5-3-M
- 1 x Fronius Smart Meter 63A-3
- 1 x tablou electric DC complet echipat
- 1 x tablou electric AC complet echipat
- 4 x conector MC4
- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona in functie de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

Instalatii de iluminat de siguranta

Iluminat de siguranta consta in:

iluminat de siguranța pentru evacuare:

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi echipate cu acumulator propriu si invertor, autonomie 2h.

Corpurile trebuie sa respecte recomandarile prevazute in normativul I7/2011, SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.7 se va prevedea iluminat de securitate pentru evacuare la ușile de evacuare, pe căile de evacuare și la inflexiunile acestora, pe palieretele scării si in grupurile sanitare cu suprafata >8mp.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuiesc amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential (scari, schimbare de nivel, usa de iesire din cladire, la schimbarea de directie)/ De-a lungul căilor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 m.

iluminat de siguranța pentru continuarea lucrului:

Conform Normativului I7/2011 art.7.23.5.1 iluminatul pentru continuarea lucrului se prevede in camera ECS unde este amplasata centrala de incendiu, in camera centralei termice, in camera grupului de pompare hidranti si in camera TEG. Corpurile de iluminat de siguranta pentru

continuarea lucrului sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel puțin 3h, cu durata de comutare de 0.5s.

iluminat de securitate pentru marcarea hidranților:

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.11 se va prevedea iluminat de securitate pentru marcarea hidranților în locul unde sunt amplasați hidranți interiori pentru stingerea incendiului.

Corpurile de iluminat de securitate marcarea hidranților sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel puțin 1h, cu durata de comutare de 5s și se vor amplasa deasupra hidranțului la o înălțime de maximum 2m.

iluminat de securitate împotriva panicii:

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.9 în spațiile de servicii cu suprafețe mai mare de 60 mp, se va prevedea iluminat de securitate împotriva panicii (incaperi cu suprafețe > 60mp).

Corpurile de iluminat de securitate împotriva panicii sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel puțin 1h cu durata de comutare de 5s conform tab 7.23.1/I7/2011.

iluminat de securitate pentru veghe:

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.10 se vor amplasa corpuri de iluminat pentru intervenții în dormitoare.

Corpurile de iluminat de securitate pentru veghe sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel puțin 1h cu durata de comutare de 5s conform tab 7.23.1/I7/2011.

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 0.30m, 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 3x2,5mm protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip IPEY) 16mm. Distribuția circuitelor se va realiza îngropat în șapă, sub pardoseala, sau mascat de pereții de gipscarton.

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 normativului I7/2011.

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 un întrerupător și nici o priză nu trebuie să se găsească la mai puțin de 0,60 m față de o sursă de apă.

MASURI PENTRU PROTECȚIA LA FOC

În camerele tablourilor generale de distribuție se vor amplasa câte un stingător cu praf și bioxid de carbon, iar în apropierea fiecărui tablou local de distribuție se va amplasa câte un stingător de incendiu cu praf și bioxid de carbon.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spațiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă se vor obtura cu mastic din același material.

Acest sistem de protecție, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu conțină solvenți (se aplică și în zone fără ventilație naturală);
- să absoarbă acidul clorhidric gazos rezultat la arderea cablurilor;
- conductivitatea termică a protecției care nu a spumat să fie apropiată de cea a mantalei cablului, astfel încât capacitatea de transport a curentului prin cablu protejat să rămână neschimbată;
- să aibă o bună aderență la suprafața cablului;
- să fie ușor de aplicat;
- să permită mișcarea normală a cablului, protecția putându-se îndoi fără fisuri sau desprinderi de material.

Materialul folosit la etanșarea gurilor trebuie să fie:

- o spumă poroasă și compactă, permanent flexibilă;
- intumescent la expunerea la căldură și foc;
- să nu producă praf și fibre prin eroziunea elementelor constructive.

Personalul de exploatare va fi instruit periodic cu privire la respectarea normelor de P.S.I.

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon.

În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon.

Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfectă stare de utilizare în permanență, amplasate în locuri vizibile, ușor accesibile și ferite de îngheț.

