

ANEXA 1

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI – FAZA S.F.

<i>Denumirea obiectivului de investiții:</i>	LUCRARI TIP A SI D – C-TII PT. SANATATE – DEMOLARE CONSTRUCTIE EXISTENTA SI CONSTRUIRE CENTRU DE ZI PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITATI, ACCES AUTO, ACCES PIETONAL, PARCAJE, AMENAJARE PARCELA
<i>Amplasamentul:</i>	JUDEȚUL TIMIS, MUNICIPIUL TIMISOARA, STRADA IVAN PETROVICI PAVLOV, NR. 19, CF. NR. 426928
<i>Titularul investiției:</i>	DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA A MUNICIPIULUI TIMISOARA
<i>Beneficiarul investiției:</i>	DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA A MUNICIPIULUI TIMISOARA
<i>Proiectant general:</i>	DEKAGON STUDIO SRL, arh. Alexandru LEHACI
<i>Număr proiect:</i>	162/2021 - faza de proiectare – S.F.

	Valoare (fara TVA)	TVA (19%)	Valoare (inclusiv TVA)
	Lei	Lei	Lei
TOTAL GENERAL V1	2 988 176,90	560 558,79	3 548 735,69
Din care C+M V1	1 624 175,12	308 593,27	1 932 768,39

Parametrii specifici si caracteristicile tehnice ale investitiei sunt:

S. teren = 1 124.00 mp
S. spatiu verde = 286.05 mp
S. pavaj = 347.39 mp
S. acces+terasa = 45.44 mp

S. C. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp
S. D. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp

S. C. PROPUS TOTAL = 445.12 mp
S. D. PROPUS TOTAL = 445.12 mp

INDICI URBANISTICI

P.O.T. EXISTENT = 36.65 %
C.U.T. EXISTENT = 0.37

P.O.T. PROPUȘ = 39.60 %
C.U.T. PROPUȘ = 0.40

CLASA DE IMPORTANTA: III
CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
REGIM DE INALTIME: Parter

Întocmit:
arh. Lehaci Alexandru

ORDINUL ARHITECTURILOR
DIN ROMANIA
DEKAGON
arhitectură & design
ALEXANDRU LEHACI
Arhitect
cu drept de semnătură

ANEXA 2

DESCRIEREA INVESTITIEI – FAZA S.F.

<i>Denumirea obiectivului de investiții:</i>	LUCRARI TIP A SI D – C-TII PT. SANATATE – DEMOLARE CONSTRUCTIE EXISTENTA SI CONSTRUIRE CENTRU DE ZI PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITATI, ACCES AUTO, ACCES PIETONAL, PARCAJE, AMENAJARE PARCELA
<i>Amplasamentul:</i>	JUDEȚUL TIMIS, MUNICIPIUL TIMISOARA, STRADA IVAN PETROVICI PAVLOV, NR. 19, CF. NR. 426928
<i>Titularul investiției:</i>	DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA A MUNICIPIULUI TIMISOARA
<i>Beneficiarul investiției:</i>	DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA A MUNICIPIULUI TIMISOARA
<i>Proiectant general:</i>	DEKAGON STUDIO SRL, arh. Alexandru LEHACI
<i>Număr proiect:</i>	162/2021 - faza de proiectare – S.F.

Ca urmare a cererii beneficiarului s-a intocmit studiul de prefezabilitate care a precedat prezentul studiu de fezabilitate. Studiul de prefezabilitate a avut scopul de a scoate in evidenta oportunitatea investitiei care face obiectul acestui studiu de fezabilitate.

S-au studiat atat situatia actuala cat si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si a scenariilor propuse in prezentul studiu.

In ceea ce priveste situatia actuala a proprietatii beneficiarului s-a concluzionat ca datorita amplasarii pe teren a unui corp de cladire in stare avansata de degradare, proprietatea nu este utilizata la adevarata ei capacitate. Datorita amplasarii parcelei intr-o zona linistita a municipiului cat si in proximitatea unor cai rutiere de importanta majora se considera fezabila oportunitatea elaborarii unui studiu de fezabilitate care sa identifice scenariile tehnico-economice potrivite pentru realizarea investitiei dorite. Totodata, exista o serie de alti factori care sustin o investitie de tipul celei dorite de beneficiar: necesitatea unui spatiu adecvat pentru persoanele adulte cu dizabilitati unde sa poata desfasura activitati in concordanta cu situatia lor sociala, lipsa unei astfel de functiuni in municipiul Timisoara, precum si cerinta pentru un astfel spatiu.

