

*Direcția Promovare Investiții
Departamentul Promovare Investiții Învățământ, Cultură*

CAIET DE SARCINI

Privind serviciile de asistență tehnică de specialitate prin diriginți de șantier 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.

1. INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentele achiziției și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se va elabora propunerea tehnică și financiară. Oferta prezentată va fi considerată conformă în măsura în care propunerea tehnică va fi întocmită cu respectarea cerințelor lucru

Autoritatea contractantă va declara neconformă oferta care nu îndeplinește cerințele impuse prin caietul de sarcini.

Ofertantul suportă toate cheltuielile datorate elaborării și prezentării ofertei sale, indiferent de rezultatul obținut la adjudecarea ofertei.

2. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiții : „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: oras Arad, judetul Arad.

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

Beneficiarul investiției (pe perioada execuției): COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII;

3. OBIECTUL PROCEDURII DE ACHIZITIE PUBLICĂ

Atribuirea contractului de servicii având ca obiect prestarea serviciilor de asistență tehnică de specialitate prin diriginți de șantier pentru obiectivul de investiții: „Proiect tip-Construire cresa mica, str. Voinicilor, nr. 1/24, municipiul Arad, județul Arad”- V1 combustibil gazos ”.

Menționăm că emiterea ordinului de începere a prestării serviciilor de asistență tehnică de specialitate prin diriginți de șantier depinde de emiterea ordinului de incepere execuție.

4. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

„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. Constructia va avea regimul de inaltime 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 în clădire sunt separate pentru copii și personal.

Construcția este configurată pentru accesul și utilizarea acesteia de către persoanele cu dizabilități - rampa acces, grupuri sanitare, coridoare, etc., configurate corespunzător.

Terenul va fi amenajat cu spații verzi și locuri de joacă.

Clădirea va fi prevăzută atât cu panouri fotovoltaice cât și cu panouri solare. Funcțiunea de creșă prevede următoarele spații: 4 dormitoare, 2 camere de joacă, prevăzute cu vestiar filtru și grupuri sanitare, grup sanitar persoane cu dizabilități, zona de primire, cabinet medical cu izolator, zona administrativă și nucleul tehnico-gospodăresc. Creșa va avea următoarele funcțiuni:

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 să fie cât mai aproape de o formă dreptunghiulară cu o suprafață minimă de 2,525.84 m², cu lățimea minimă de 41.10 m și 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 desfașurată 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

INDICATIV CAMERA	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA (m.p.)	PERIMETRU(m)	INALTIME LIBERA
A01	WINDFANG	S=5.22 m ²	P=9.19m	2.60
A02	HOL AȘTEPTARE	S=19.87 m ²	P=22.44m	2.60
A03	DEPOZIT CARUCIOARE	S=11.05 m ²	P=14.36m	2.70
A04	CORIDOR	S=19.18 m ²	P=23.19m	2.60
A05	BIROU CONDUCERE	S=20.62 m ²	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
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 înalțimea de 0.65m și talpi de fundare cu dimensiunea de 1.50 x 1.50m cu înalțimea 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 zidarie de caramida cu goluri.

Peretii exteriori vor fi izolati termic cu termosistem clasa de reactie la foc A1, cu vata bazaltica de 15 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si finisata cu tencuiala decorativa.

In zona soclului, termoizolarea se va face cu termosistem clasa de reactie 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, bucatarie, camera personal auxiliar interior, camera personal auxiliar exterior, camera sterilizare obiecte, depozit lenjerie curata, depozit lenjerie murdara, spatii tehnice.

-din pardoseala poliuretanică, antiderapanta si cu rezistenta mare la uzura la nucleele de copii, coridoare, administratie, cabinet medical, izolare, spatiu multifunctional, depozitari.

Finisajele prevazute vor respecta prevederile Ordinului Ministerului Sanatatii.

Placa peste sol va fi turnata pe folie de protectie si strat de rupere a capilaritatii realizat din pietris de rau spalat, granulatie medie.

Tamplarie interioara

Usile interioare obisnuite vor fi realizate din tamplarie de lemn. Dupa caz, ele pot fi prevazute cu dispozitiv de autoinchidere.

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

Tamplaria interioara cu suprafata vitrata se va conforma prevederilor din NP 010-97 si NP 068-02, privind usile vitrate ce vor fi prevazute cu geam laminat securizat.

Usi de evacuare:

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

Usile de evacuare in exterior vor fi realizate din tamplarie din profile de aluminiu cu rupere de punte termica si geam termoizolant laminat securizat, fiind prevazute cu dispozitiv de autoinchidere.

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

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

Acoperișul este de tip terasă necirculabilă. Aticul terasei necirculabile va fi prevăzut cu o bară perimetrală metalică pentru prinderea centurii de siguranță la lucrări de intervenție, „linia vieții”. Accesul pe terasă necirculabilă se va realiza printr-o scară de pisică amplasată pe peretele nucleului tehnico-gospodăresc.

Termoizolația peretilor exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.

Termoizolarea aticului interior (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren extrudat

Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un glaf preformat din tablă aluminiu.

Terasă necirculabilă orizontală va fi acoperită cu hidroizolație bituminoasă autoadezivă cu autoprotecție din ardezie. Terasă necirculabilă pe volumele înclinate va fi acoperită cu tablă faltuită.

ACCESIBILITATE PERSOANE CU DIZABILITATI

Accesul principal în clădire este prevăzut cu trepte și rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Treptele vor avea înălțimea de 15cm, vor fi dimensionate conform normelor în vigoare și vor avea suprafața de calcare cu tratamente antiderapante.