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

S-a prevăzut un sistem de panouri fotovoltaice care va asigura energia complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solară oferită de colectoarele solare, va fi transformată în curentul necesar. Invertorul trebuie să fie unul inteligent astfel încât să permită alimentarea parțial din rețea.

INSTALATII TERMICE

INSTALATII TERMICE

La adoptarea soluțiilor tehnice au fost respectate cerințele exigentelor:

- rezistența mecanică și stabilitatea
- securitate la incendiu
- siguranța în exploatarea
- protecția împotriva zgomotului
- economie de energie și izolare termică

Alimentarea cu energie termică prevăzută din sursă proprie, asigură independența în exploatarea a imobilului, respectiv 2 centrale termice pe combustibil solid (peleți) sau varianta cu 2 centrale termice alimentate cu combustibil gazos, ambele variante fiind însoțite de panouri solare.

Centrala termică (combustibil gazos)

Alimentarea cu energie termică este prevăzută din surse proprii și asigură independența în exploatarea a imobilului.

Astfel se va prevăd 2 cazane murale, în condensare, cu tiraj forțat și camera închisă de ardere, capacitate încălzire 115.8 kW (80/60°C) fiecare. Presiunea maximă în instalație va fi de 4 bar.

Centrală se va monta în spațiul tehnic special amenajat (camera CT) astfel încât să respecte distanțele minime de montaj față de elementele de construcție impuse de producător.

Pentru cazurile în care geamurile au grosimea > 4 mm. sau sunt armate, securizate, termopan etc. se va monta obligatoriu detectoare automate de gaz cu limita inferioară de sensibilitate 2% CH₄ în aer, care acționează asupra robinetului de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzătoarelor.

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.

Panouri solare

Centrala termica este echipata cu panouri solare. Grupul de panouri solare amplasat către sud, captează energia solară prin intermediul unei rețele de conducte și captatori plani din țeavă de cupru acoperită cu vopsea de culoare albastră și o transferă fluidului din circuitul primar (amestec de apă și monopropilenglicol în proporție de 50%-50%).

Fluidul din circuitul primar parcurge serpentină pufferului, degajă o cantitate de căldură preluată direct de agentul termic care se încălzește până la temperatura de stocare de 80°C. În lipsa radiațiilor solare sau în cazul în care încălzirea agentului termic nu este posibilă în totalitate cu ajutorul panourilor solare, apă caldă se prepară utilizând aportul de căldură de la sursă auxiliară respectiv centrală termică.

Presiunea maximă în circuitul primar de alimentare cu agent termic de la panourile solare nu trebuie să depășească 4bar. 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).

Distribuția rețelei de apă caldă centrală termică-distribuitor va fi realizată prin intermediul tronsoanelor de țeavă tip PP-R , izolate pe tot traseul cu tuburi din elastomeri cu grosimea de 9 mm.

Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2015.

Toate traseele se vor izola cu izolație termică din polietilenă expandată tip Armaflex pentru conducte din metal/plastic ce transporta apă rece. Fiecare coloana de apă caldă și apă recirculată se prevăd cu robinete de închidere și golire la baza.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție (mansoane). Partea superioară a mansoanelor de protecție din încăperile dotate cu instalații sanitare (băi, bucătării, spălătorii), depășește nivelul pardoselii finite cu 2 - 3 cm.

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

Instalația de panouri solare va fi automatizată astfel că pe timp de vara să se realizeze golirea a jumătate din panouri, ele nefiind necesare.

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

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P 118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghenelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1).

soluția pentru încălzire cu corpuri statice

Distribuția cu agent termic a radiatoarelor din oțel, prevăzute cu grilaj de protecție, va fi bitubulară iar în punctele de minim ale acestuia vor fi montați robinete de golire. Aerisirea

instalației se va realiza prin intermediul sistemelor de aerisire montate în punctele de maxim. Radiatoarele vor fi alimentate din distribuția de agent termic de la centrală termică, pe la plafon. Distribuția de agent termic, se face cu conducte din PP-R verde cu inserție metalică (SDR 7.4, PN20) izolate până la radiator.

Radiatoare vor fi din oțel alimentate în diagonală iar montajul lor se va face cu ajutorul consolelor de susținere pe pereți.