Ca urmare a implementarii proiectului se vizeaza combaterea marginalizarii sociale a persoanelor adulte aflate in risc de saracie si excluziune sociala si care se confrunta cu dizabilitati si/sau cu boli cronice care le ingreuneaza activitatile zilnice, prin realizarea unei investitii in imbunatatirea mediului fizic precum si investitii pentru dezvoltarea serviciilor sociale – Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati.

Activitatile/serviciile principale care se vor realiza in centru sunt urmatoarele:

- asigurarea pe timpul zilei a unor activitati de ingrijire, educare, recreere – socializare, abilitare-reabilitare, consiliere, dezvoltarea deprinderilor de viata independenta pentru prsoane cu dizabilitati/boli cronice, activitati de mediere pe piata muncii;
- cresterea sentimentului de apartenenta la comunitate;
- dezvoltarea de actiuni de informare la nivelul comunitatii in ceea ce priveste serviciile oferite si beneficiile acestora pentru persoanele adulte cu dizabilitati/boli cronice marginalizate si familiile acestora.

In cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor identifica, expune si analiza cele doua scenarii tehnico-economice propuse pentru realizarea investitiei dorite de beneficiar.

Amplasamentul se afla in intravilanul municipiului Timisoara, judetul Timis pe strada Ivan Petrovici Pavlov. Conform extrasului de carte funciara nr. 426928 parcela pe care se propune amplasarea constructiei are o suprafata de 1 124.00 mp. Terenul are o orientare E-V, si are forma neregulata in plan. Dimensiunile maxime ale parcelei sunt urmatoarele:

- NORD: 52.38 m
- SUD: 54.64 m
- EST: 23.14 m
- VEST: 29.91 m

In momentul de fata terenul se afla in proprietate Municipiului Timisoara care a constituit drept de administrare catre Directia de Asistenta Sociala a Municipiului Timisoara in baza unui contract valabil pana la da de 20.08.2030, care devine astfel beneficiarul investitiei propuse.

Parametrii specifici si caracteristicile tehnice ale investitiei sunt:

S. teren = 1 124.00 mp
S. spatiu verde = 286.05 mp
S. pavaj = 347.39 mp
S. acces+terasa = 45.44 mp

S. C. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp
S. D. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp

S. C. PROPUS TOTAL = 445.12 mp
S. D. PROPUS TOTAL = 445.12 mp

INDICI URBANISTICI

P.O.T. EXISTENT = 36.65 %
C.U.T. EXISTENT = 0.37

P.O.T. PROPUS = 39.60 %
C.U.T. PROPUS = 0.40

CLASA DE IMPORTANTA:

III

CATEGORIA DE IMPORTANTA:

C

REGIM DE INALTIME:

Parter

In momentul de fata pe parcela exista un corp de cladire in stare avansata de degradare care se propune spre demolare. De asemenea, se propune construirea unui corp de cladire ce va avea functiunea de centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati. Corpul de cladire propus va avea un regim de inaltime Parter.

De asemenea, se propune si amenajarea parcelei si realizarea imprejmuirii perimetrului cu accesurile auto si pietonale. Pe parcela se propune amenajarea unui numar de 4 de locuri de parcare pentru autoturisme. Se propun plantari de vegetatie, atat arbori de talie mica sau medie, cat si amenajari cu zona de gazon.

Accesurile auto si pietonale pe parcela se vor realiza de pe latura estica, din strada Ivan Petrovici Pavlov. Astfel, in urma implementarii proiectului, se va realiza racordul parcelei la aceasta strada pentru a permite accesul autovehiculelor.

Corpul de cladire va fi amplasament pe parcela cu respectarea reglementarilor urbanistice. Astfel, retragerile fata de limitele de proprietate sunt urmatoarele:

- NORD: retragere min. 2.00 m fata de limita de proprietate
- SUD: retragere min. 2.00 m fata de limita de proprietate
- EST: retragere 0.00 m fata de limita de proprietate
- VEST: retragere min. 10.11 m fata de limita de proprietate

Circulatii si accese

In corpul de cladire propus vor exista 5 aparate de acces. Toate cele 5 accesuri sunt la nivelul parterului. Un numar de 2 accesuri sunt pozitionate pe fatada sudica a cladirii. Unul dintre cele doua accesuri este accesul principal iar al doilea are rol de evacuare a utilizatorilor in caz de incendiu. Celelalte 3 accesuri sunt pozitionate pe latura vestica si deservesc relatia dintre cele 3 spatii pozitionate in aceasta zona a cladirii si terasa din curtea centrului.