S-a prevăzut un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilități cu respectarea prevederilor normativului privind proiectarea construcțiilor pentru persoanele cu dizabilități (NP-051-2012). Grupul sanitar va avea spațiu de manevră în fața lavoarului de 1.50x1.50m și spațiu liber în lateralul vasului de WC de minim 90 cm pentru a permite transferul persoanei din fotoliul rulant.

Vasul de WC va fi montat astfel încât partea superioară a acestuia să fie la 40 cm față de pardoseala finită, și va fi prevăzut cu bară de sprijin cu lungimea de 70 cm amplasată la o înălțime de 60 cm, situată la 35 cm față de axul vasului WC. Lavoarul va fi amplasat la o înălțime cuprinsă între 75-85 cm, sub lavoar va fi asigurat un spațiu liber cu înălțimea de 65 cm și adâncimea de minim 20 cm.

Ușa grupului sanitar va avea o deschidere liberă de 90 cm și va fi ușor de manevrat, aceasta se va deschide spre exterior și va fi dotată pe fața exterioară a grupului sanitar cu un maner orizontal cu acționare prin tragere, situat la înălțimea de 70 cm de la pardoseala finită.

REZISTENTA

SUPRASTRUCTURA

Aspectele conceptuale de bază avute în vedere la proiectarea clădirii au fost în conformitate cu P100-1/2013 și se referă la:

Realizarea unei structuri simple, compacte, reprezintă obiectivul cel mai important al proiectării. Simplitatea structurală presupune existența unui sistem structural continuu și suficient de puternic care să asigure un traseu clar, cât mai direct și neîntrerupt al forțelor seismice, indiferent de direcția acestora, până la terenul de fundare. Forțele seismice care iau naștere în toate elementele clădirii sunt preluate de planșee - diafragme orizontale și transmise structurii verticale, iar de la acestea sunt transferate la fundații și teren.

Clădirea proiectată are regimul de înălțime P.

Structura de rezistență a fost modelată în funcție de partiul de arhitectură și a fost conformată să răspundă criteriilor de exigență cerute prin codurile, standardele și normativele de proiectare în vigoare la data elaborării proiectului și menționate la Capitolul 3 din prezentul memoriu.

Dimensiunile elementelor structurale și clasa de beton sunt rezultate din calculele secvențiale multiple de rezistență și deformabilitate. Structura de rezistență este concepută în sistem cadre de beton armat pe două direcții cu dimensiunile stâlpilor de 30 cm x 30 cm, 30 cm x 60 cm; secțiune L 60x60x30cm și 75x75x30cm. Grinzile au lățimea de 30 cm iar înălțimea variază între 40 și 65cm.

Structura acoperișului este de tip terasă necirculabilă, grosimea plăcii având 15 cm. Prin proiectare s-a urmărit atât încadrarea deplasărilor la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu în deplasările 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 zonă. 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, bucatărie, 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 și planșee se vor prevedea tuburi protectoare din tevi de oțel având diametrul cu o dimensiune mai mare decât conducta protejată.

Conductele se vor sustine de elementele de rezistență cu suport și bride.

În partea dinspre stradă a terenului se vor monta îngropat stația de pompare apă potabilă și stingere incendiu și rezervorul hidranți interiori și exteriori, fiecare având câte un acces printr-un chepeng, din exterior.

CANALIZARE

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară, următoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere de la grupurile sanitare, bucatărie, cabinet medical, birouri: vor fi evacuate către rețeaua de canalizare menajeră existentă în incintă.

- Ape pluviale preluate de pe suprafața terasei;

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional la rețeaua de canalizare a orașului prin intermediul unui cămin de racord. În incintă se vor prevedea cămine de canalizare noi. Evacuarea apelor uzate de la spălătorie și bucatărie se va face prin rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajeră, până la stațiile de tratare a acestor ape (separatoare de spumă, nisip, namoluri și grasimi), premergătoare deversării în canalele colectoare din incintă.

Apele pluviale care provin din ploii sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul clădirii tip terasă sunt preluate printr-un sistem gravitațional de conducte fiind evacuate în rețeaua exterioară de canalizare pluvială, prevăzută cu cămine noi, care le conduce spre căminul de racord.

Rețeaua de canalizare pluvială este separată de rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece în cazul unor ploii cu intensitate mare, chiar dacă sunt de scurtă durată, în conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune și orice legătură între aceste conducte și rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere ar duce la inundarea clădirilor, 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 rezistența 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 intrerupatoarelor 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 pardoselei 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 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 adapostite 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 protejate. 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), in partea opusa balamalei. Butoanele de cerere iesire se monteaza linga usa, la o inaltime de 1,5m, in incaperea protejata. Yalele electromagnetice se vor monta ingropat in tocul usii.

Sirena interioara se monteaza pe hol, iar sirena exterioara pe fatada cladirii intr-o zona greu accesibila dar usor vizibila de pe strada cea mai circulata la h=3,5m fata de sol.

Solutiile de prinderi, fixari, strapungeri prin perete si plansee trebuie sa nu afecteze rezistenta elementelor de constructii. Se vor lua masuri constructive de protectie antiseismica in corelare cu

gradul de seismicitate al zonei in care este amplasata cladirea prin asigurarea centralei si a echipamentelor impotriva rasturnarii sau desprinderii, prin realizarea unor fixari corespunzatoare.

Alimentarea cu energie electrica se face va face printr-un UPS.