Fiecare radiator va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de reglaj pe retur. Fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire iar pentru golirea instalației radiatorul din baie va fi prevăzut cu robinet de golire.

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se va face după probarea lor și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor speciale pentru acest tip de aparate.

Conductele prin care circulă agent de încălzire vor fi izolate corespunzător.

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 (sub fereastră, pe perete exterior sau perete interior).

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.

soluția pentru încălzire în pardoseală

Sistemul de încălzire prin pardoseală va fi alimentat de la centrală termică cu agent termic prin intermediul conductelor tip PP-R(AL, SDR 7.4, PN20) până la distribuitor - colectoare.

De la distribuitor - colectoare încălzirea prin pardoseală se va realiza cu circuite din țevă din polietilenă reticulară cu barieră antioxidanți tip PE-Xă cu dimensiunile 16x2.00mm.

Circuitele din material plastic, se vor racorda la distribuitor de nivel aferent încălzirii prin pardoseală prin intermediul conectorilor de legătură între conductă și filetul aferent circuitului de pe distribuitor.

Între patul de polistiren și placă de rezistență din beton se va monta folie din polietilenă cu rol de barieră împotriva difuziei vaporilor de apă.

Peste țevile de polietilenă reticulară se va turna șapă în care se va introduce un aditiv special cu rol în creșterea densității acesteia.

Pe conturul încăperilor cu încălzire prin pardoseală se va monta bandă perimetrală realizată din material compresibil cu grosimea de circa 6-8mm, cu rol în preluarea dilatarilor șapei datorită fluctuațiilor de temperatura.

Pentru suprafețe încălzite prin pardoseală mai mari de 40 mp se prevăd rosturi de dilatare termică. Pasul de montaj al conductelor este recomandat în piesele desenate atașate.

Lungimea maximă a unei serpentine pentru încălzirea în pardoseală nu trebuie să depășească 120m. În zona de suprafață vitrată la o distanță de 0.5 m față de peretele exterior se va îndeși pasul de montaj la 5 cm pentru a realiza o garda termică.

Temperatura maximă a apei din încălzirea în pardoseală nu trebuie să depășească 45 grd C, în zonele unde nu se staționează poate atinge 50 grd C.

Distanță între tuburile prin care circulă agent termic pentru încălzirea în pardoseală și pereți este de minim 50mm.

Presiunea de proba este de 4bar și durează 12ore.

Instalația de încălzire se pune în funcțiune după măturarea șapei de beton dar nu la mai puțin de 21 de zile de la turnarea acesteia.

Toate trecerile prin elementele de construcții se vor realiza prin intermediul protecțiilor.

Toate lucrările de instalații se vor efectua de personal special instruit și calificat.

Instalația va fi supravegheată, întreținută și exploatată de personal calificat și experimentat în

domeniu.

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.

Gestionarea instalației de încălzire prin pardoseală se va realiza prin intermediul termostatelor de încăpere și al modulelor de automatizare amplasate în fiecare distribuitor colector special destinat pentru încălzirea în pardoseală.

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.

soluția pentru preparare ACM

Prepararea apei calde pentru consumatorii aparținând obiectivului se va realiza prin intermediul unei unui boiler cu capacitatea de 800 litri, cu preparare individuală cu 1 serpentină

soluția pentru ventilarea mecanică grupuri sanitare

Evacuarea aerului viciat din băi și grupuri sanitare se face prin intermediul unor grile, tubulaturi și

ventilatoare de evacuare câte unul pentru fiecare baie sau grup sanitar în parte.

Acest ventilator se va racorda direct la una din coloanele de ventilare mecanică sau direct la exterior.

Fiecare ventilator este prevăzut cu clapetă antiretur.

La partea superioară a coloanelor vor fi prevăzute piese de capăt pentru preîntâmpinarea pătrunderii apelor meteorice.

Înălțimea de montaj a acestora va fi la un metru deasupra părții finite aparținând terasei.

Aerul de compensare va pătrunde în cadrul grupurilor sanitare prin intermediul grilelor de transfer cu care sunt prevăzute ușile de acces.