Toate accesurile se pozitionate cu 30 cm peste cota trotuarului sau a platormelor exterioare. In zona accesului principal si secundar diferenta de nivel este preluata printr-un pachet de trepte si prin rampe care faciliteaza accesul persoanelor cu dizabilitati. Toate accesurile sunt protejate impotriva conditiilor meteo nefavorabile.

Funcțiuni

Corpul de cladire propus este organizat din punct de vedere functional in modul urmator:

- La accesul principal se ajunge intr-un hol de acces in proximitatea caruia se afla o zona de asteptare si spatiul destinat portarului. Tot din aceasta zona se acceseaza si centrala termica. Din holul de

acces se acceseaza cele doua aripi ale cladirii, cu diferite zone functionale, iar spatiile se acceseaza din doua holuri de distributie. In aripa din stanga sunt urmatoarele spatii, destinate utilizatorilor centrului: grupuri sanitare si vestiare - adaptate persoanelor cu dizabilitati si separate pe sexe; doua Sali de educatie si activitati, o incapere cu functiunea club, o incapere destinata kinetoterapiei si o chichineta. In aripa din dreapta este dezvoltata zona administrativa cu urmatoarele spatii: arhiva, vestiar, grupuri sanitare separate pe sexe, birou sef, cabinet medical, birou personal specialitate si incapere destinata consilierii psihologice.

Toate spatiile pot fi accesate de persoanele cu dizabilitati in scaune rulante, neexistand diferente de nivel. De asemenea, se propune si amplasarea unor elemente de signalistica care au rolul de a facilita deplasarea prin intru a persoanelor cu dificultati de vedere.

Inaltimea libera din spatiile propuse este de 2.80 m.

Finisaje exterioare acces

Aparatul principal si secundar de intrare in cladire este descentrat, pe fatada sudica fiind reprezentat de o usa din tamplarie de aluminiu, in simplu si dublu canat montata intr-o fatada cladirii.

Toate accesurile se pozitionate cu 30 cm peste cota trotuarului sau a platormelor exterioare. In zona accesului principal si secundar diferenta de nivel este preluata printr-un pachet de trepte si prin rampe care faciliteaza accesul persoanelor cu dizabilitati. Toate accesurile sunt protejate impotriva conditiilor meteo nefavorabile.

Zonele de acces in cladire se vor finisa cu placi ceramice speciale antiderapante.

Finisaje exterioare fatade

Se propune termoizolarea intregii anvelope a cladirii si realizarea fatadelor asa cum sunt prezentate in plansele de arhitectura. De asemenea, se propune realizarea tamplariei din profile PVC si geam termopan.

Invelitoarea va fi realizata partial din tigle ceramice si partial membrana PVC protejata cu un strat de refuz de ciur care. Se propune realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale.

Finisaje interioare

Peretii tuturor incaperilor vor avea tencuieli si zugraveli in culori deschise, calde. De asemenea, in spatiile umede se propun placari de placi ceramice pana la inaltimea de 1.80 m.

Finisajul de la nivelul pardoselii va fi realizat din placi ceramice si parchet. Placa de peste sol va fi termoizolata cu 10 cm de polistiren extrudat pozitionat sub placa de beton armat. La nivelul tavanului se propune realizarea unui tavan casetat care va facilita mascarea instalatiilor propuse. Compartimentarile interioare vor fi realizate din zidarie de caramida din blocuri ceramice cu goluri verticale, iar compartimentarile din zona grupurilor sanitare vor fi realizate din panouri usoare din HPL. Peretii tuturor incaperilor umede vor fi placati cu placi ceramice si vor fi finisati cu zugraveli rezistente la umezeala.

Structura constructiva

Constructia este realizata pe o structura din grinzi si stalpi de beton armat. Inchiderile perimetrice sunt realizate din zidarie de caramida din blocuri ceramice cu goluri verticale cu grosimea de 25 cm. Zidurile interioare sunt realizate din zidarie de caramida din blocuri ceramice cu goluri verticale. Placa de peste sol este realizata din beton armat.

Planseul de peste parter este realizat dintr-o placa de beton armat.

Acoperisul cladirii este realizat in doua moduri:

- zona din stanga a cladirii este tip sarpanta cu structura din lemn – invelitoarea este realizata din tigla ceramica, culoare natur;
- zona din dreapta este tip terasa de tip terasa iar invelitoarea este realizata din membrana PVC protejata impotriva razelor UV cu un strat de refuz de ciur cu grosimea minima de 5 cm care are si rol de lestare.