Detectoarele automate de miscare in infrarosu folosesc proprietatea corpurilor calde de a emite radiatii infrarosii pe care le detecteaza si le prelucreaza digital in functie de amplitudinea si densitatea semnalelor receptate, astfel incat sa poata fi eliminata posibilitatea aparitiei alarmelor false. Acest tip de detector este imun la campurile de radiofrecventa, inglobeaza circuite de compensare cu temperatura si este amplasat astfel incat sa ofere o protectie completa a spatiului in care se afla. Aceste detectoare se vor amplasa conform planselor de amplasament la o inaltime cuprinsa intre 2,1 si 2,5 m, de regula in unul din colturile incaperii supravegheate, ceea ce le permite o detectie optima.

Acest subsistem semnalizeaza starea de inchis/deschis si incuiat/descuiat a usilor controlate si starea de inchis/deschis a ferestrelor periferice prin utilizarea contactelor magnetice.

Fiecare usa de evacuare in caz de urgenta este echipata cu contacte magnetice, contact de incuiere si buton de armare/dezarmare locala cu cheie si are alocata cate o partitie.

Introducerea codului la tastatura determina deblocarea electromecanica a dispozitivului de armare. Dispozitivul de armare are o parte electronica, care prin intermediul ledurilor de pe el semnalizeaza: posibilitatea/imposibilitatea de armare, starea de armat/dezarmat.

Sistemul de supraveghere video CCTV

Sistemele de supraveghere video CCTV permit monitorizarea in timp real a evenimentelor si persoanelor suspecte, cat si inregistrarea si redarea imaginilor video necesare unor verificari ulterioare. Scopul este securitatea crescuta, prevenirea infractiunilor in spatiile publice si identificarea persoanelor implicate.

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

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

Camerele exterioare vor fi montate pe suportii metalici la o inaltime de cca 3 m astfel incat accesul la aceasta sa fie dificil.

Camere de interior vor fi montate pe pereti sau tavan la o inaltime maxima permisa de arhitectura. Orientarea acestora va fi facuta spre interior.

Echipamentul digital de inregistrare si redare a imaginilor va fi amplasat in camera tehnica pentru a fi protejat cat mai bine si pentru a nu avea acces la el decat 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 închis 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 inverter 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 inverter, 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) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanța și 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 palierele scărilor și în grupurile sanitare cu suprafața >8mp.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat, lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial (scări, schimbare de nivel, ușă de ieșire din clădire, la schimbarea de direcție)/

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 m.

iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului:

Conform Normativului I7/2011 art.7.23.5.1 iluminatul pentru continuarea lucrului se prevede în camera ECS unde este amplasată centrala de incendiu, în camera centralei termice, în camera grupului de pompare hidranți și în camera TEG. Corpurile de iluminat de siguranță pentru continuarea

lucrul sunt prevăzute cu baterii de acumulare 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 acumulare 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 acumulare 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 acumulare 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 peretii 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 golurilor trebuie să fie:

- o spumă poroasă și compactă, permanent flexibilă;
- întumescenț 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 stingătoare 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 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 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 termică este echipată 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 vară 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 acesteia 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 antioxidană 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 dilatațiilor șapei datorită fluctuațiilor de temperatură.

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 îndesi pasul de montaj la 5 cm pentru a realiza o gardă 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.

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

Presiunea de probă 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 suporturi corespunzători, conform specificațiilor furnizorului, având asigurate toate condițiile necesare pentru service și întreținere.

Echipamentele de climatizare vor fi furnizate complet echipate (traseu țevă cupru, suporturi, 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 echilbrat, 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 echilbrat, 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 hoteli.

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.

Centralele de tratare aer vor fi echipate cu filtre F9.

Centralele de tratare aer vor avea baterie de încălzire/răcire ce funcționează cu agent frigorific de la unitățile exterioare VRF dedicate pentru fiecare centrală.

Centralele de tratare aer vor fi montate la exterior, pe terasă clădirii.

Centralele de tratate aer vor fi prevăzute cu recuperator de căldură, având eficiență minimă de 65%. 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.

5. SCOPUL SERVICIILOR

Scopul serviciilor care urmează a fi realizate în cadrul contractului este:

- A. Acordarea de asistență tehnică Beneficiarului pentru activitățile premergătoare începerii execuției lucrărilor.
- B. Acordarea de asistență tehnică Beneficiarului pe parcursul execuției lucrărilor.
- C. Acordarea de asistență tehnică Beneficiarului pentru recepția lucrărilor.
- D. Acordarea de asistență tehnică Beneficiarului pentru perioada de garanție.
- E. Alte responsabilități.

CERINȚE GENERALE PE CARE TREBUIE SĂ LE ÎNDEPLINEASCĂ OFERTANTUL

Pe toată durata Proiectului și pentru Perioada de Garanție, Prestatorul va asigura cel puțin următorul Personal:

Dirigentare lucrări, în domeniu construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C, domeniul 2, subdomeniul de autorizare 2.2; Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.1. - Instalații electrice; Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.2 - Instalații sanitare, termice; Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.3 - Instalații gaz.

Numărul de personal de asistență tehnică, va fi astfel determinat încât să poată acoperi, în condiții optime, activitățile solicitate ținând cont de complexitatea lucrărilor. În perioada de execuție, în funcție de volumul lucrărilor și de complexitatea lor, Dirigintele poate utiliza suplimentar personal specializat nenominalizat pentru urmărirea lucrărilor.