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.

soluția pentru climatizare

Climatizarea încăperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu funcționare în detenta directă, cu agent frigorific R410A, compus din unități exterioare și unități interioare tip split, montate pe perete.

Unitățile exterioare se vor monta pe terasă, pe suporti corespunzători, conform specificațiilor furnizorului, având asigurate toate condițiile necesare pentru service și întreținere.

Echipamentele de climatizare vor fi furnizate complet echipate (traseu țevă cupru, suporti, telecomanda etc.).

Sistemul propus poate funcționa până la temperatura exterioară vara de 43°C, iarnă -20°C.

Automatizarea unităților interioare se realizează cu ajutorul termostatelor de camera cu fir.

Legătură dintre unitățile interioare și cea exterioară este asigurată prin conducte de cupru corespunzător dimensionate și izolate.

Condensul de la unitățile interioare va fi evacuat pe traseul cel mai scurt către exterior, îngropat în tencuiala exterioară sau către băi, evacuat prin șifonare sub lavoar.

În cazul în care, nu se pot da pante corespunzătoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.

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.

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.

soluția pentru ventilare

Pentru a asigura un volum de aer în corelare cu numărul de persoane care au activități în sălile de clasa, conform I5 și NP022/2021, s-a prevăzut un sistem de ventilare pentru introducerea aerului proaspăt în sălile de clasa, sala de mese sălile de dormit, hol așteptare, birouri, bucătărie, spălătorie, calcatorie echipat cu recuperator de căldură în scopul reducerii emisiei de CO2 format din următoarele unități:

Pentru zona de administrativ, a fost prevăzută o centrală de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2500 mc/h și un debit de aer evacuat de 2500mc/h. Camerele vor fi ventilate în regim echilibrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat.

Fiecare nucleu de copii a fost prevăzut cu câte o centrală de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2000 mc/h și un debit de aer evacuat de 2000mc/h. Camerele vor fi ventilate în regim echilibrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat.

Pentru zona de bucătărie, calcatorie, spălătorie, etc., a fost prevăzută o centrală de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 4778 mc/h și un debit de aer evacuat de 2900mc/h. Toate aceste camere vor fi ventilate în regim de depresiune, debitul evacuat fiind mai mare decât cel introdus.

În zona de bucătărie, evacuarea aerului se va face prin intermediul hotei.

Centralele de tratare aer vehiculează aerul prin tubulaturi de ventilare. Atât tubulatură de introducere cât și cea de evacuare va fi izolată termic cu saltele de vată minerală cașerată pe folie de aluminiu.

Introducerea și evacuarea aerului se face prin intermediul unor anemostate rectangulare montate în plafonul fals al încăperii.

Pentru controlul debitelor de aer pe fiecare racord către spațiul interior se prevăd, atât pe tubulatură de introducere cât și pe tubulatură de evacuare câte o clapete de reglaj manuală pentru fiecare grilă.

DURATA DE EXECUTIE A LUCRĂRILOR: 12 LUNI

II. CERINȚE SPECIFICE PENTRU COORDONATORII ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE, DOCUMENTELE PE CARE ACEȘTIA LE ÎNTOCMESC ȘI RESPONSABILITĂȚILE ACESTORA

Având în vedere complexitatea lucrărilor din santiere, se solicita personal autorizat ca si „Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca (studii superioare) Cod COR 226303”

Definiție:

În conformitate cu prevederile Art. 4 lit i) ”coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării - orice persoană fizică sau juridică competentă, desemnată de către beneficiar și/sau de către managerul de proiect pe durata elaborării proiectului, având atribuțiile prevăzute la art. 54; lit j) coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării - orice persoană fizică sau juridică desemnată de către beneficiarul lucrării și/sau de către managerul de proiect pe durata realizării lucrării, având atribuțiile prevăzute la art. 58”.

Responsabilitățile prestatorului de servicii - Coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pentru șantiere mobile și temporare (studii superioare) Cod COR 226303.