Alte detalii

La nivelul constructiei centrului inaltimea maxima la nivelul coamei este de 7.90 m.

Lista spatiilor propuse

NR.	NUME	SUPRAFATA	FINISAJ PARDOSEA	INALTIME LIBERA
Parter				
P01	ACCES	11.15 mp	GRESIE	2.80 m
P02	PORTAR	4.14 mp	GRESIE	2.80 m
P03	HOL	30.75 mp	GRESIE	2.80 m
P04	CHICINETA	12.54 mp	GRESIE	2.80 m
P05	KINETOTERAPIE	31.35 mp	PARCHET	2.80 m
P06	SALA EDUCATIE SI ACTIVITATI 2	38.25 mp	PARCHET	2.80 m
P07	CLUB	25.38 mp	PARCHET	2.80 m
P08	SALA EDUCATIE SI ACTIVITATI 1	41.37 mp	PARCHET	2.80 m
P09	VESTIAR F.	4.90 mp	GRESIE	2.80 m
P10	G.S.F.	5.64 mp	GRESIE	2.80 m
P11	G.S.F.	4.82 mp	GRESIE	2.80 m
P12	G.S.B.	4.82 mp	GRESIE	2.80 m
P13	G.S.B.	5.64 mp	GRESIE	2.80 m
P14	VESTIAR B.	4.78 mp	GRESIE	2.80 m
P15	CENTRALA TERMICA	11.66 mp	GRESIE	2.80 m
P16	ZONA ASTEPTARE	10.68 mp	GRESIE	2.80 m
P17	HOL	34.13 mp	GRESIE	2.80 m
P18	ARHIVA	9.86 mp	PARCHET	2.80 m
P19	G.S.F.	5.26 mp	GRESIE	2.80 m

P20	G.S.B.	5.26 mp	GRESIE	2.80 m
P21	VESTIAR ANGAJATI	9.41 mp	GRESIE	2.80 m
P22	BIROU SEF	12.92 mp	PARCHET	2.80 m
P23	CABINET MEDICAL	12.92 mp	PARCHET	2.80 m
P24	PERSONAL SPECIALITATE	19.86 mp	PARCHET	2.80 m
P25	CONSILIERE PSIHOLOGICA	13.05 mp	PARCHET	2.80 m
TOTAL GENERAL		370.53 mp		

Printre dotările clădirii se pot menționa următoarele: rampă de acces, aer condiționat și sistem de supraveghere video clădire, iar curtea este prevăzută cu foisor, grădină terapeutică, spațiu cu bănci, grădină ergoterapie, balansoar, zonă de relaxare și mișcare, coș de baschet cu stâlp de exterior. Clădirea va respecta prevederile legale în ceea ce privește adaptările necesare pentru persoanele cu dizabilități, de exemplu uși cu deschidere largă cu sisteme de închidere accesibile beneficiarilor și personalului, ferestrele sunt securizate, nu există scări și praguri interioare, există rampe de acces sau planuri înclinate, mână curentă, pavaj tactil etc. Spațiile pentru desfășurarea activităților sunt iluminate natural și artificial și, după caz, sunt dotate cu aparate de aer condiționat, echipamente de încălzire etc. Echipamentele și materialele utilizate la amenajarea spațiilor exterioare vor preveni producerea de accidente de tip alunecări, căderi, plăgi înțepate sau tăiate etc.

Clădirea propusă pentru construcție, obiect al proiectului, va fi destinată utilizării publice în vederea realizării de intervenții de tip servicii sociale integrate – Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilități, regăsite în Nomenclatorul serviciilor sociale aprobat prin HG nr. 867/2015– cod nomenclator 8899-CZ-D-I. În cadrul centrului se vor acorda servicii persoanelor adulte cu dizabilități și a familiilor acestora constând în principal în: informare și consiliere socială și/sau juridică, consiliere psihologică, abilitare și reabilitare, deprinderi de viață independent, dezvoltarea abilităților lucrative (pregătirea pentru muncă, angajarea în muncă și sprijin pentru menținerea locului de muncă), asistență și suport pentru luarea unei decizii, integrare și participare socială și civică, recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu.

Centrul de zi și tot spațiul exterior vor fi dotate și mobilate la standarde ridicate. Prin echiparea și dotarea de calitate se va asigura o un mediu placut pentru utilizatorii centrului.

Capacitatea estimată a centrului de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati este de 40 persoane.