Pentru a garanta implementarea Proiectului în termenii contractuali și pentru folosirea în mod eficient a resurselor financiare, dirigintele va asigura prezența personalului cerut pe șantierul obiectivului de investiții cel puțin de 5 ori pe luna (pentru fiecare categorie de specialiști în parte, în funcție de stadiul de execuție al lucrărilor) și ori de câte ori este nevoie, la solicitarea Antreprenorului sau a Beneficiarului final. Nota: se va asigura prezența personalului cerut pe șantierul obiectivului de investiții cel puțin o dată pe săptămână.

Sedii, puncte de lucru: Stabilirea sediului pentru ceilalți membri ai echipei de dirigenți rămâne la aprecierea ofertantului, în funcție de numărul personalului care va asigura prestația, posibilitățile de cazare, deplasarea la punctele de lucru etc.

Plata personalului, cazarea, masa, transportul, chirii, teste și altele asemenea ce privesc ofertantul se vor include în prețul ofertei.

Ofertantul va trebui să asigure dotarea corespunzătoare a specialiștilor și dirigenților de șantier cu mijloace de transport (pentru deplasarea între punctele de lucru), spații de lucru pentru activitatea de birou, echipamente de protecția muncii, mijloace de comunicare, alte mijloace și echipamente necesare desfășurării activității. Pentru dirigenții rezidenți (pentru care se solicită permanență în șantier) spațiul pentru birouri va fi asigurat de către Antreprenor.

În perioada de execuție, în funcție de volumul lucrărilor și de complexitatea lor, Dirigențele va utiliza suplimentar personal specializat nenominalizat pentru urmărirea lucrărilor.

Prestația Dirigențelii în cadrul contractului va trebui să dovedească independența, imparțialitate, respectarea întocmai a întregii legislații aplicabile. Dirigențele nu va trebui să aibă interese comerciale, agremente tehnice sau de altă natură în legătură cu Proiectul, altele decât serviciile din contract.

6. CERINȚE SPECIFICE PE CARE TREBUIE SĂ LE ÎNDEPLINEASCĂ OFERTANTUL

În cadrul activității de asistență tehnică pentru dirigenția de șantier vor fi îndeplinite următoarele obligații:

- În perioada de pregătire a investiției:

1. Verifică existența autorizației de construire, precum și îndeplinirea condițiilor legale cu privire la încadrarea în termenul de valabilitate;
2. Verifică concordanța dintre prevederile autorizației de construire, certificatului de urbanism, avizelor, acordurilor și ale proiectului;
3. Studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile și procedurile prevăzute pentru realizarea construcțiilor;
4. Verifică existența tuturor pieselor scrise și desenate din proiect, inclusiv existența studiilor solicitate prin certificatul de urbanism sau prin avize și concordanța dintre prevederile acestora;
5. Verifică respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către verificatori de proiecte atestați și însușirea acestora de către expertul tehnic atestat, acolo unde este cazul;
6. Verifică dacă este precizată în proiect categoria de importanță a construcției;
7. Verifică existența în proiect a programelor de faze determinante;
8. Verifică existența proiectului sau a procedurilor de urmărire specială a comportării în exploatare a construcțiilor, dacă aceasta va fi instituită;
9. Participă la preluarea amplasamentului și a reperelor de nivelment și predarea acestora executantului, libere de orice sarcină, împreună cu personalul Beneficiarului;
10. Participă, împreună cu Antreprenorul, la trasarea generală a construcției și la stabilirea bornelor de reper; Prestatorul are obligația să se asigure că bornele de reper ale construcției sunt marcate corespunzător și sunt păstrate până la data recepției la terminarea lucrărilor. La final va întocmi un raport privind finalizarea operațiunii de trasare cu bornele rezultate, pe care îl va transmite managerului de proiect.
11. Verifică existența "Planului calității" și a procedurilor/instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;

12. Verifică existența anunțului de începere a lucrărilor la emitentul autorizației și la I.S.C.;
13. Verifică existența panoului de identificare a investiției, dacă acesta corespunde prevederilor legale și dacă este amplasat la loc vizibil;
- În perioada execuției lucrărilor:
- Urmăresc realizarea construcției în conformitate cu prevederile autorizației de construire, ale proiectelor, caietelor de sarcini și ale reglementărilor tehnice în vigoare;
 - Verifică existența documentelor de certificare a calității produselor pentru construcții, respectiv corespondența calității acestora cu prevederile cuprinse în proiecte;
 - Informează prompt autoritatea contractantă în cazul în care constată utilizarea produselor pentru construcții fără certificate de conformitate, declarații de conformitate sau agrement tehnic. Informarea se va face, în scris, printr-un raport special, în maximum 24 de ore de la constatare.
 - Informează prompt autoritatea contractantă în cazul în care constată utilizarea de procedee și echipamente noi, neagreementate tehnic sau cu agremente tehnice la care avizul tehnic a expirat. Informarea se va face, în scris printr-un raport special, în maximum 24 de ore de la constatare.
 - Verifică respectarea tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentația tehnică și în reglementările tehnice în vigoare;
 - Verifică respectarea "Planului calității", a procedurilor și instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
 - Informează prompt autoritatea contractantă în cazul în care constată executarea de lucrări de către personal necalificat; Informarea se va face, în scris printr-un raport special, în maximum 24 de ore de la constatare;
 - Participă la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
 - Măsoara și examinează orice lucrare ce devine ascunsă, înainte ca aceasta să fie acoperită;
 - Efectuează verificările prevăzute în reglementările tehnice, semnează și ștampilează documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în faze determinante, procese-verbale de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse, etc.;
 - Asistă la prelevarea de probe de la locul de punere în operă și consemnează în registru rezultatele din buletinele de încercări pentru materialele la care se fac probe de laborator;
 - Transmite către autoritatea contractantă, sesizările proprii sau ale participanților la realizarea construcției privind neconformitățile constatate pe parcursul execuției; Acestea se vor face în scris, printr-un raport special, în maxim 48 de ore de la constatare. În cadrul raportului special vor fi prezentate inclusiv propuneri privind rezolvarea acestor probleme;
 - Informează operativ autoritatea contractantă privind deficiențele calitative constatate, în vederea dispunerii de măsuri și, după caz, propun oprirea lucrărilor; Informarea se va face, în scris printr-un raport special, în maxim 48 de ore de la constatare;
 - Urmărește pe șantier respectarea de către executant a dispozițiilor și/sau a măsurilor dispuse de proiectant/de organele abilitate și informează în scris, prin rapoartele speciale sau lunare, managerul de proiect, cu privire la acest lucru;
 - Urmărește realizarea lucrărilor din punct de vedere tehnic, pe tot parcursul execuției acestora, confirmând la plată numai a lucrărilor corespunzătoare din punct de vedere cantitativ și calitativ;