Atribuțiile coordonatorului în materie de securitate și sănătate în munca pentru șantiere mobile și temporare pe durata realizării lucrării, în conformitate cu HG nr. 300/2006 sunt:

- Să preia de la coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării:

- Să elaboreze sau să solicite să se elaboreze, sub responsabilitatea sa, un plan de securitate și sănătate, precizând regulile aplicabile șantierului respectiv și ținând seama de activitățile de exploatare care au loc în cadrul acestuia;
- Să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independent respecta principiile prevăzute la art. 56 din HG nr. 300/2006, într-un mod coerent și responsabil și aplică planul de Securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. b) din HG nr. 300/2006.

Principii generale și obligațiile ce le revin angajatorilor și lucrătorilor pe toată durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile din legislația națională, în special în ceea ce privește:

- Menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- Alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi;
- Stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație;
- Manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;
- Întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- Delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase;
- Condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate;
- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări;
- Adaptarea, în funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru;
- Cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți;
- Interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.
- Să adapteze sau să solicite să se realizeze eventualele adaptări ale planului de Securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. c) din HG nr. 300/2006, în funcție de evoluția lucrărilor se de eventualele modificări intervenite;
- Să organizeze cooperarea între angajatori, inclusive a celor care se succed pe șantier și coordonarea activității acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării este necesar:
- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți își respectă obligațiile, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate;
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate prevăzut și ale dosarului de intervenții ulterioare, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;

- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru că numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- Să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

III. DOCUMENTE CARE DOVEDESC CAPACITATEA PROFESIONALĂ:

Prezentarea de către ofertant a următoarelor înscrisuri:

- un Certificat de absolvire a cursului - studii superioare - de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă, cod 226303, în conformitate cu art. 4 lit. i) și j) din H.G. nr. 300/2006 (nu inspector SSM, care permite certificarea persoanelor fără studii superioare) (pentru persoane fizice)- **copie legalizată.**;
- un Certificat de participare la cursuri de actualizare, potrivit prevederilor art.55 lit. b)/art.59 lit.b) din H.G. nr.300/2006 (pentru persoane fizice) - **copie legalizată.**;
- un Certificatul de Abilitare a serviciului extern de prevenire și protecție, respectiv emis de ITM (pentru persoane juridice).
- Curriculum vitae pentru personalul nominalizat.
- Ofertantul are obligația de a prezenta relația juridică dintre ofertant și persoanele nominalizate (declarații de disponibilitate pentru respectivele persoane, angajament de participare, extras REVISAL, etc).

IV. PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE

Propunerea tehnică va avea următoarea structură:

1. Metodologia pentru realizarea serviciilor ce fac obiectul contractului;
2. Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și organizarea acestuia.

METODOLOGIA PENTRU REALIZAREA SERVICIILOR CE FAC OBIECTUL CONTRACTULUI

Se vor prezenta:

- Obiectivele contractului conform cerințelor caietului de sarcini.
- Se va prezenta modul de îndeplinire al sarcinilor pe care ofertantul trebuie să le îndeplinească, astfel încât rezultatul prestării serviciilor solicitate să corespundă obiectivelor Contractului.
- Se vor specifica prevederile legale (legi, standarde, reglementări) în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidențe asupra derulării/implementării acestuia.

- Se vor identifica și prezenta riscurile care pot afecta executia contractului precum și măsurile de remediere și/sau eliminarea lor.

PERSONALUL UTILIZAT PENTRU REALIZAREA SERVICIILOR ȘI ORGANIZARE A ACESTUIA

- Nominalizarea personalului propus pentru îndeplinirea contractului;

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate Cerințele Beneficiarului din prezentul Caiet de Sarcini, precum și Legislația aflată în vigoare în domeniul construcțiilor la data limită de depunere a ofertelor.

Lipsa propunerii tehnice are ca efect declararea ofertei ca neconforme.

Propunerea tehnică se va întocmi astfel încât să rezulte îndeplinirea și asumarea în totalitate a cerințelor documentației de atribuire.

În timpul derulării contractului, ofertantul nu poate înlocui personale nominalizate în oferta depusă, decât cu acordul autorității contractante, respectiv CNI. Înlocuirea se va face în aceleași condiții prevăzute în documentația de atribuire.