- Verifică respectarea prevederilor legale în cazul schimbării soluțiilor tehnice pe parcursul execuției lucrărilor;
- Verifică și confirmă pe răspundere proprie calitatea lucrărilor și a conformității cantităților înscrise în situațiile interimare de plată și în situațiile finale de plată, emise de către antreprenor, cu cantitățile efectiv executate și cu respectarea prevederilor proiectelor tehnice.
- De asemenea, va verifica existența și corectitudinea documentelor justificative stabilite în prealabil de către managerul de proiect pentru certificarea plăților. Termenul de verificare va fi de maxim 15 zile calendaristice. După verificare, situațiile de plată vor fi transmise managerului de proiect.
- Anunță I.S.C. privind oprirea/sistarea executării lucrărilor de către managerul de proiect pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros, și verifică punerea în siguranță a construcției, conform proiectului;
- Anunță I.S.C. privind reluarea lucrărilor la investițiile la care a fost oprită/sistată executarea lucrărilor de către managerul de proiect pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros;
- Completează cartea tehnică a construcției cu toate documentele prevăzute de reglementările legale;
- Urmăresc dezafectarea lucrărilor de organizare de șantier și participă alături de personalul Beneficiarului la predarea terenului deținătorului acestuia.

La recepția lucrărilor:

Participă la recepția lucrărilor, asigură secretariatul recepției și întocmește actele de recepție;

Verifică documentele de la Antreprenor în legătură cu cartea tehnică a construcției, respectiv întocmirea și completarea împreună cu Antreprenorul a cărții tehnice a construcției cu toate documentele prevăzute de reglementările legale;

În cazul suspendării recepției la terminarea lucrărilor, dirigintele va urmări, rezolvarea remedierilor cuprinse în anexa procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor, în cel mult 90 zile de la suspendarea acesteia. În cazul în care executantul nu își respectă obligațiile contractuale, dirigintele va informa operativ managerul de proiect printr-un raport special, în maxim 48 de ore de la expirarea termenului convenit pentru rezolvarea remedierilor; Urmărește rezolvarea problemelor constatate de comisia de recepție și transmite managerului de proiect, în maxim 48 de ore de la încheiere, documentele prin care se constată îndeplinirea măsurilor impuse de comisia de recepție;

Pregătește, în vederea predării către Investitor/Beneficiarul Final, actele de recepție, documentația tehnică și economică a construcției, împreună cu cartea tehnică a construcției, după recepția de la terminarea lucrărilor.

Acordarea de asistență tehnică Beneficiarului pentru perioada de garanție.

- Dirigintele va transmite autorității contractante un raport special cu privire la defecțiunile care au apărut în perioada de garanție și pe care executantul trebuie să le remedieze pe cheltuiala sa, dacă acestea s-au datorat nerespectării clauzelor contractuale de către executant. De asemenea, în cadrul rapoartelor trimestriale, se vor menționa și eventualele deficiențe apărute din cauza unei exploatare deficitare cum ar fi (nerespectarea programului de urmărire întocmit de proiectant, nerespectarea programelor de mentenanță al echipamentelor specificat de producători, folosirea de personal necalificat și neagrementat pentru activitățile de mentenanță etc.).

- După executarea lucrărilor de remediere, se efectuează recepția finală a lucrărilor. Dirigintele de șantier pregătește, în vederea predării către Investitor/Beneficiarul Final, cartea tehnică a construcției după efectuarea recepției finale.

Alte responsabilități.

- Respectarea tuturor clauzelor din contractul de servicii de dirigenție de șantier;
 - Aplică ștampila Prestatorului alături de ștampila dirigintelui de șantier și după caz a specialiștilor desemnați de Prestator pentru toate documentele pentru care are obligația legală și contractuală să le întocmească sau să le verifice serviciile de dirigenție de șantier;
 - Intocmește și transmite investitorului rapoarte asupra derulării lucrărilor sub aspect calitativ și cantitativ precum și privind modul de încadrare în Programul de Execuție. Programul de Execuție va fi înaintat de către Antreprenor conform prevederilor Condițiilor Generale de Contract;
 - Materialele și Echipamentele care nu au calitatea specificată vor fi propuse spre respingere de către Dirigintele de Șantier. În acest sens, acesta va întocmi, un raport special pe care îl va transmite în maxim 24 de ore de la constatare managerului de proiect, în vederea emiterii ordinului administrativ de respingere. O marcă specială se va aplica pe Materialele sau Echipamentele respinse. Această marcă nu le va modifica și nu va afecta valoarea lor comercială;
 - Participă la efectuarea testelor. În cazul în care rezultatele testelor arată că Materialele, Echipamentele și/sau lucrările sunt în conformitate cu prevederile Contractului de Lucrări, dirigintele de șantier va propune managerului de proiect, în termen de trei zile, de la primirea rezultatelor, un certificat prin care se confirmă aceste rezultate.
 - Se asigură de corectitudinea datelor și detaliilor din Jurnalul de Șantier. Înregistrările în Jurnalul de Șantier vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului la momentul înregistrării și verificate și contrasemnate de dirigintele de șantier în termen de 5 zile de la data înregistrării.
 - Dirigintele de șantier trebuie să-și dimensioneze echipa de asistență tehnică, în funcție de cantitățile contractate cu beneficiarul, raportat la solicitările acestuia. În acest sens se va analiza volumul lucrărilor prezentate în prezentul Caiet de Sarcini.
 - În perioada dintre recepția la terminarea lucrărilor și recepția finală, urmărește rezolvarea remediilor eventualelor deficiențe apărute în perioada de exploatare.
 - Dirigintele de șantier are obligația să organizeze un sistem de arhivare (digital și pe hârtie) pentru a urmări progresul lucrărilor. Toate documentele legate de obiectul prezentului contract vor fi arhivate, iar sistemul de arhivare va fi păstrat în conformitate cu cerințele legislației din România.
 - Activitatea Dirigintelui de șantier va începe după primirea Ordinului de Începere al serviciilor de asistență tehnică-dirigenție de șantier și se va finaliza la sfârșitul perioadei de notificare a defecțiunilor, până la emiterea procesului-verbal de recepție finală în condițiile legii române aplicabile. Pe toată această perioadă dirigintele de șantier va trebui să colaboreze cu managerul de proiect, desemnat din partea Beneficiarului;
 - Toate modificările vor fi emise sub directa supraveghere a managerului de proiect.
 - Dirigintele de șantier va participa la toate întâlnirile organizate de constructorul lucrării pe șantier cu reprezentanți ai Inspectoratului de Stat în Construcții în vederea verificării execuției lucrărilor în conformitate cu proiectul tehnic avizat conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.
 - Dirigintele de șantier va asigura personal pentru supravegherea lucrărilor în șantier pe toată perioada execuției lucrărilor și pentru toate specialitățile. Disponibilitatea personalului pentru supervizarea lucrărilor în șantier va fi asigurată din timp, astfel încât la începerea lucrărilor de execuție personalul să cunoască foarte bine proiectul de execuție pus la dispoziție de Antreprenor.
 - Personalul dirigintelui de șantier va avea obligația participării la toate ședințele de lucru și de progres organizate de managerul de proiect.
- Obligațiile prevăzute mai sus nu sunt limitative, dirigintele de șantier putând participa în toate fazele privind realizarea construcțiilor, în limitele atribuțiilor stabilite prin reglementările în vigoare și ale contractului încheiat cu investitorul/beneficiarul.

Diriginții de șantier răspund în cazul neîndeplinirii obligațiilor prevăzute de lege, precum și în cazul neasigurării din culpa lor a realizării nivelului calitativ al lucrărilor prevăzut în proiecte, caiete de sarcini, în reglementările tehnice în vigoare și în contracte.

În timpul supervizării lucrărilor, Dirigințele de șantier va respecta, de asemenea, și următoarea legislație română (cu modificările ulterioare):

1. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (publicată în Monitorul Oficial nr. 12 din 24 ianuarie 1995).
2. HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (publicată în Monitorul Oficial nr. 352 din 10 decembrie 1997).
3. HG nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor (publicată în Monitorul Oficial nr. 286 din 11 decembrie 1995).
4. HG nr. 343/2017 privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor.

7. RAPORTAREA

Dirigințele de șantier va elabora și înainta autorității contractante următoarele rapoarte:

- **Depune documentele necesare anuntului de incepere a lucrarilor impreuna cu Autorizatia de Construire si dovada platii cotelor ISC, vizeaza programul de faze in vederea depunerii acestuia la ISC.**

- **Raportul de activitate lunar** trebuie să conțină detalierea tuturor lucrărilor executate în luna respectivă și pe cumul, cu referiri la asigurarea calității lucrărilor și a modului de implementare a Sistemului de Asigurare a Calității, la respectarea Programului de Execuție de către constructor, la motivele care au stat la baza eventualelor abateri a ritmului convenit al lucrărilor.

Raportul va fi înaintat Achizitorului în cel mult 10 zile de la sfârșitul lunii respective. De asemenea, raportul va avea un capitol distinct referitor la monitorizarea situațiilor de lucrări, cu mențiuni asupra Situațiilor de Lucrări verificate.

- Intocmeste si pune la dispozitia comisiei **Referatul privind executia lucrarilor** inainte de Receptia la terminarea lucrarilor.

- **Raportul în perioada de garanție (dupa caz)** se va întocmi în perioada de garanție a lucrărilor, în cazul în care apar defecțiuni, se vor prezenta cauzele acestora precum și modul în care s-a efectuat remedierea lor.

- **Raportul Special**

Rapoartele speciale vor fi emise în legătură cu orice aspect important referitor la implementarea Contractului de proiectare și execuție sau la cererea expresă a beneficiarului.

Toate rapoartele și documentele relevante ale proiectului, vor deveni proprietatea Beneficiarului.