V. PREZENTAREA PROPUNERII FINANCIARE

Propunerea financiară va fi exprimată în Lei, cu și fără TVA.

Propunerea financiară trebuie să se încadreze în fondurile care pot fi disponibilizate pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică respectiv, precum și să nu se afle în situația unui pret neobisnuit de scăzut.

Propunerea financiară va fi exprimată în valori cu două cifre după virgulă și nu se vor face rotunjiri pentru rezultatul calculelor matematice.

Valoarea ofertată va cuprinde toate cheltuielile operatorului economic în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale, inclusiv dar fără a se limita la costurile legate de transport, costurile legate de materiale consumabile (printare, fotocopiere, hartie, toner, telefonie, etc) și orice alte cheltuieli ocazionale de îndeplinirea obligațiilor contractuale.

Propunerea financiară va cuprinde structura prețului ofertat (**Anexa 3 la Formularul nr. 5**), cu detalierea următoarelor aspecte:

- Plata personalului specializat- (tarif orar, taxe, profit)
- costurile cu materiale consumabile (printare, fotocopiere, hartie, toner, expediere situații de lucru, facturi, procese verbale, telefonie etc)
- Transportul personalului/deplasarea la punctele de lucru
- Cazarea (dacă este cazul)
- Masa (dacă este cazul)
- Chirii (dacă este cazul)
- Teste (dacă este cazul)
- Orice alte cheltuieli ocazionale privind îndeplinirea contractului în bune condiții.
- Se va preciza programul de lucru: nr. Ore/zi x nr. Zile/lună.

Totodată, o ofertă prezintă un pret neobisnuit de scăzut în raport cu ceea ce urmează a fi furnizat, executat sau prestat atunci când pretul ofertant, fără TVA reprezintă mai puțin de 90% din valoarea estimată a contractului respectiv, sau în cazul în care în procedura de atribuire sunt cel

putin 3 oferte, atunci cand pretul ofertat reprezinta mai putin de 90% din mediaaritmetica a ofertelor respective. Ofertele care nu indeplinesc cerintele expuse mai sus, vor fi considerate respinse.

ALTE MOTIVE DE RESPINGERE

- Lipsa unei componente a ofertei (proponerea tehnică sau proponerea financiară);
- Modificarea prin răspunsul la clarificări a oricărui element din structura prețului ofertat (de ex. Tarif orar, nr de vizite, nr de ore, profit, etc)
- Nominalizarea prin răspunsul la clarificări a unor specialiști care nu au fost indicați inițial în ofertă;
- Lipsa documentelor care dovedesc capacitatea profesionala a personalului menționat în cadrul ofertei pentru realizarea serviciilor de SSM, respectiv:
 - Certificat de absolvire a cursului - studii superioare - de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă, cod 226303;
 - Certificat de participare la cursuri de actualizare, potrivit prevederilor art.55 lit. b)/art.59 lit.b) din H.G. nr.300/2006 (pentru persoane fizice).
- Lipsa Anexei 3 la Formularul nr. 5. Necompletarea rubricilor de la punctul 1 până la punctul 12 (Puncte obligatorii ale Anexei 3), oferta transmisă se va respinge fără solicitarea unei clarificări.

VI. ALTE ASPECTE CARE VOR FI AVUTE ÎN VEDERE

Prestarea serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătatea în muncă, conform prevederilor HG nr. 300/2006 va începe de la data notificării de Achizitor a Prestatorului.

Formă de comunicare va fi numai în scris sau în sistem electronic. În situațiile în care se dispune oprirea lucrărilor pe motiv de nerespectare a reglementărilor legislative în domeniul sănătății și securității în muncă, imediat coordonatorul SSM va înștiința în scris beneficiarul, antreprenorul, și toți factorii implicate.

Coordonatorul SSM va informa beneficiarul în scris prin rapoarte săptămânale/lunare, asupra situației din șantier cu privire la nerespectarea planului de Securitate și sănătate.

Pe parcursul derulării contractului, prestatorul nu are dreptul de a înlocui personalul nominalizat în oferta (membrii echipei), fără acceptul prealabil, în scris, al autorității contractante.