8. TERMENUL DE PRESTARE A SERVICIILOR

Prestarea serviciilor de asistență tehnică de specialitate prin diriginți de șantier va începe de la data notificării de Achizitor a Prestatorului, corelat cu termenele stabilite în contractul de proiectare și execuție încheiate de Achizitor cu Antreprenorul, iar finalizarea prestării serviciilor se va face la recepția finală a lucrărilor. În acest sens pentru estimarea duratei de timp aferentă serviciilor de asistență tehnică de specialitate prin diriginți de șantier se vor lua în considerare următoarele etape:

- Etapa pentru activitățile desfășurate pe parcursul execuției lucrărilor - 12 luni.
- Etapa pentru activitățile desfășurate în perioada de garanție a lucrărilor - 60 luni

Notă:

Durata de Execuție a Lucrărilor va fi de 12 luni.

Garanția lucrărilor este pe o perioadă de 60 luni de la semnarea Procesului Verbal la Terminarea Lucrărilor.

Notă:

Serviciile de dirigentie se vor asigura pe toată durata de execuție a lucrărilor de 12 luni.

Perioada premergătoare începerii execuției lucrărilor se considera inclusă în perioada de execuție a lucrărilor.

În cazul în care finalizarea obiectivului de investiții se va realiza într-un termen mai scurt decât cel contractual sau într-un termen mai lung, Achizitorul va înștiința Prestatorul, cu cel puțin 30 zile înainte. Această situație nu va conduce la costuri suplimentare în sarcina Achizitorului. Ofertantul va ține cont de riscul acestei situații la întocmirea ofertei financiare.

9. ATRIBUȚIILE GENERALE ALE BENEFICIARULUI

Beneficiarul va:

- pune la dispoziție prestatorului, prin personalul propriu desemnat toate informațiile și documentele necesare în legătură cu Proiectul (Proiectul Tehnic de Execuție, Autorizația de Construire, Programul de Execuție, Oferta Antreprenorului, etc);
- va asigura personal propriu prin managerul de proiect;
- va emite Ordine Administrative către Antreprenor prin personalul propriu desemnat;
- va emite Ordinul Administrativ de Începere prin personalul propriu desemnat;
- va aproba sau respinge motivat documentația de proiectare elaborată de către Antreprenor/Unitatea Administrativ Teritorială;
- va emite Decizii în conformitate cu prevederile Contractului prin personalul propriu desemnat;
- va analiza revendicările Antreprenorului și ale Beneficiarului prin personalul propriu desemnat.

Ofertantul va prezenta:

Lista personalului necesar, responsabil cu implementarea contractului, însoțită de documentele aferente pentru:

a) Dirigentare lucrări, în domeniu construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C, domeniul 2, subdomeniul de autorizare 2.2;

b) Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.1. - Instalații electrice;

c) Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.2 - Instalații sanitare, termice;

d) Dirigentare lucrări, în domeniu instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță C), atestat domeniu autorizat 8, subdomeniul de autorizare 8.3 - Instalații gaz.

e) Coordonator echipă diriginți de șantier.

Coordonatorul echipei diriginților de șantier va fi responsabil de îndeplinirea următoarelor activități, și nu numai:

- Conducerea echipei de diriginți de șantier și coordonarea activității pentru îndeplinirea obiectivelor;
- Asigurarea comunicării cu reprezentantul de proiect desemnat de Beneficiar;
- Asigurarea comunicării cu alți factori implicați în derularea proiectului, numai cu acceptul managerului de proiect;
- Va urmări și va asigura îndeplinirea atribuțiilor echipei de diriginți de șantier așa cum sunt acestea definite în Contractul cu Antreprenorul și coroborat cu cerințele prezentului Caiet de Sarcini;
- Va răspunde de pregătirea logisticii și implementare, asistență, raportare, planificare și administrarea echipei de experți propuși;
- Va analiza Programul de Execuție, inclusiv existența fizică a resurselor necesare îndeplinirii programului transmis, și va propune, către managerul de proiect, acceptarea sau respingerea acestuia;

Nota: Rolul de coordonator al echipei diriginților de șantier trebuie să fie îndeplinit de una dintre persoanele desemnate la punctele a), b) sau c).

Numărul de personal de asistență tehnică, va fi astfel determinat încât să poată acoperi, în condiții optime, activitățile solicitate ținând cont de complexitatea lucrărilor. În perioada de execuție, în funcție de volumul lucrărilor și de complexitatea lor, Dirigințele poate utiliza suplimentar personal specializat nenominalizat pentru urmărirea lucrărilor.

Se va prezenta registrul de evidență a activității dirigințelii de șantier vizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții (I.S.C.), pentru ultimul an de activitate fiscală.

CERINȚE SPECIFICE PE CARE TREBUIE SĂ LE ÎNDEPLINEASCĂ OFERTANTUL.

Cerințe minime privind experiența profesională a personalului:

Pentru a demonstra îndeplinirea cerințelor minime privind experții, ofertantii vor prezenta dovada certificării/autorizării specifice, emise de organismele abilitate conform prevederilor legale incidente domeniului în cauză.

Va asigura, prin măsuratori pe șantier, corespondența lucrărilor executate cu documentațiile tehnice care vor sta la baza execuției lucrărilor;

Pentru dovedirea acestei cerințe se va prezenta lista personalului propus.

Prestatorul poate indica un număr suplimentar de experți pentru domeniile în care consideră că este necesară expertiza pe termen scurt sau pentru suplimentarea personalului experților. Ei vor fi mobilizați în funcție de necesități în toate etapele contractului. Experții pe termen scurt vor elabora rapoarte la finalul prezenței lor în cadrul proiectului, în care vor fi prezentate rezultatele activității lor și perioada mobilizării în cadrul contractului. Mobilizarea acestor experți se va face cu aprobarea Beneficiarului.

10. PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE

Propunerea tehnică va avea următoarea structură:

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

Nota:

Pentru a demonstra calitatea serviciilor prestate, în cadrul propunerii tehnice se vor prezenta următoarele:

- Registrul de evidență a activității dirigintelui de șantier, vizat de ISC pentru ultimul an de activitate fiscală;
- Relația juridică a ofertantului cu personalul propus;

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,
- Se vor specifica prevederile legale (legi, standarde, reglementări) în domeniu 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 execuția contractului precum și măsuri de reducere și sau eliminare a lor.

Programul de lucru pentru realizarea serviciilor și a lucrărilor

- Se va detalia numărul de vizite în șantier pe luna și respectiv numărul de ore alocate fiecărei vizite, pentru fiecare specialist nominalizat.

Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și organizarea acestuia

- Nominalizarea echipei propuse pentru îndeplinirea contractului;

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

11. 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 preț neobișnuit de scăzut.

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

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, hârtie, tonner, expediere situații de lucrări, 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, pentru fiecare specialist în parte.
- Plata serviciilor de dirigenție de șantier se va face lunar, aplicând un procent la valoarea situațiilor de lucrări, procent calculat ca raport între valoarea oferată a serviciilor de dirigenție de șantier și valoarea lucrărilor de execuție contractate în urma finalizării procedurii de achiziție publică.

Notă:

Totodată o ofertă prezintă un preț neobișnuit de scăzut în raport cu ceea ce urmează a fi prestat atunci când prețul oferit, fără TVA reprezintă mai puțin de 90% din valoarea estimată a contractului respectiv, sau în cazul în care în procedura de atribuire sunt cel puțin 3 oferte, atunci când prețul oferit reprezintă mai puțin de 90% din media aritmetică a ofertelor respective. Ofertele care nu îndeplinesc cerințele expuse mai sus, vor fi considerate respinse.

ALTE MOTIVE DE RESPINGERE

- Lipsa unei componente a ofertei (proponerea tehnica sau propunerea financiara)
- Neprezentarea Registrului de evidenta a activitatii dirigitelului de santier vizat de ISC pentru utimul an de activitate fiscala.
Prezentarea doar a adresei de inaintare catre ISC a registrului de evidenta a actvitatii nu se considera cerinta indeplinita.
- Modificarea prin raspunsul la clarificari a oricarui element din structura pretului oferit (de ex. Tarif orar, nr de vizite, nr de ore, profit, etc)
- Nominalizarea prin raspunsul la clarificari a unor specialisti care nu au fost indicati initial in oferta;
- 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.

Modalități de plata:

Prestatorul va emite factura lunar, valoarea facturată se va stabili proporțional prin raportare la valoarea lucrărilor real executate, inclusiv materiale și echipamente puse în operă de Antreprenor în luna respectivă. La factură, transmisă Beneficiarului cu adresa de înaintare înregistrată de către Prestator, se va anexa raportul privind realizarea serviciilor de verificare din luna respectivă. Ultima factură va fi plătită după predarea documentelor care stau la baza întocmirii cărții tehnice.

Beneficiarul are obligația de a efectua plata către Prestator în termen de 30 de zile de la primirea facturii și acceptarea acesteia.

12. CODUL DE CONDUITĂ / CONFLICT DE INTERESE

Prestatorul va acționa întotdeauna conform codului de conduită al profesiei sale. Se va abține să facă declarații publice cu privire la Contract fără aprobarea prealabilă a Achizitorului. Prestatorul nu va obliga Achizitorul în niciun fel fără acordul său prealabil și va prezenta clar această obligație terților. Prestatorul, personalul său sau oricare dintre subcontractanții și agenții săi nu vor abuza de puterea încredințată pentru câștig privat. Prestatorul, personalul său sau oricare dintre subcontractanții și agenții săi nu vor primi și nu vor fi de acord să primească, direct sau indirect, de la orice persoană și nu vor oferi și nu vor fi de acord să ofere unei persoane sau să obțină pentru orice persoană un dar, o recompensă, un comision sau compensație de orice fel ca stimulent sau recompensă pentru desfășurarea unei acțiuni sau renunțarea la o acțiune cu privire la executarea Contractului sau pentru favorizarea sau defavorizarea vreunei persoane în legătură cu Contractul.

Prestatorul va respecta Legile și codurile aplicabile în vigoare cu privire la combaterea dării și luării de mită și combaterea corupției. Plățile către Prestator în baza Contractului vor constitui singurul venit sau beneficiu ce poate decurge, pentru Prestator, din Contract. Prestatorul și personalul său nu vor desfășura nicio activitate și nu vor primi niciun avantaj incompatibil cu obligațiile prevăzute în Contract. Prestatorul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni sau pune capăt oricărei situații ce poate compromite executarea în mod corect și obiectiv a Contractului. Acest conflict de interese poate fi generat, în mod direct sau indirect, de un interes financiar, economic sau de un alt interes personal împărtășit între persoanele cu funcții de decizie în cadrul Prestatorului (inclusiv al tuturor membrilor din asocieri și al Subcontractanților săi), pe de o parte, și persoanele cu funcții de decizie în cadrul Achizitorului pe de altă parte. Orice conflict de interese ce poate apărea în timpul executării Contractului se va notifica Achizitorului fără întârziere.

În cazul unui astfel de conflict, Prestatorul va lua imediat toate măsurile necesare pentru a-l preveni și soluționa.