LISTA DOTARI			
NR. CRT.	OBIECT	U.M.	CANTITATE
1	Masa conferinta modulara 10 persoane	buc	6
2	Scaun vizitator	buc	87
3	Canapele 3 locuri	buc	4
4	Biblioteca	buc	2
5	Dulap 2 usi 80/36/185 cm	buc	8
6	Dulap cu rafturi 75/40/187 cm	buc	7
7	Ecran proiectie	buc	2
8	Flipchart	buc	3
9	Videoproiector	buc	3

10	Sistem audio	buc	3
11	Televizor 140 cm	buc	4
12	Supot TV perete	buc	4
13	Cos de gunoi cu capac	Buc	20
14	Ceas de perete	Buc	8
15	Mașină de cusut	buc	2
16	Birou	buc	13
17	Scaun birou	buc	10
18	Laptop	buc	4
19	Cub mobil cu sertare	buc	11
20	Cuier de perete (minim 10 cârlige)	buc	10
21	Telefon fix	buc	8
22	Cuier pom	buc	10
23	Calculatoare	buc	12
24	Roata olarului	buc	1
25	Cuptor pentru ceramică	buc	1
26	Tabla alba	buc.	1
27	Mese calculator	buc	4
28	Masă biliard pliabilă	buc	1
29	Masă foosball	buc	1
30	Masute 60 cm inaltime	buc.	3
31	Dozator filtrare apa cu alimentare de la sursa	buc	2
32	Saltele ptr sport	Buc	10
33	Mingi de baschet	Buc	4
34	Mingi de volei	Buc	4
35	Mingi de fotbal	Buc	4
36	Spalier	buc.	4
37	Oglinzi sala sport	buc.	6
38	Banda alergare profesionala	buc.	2
39	Bicicleta magnetica profesionala	buc.	2
40	Bicicleta eliptica	buc.	2
41	Masa tenis pliabila	buc.	2
42	Sac de box cu cârlig	Set	1
43	Dispensor hârtie igienică	buc.	6
44	Dispensor săpun lichid	buc.	7
45	Dispensor prosoape de hârtie	buc.	7
46	Covorase antiderapante	buc	3
47	Bancă vestiar	buc.	4
48	Uscator de par cu prindere în perete	Buc	4
49	Suport prosoape	Buc	2

50	Prosoape de bumbac	Buc	51
51	Dulap vestiar modular	modul	3
52	Mobila bucatarie modulara	buc.	1
53	Combina frigorifica	buc.	1
54	Chiuvea mare cu robinet pt spalat marmite	buc.	1
55	Plita electrică	buc.	1
56	cuptor	buc	1
57	Masina spălat vase profesională	buc.	1
58	Cuptor microunde	buc.	1
59	Fierbator	buc.	2
60	Cafetiera	buc.	2
61	Hota	buc.	1
62	Sandwich maker	buc.	2
63	Blander	Buc	2
64	Termos 2 l	Buc	2
65	Tocator	Buc	4
66	Uscator de vase supraetajat	Buc	1
67	Organizator de tacamuri	Buc	2
68	Feliator de paine	Buc	1
69	Tava de inox	Buc	6
70	Cos de paine	Buc	8
71	Gratar mare cu carbuni	buc	1
72	Marmite de inox cu capac 20-40 L	Buc	4
73	Recipiente ermetice de inox pentru depozitare alimente	Buc	4
74	Platouri de portelan	Buc	8
75	Farfurii inox plate	buc	40
76	Cană inox pt supa	buc	40
77	Cană ceai inox	buc	40
78	Tacâmuri inox (lingurițe, linguri, furculițe, cuțițe)	set	4
79	Polonic inox	buc	1
80	Cutite de bucătărie mari	set	5
81	Tocător mare legume și fructe	buc	4
82	Set oale inox	buc	1
83	Prosoape bumbac de bucatarie	Buc	50
84	Set oliviera de inox	Set	4
85	Masa pătrată 120 cm	buc.	2
86	Scaun ergonomic	buc.	7
87	Fotoliu	buc	4
88	Imprimanta laser	Buc	2
89	Pat consultații	buc	1

90	Dulap medicamente tip vitrină cu cheie	buc	1
91	Centrală telefonică	buc	1
92	Rafturi metalice cu polite	buc.	4
93	Găleată + mop	buc	1
94	Mășină spălat rufe	buc.	1
95	Mășina de uscat rufe	buc.	1
96	Bancă vestiar cu cuier	buc.	4
97	Dulap vestiar modular(6 casete)	modul	3
98	Aparat foto	Buc	1
99	Rafturi metalice arhivă	buc	8
100	Router Wifi	buc	2
101	Telefon mobil	buc	1
102	Supraveghere video clădire (video+control)	buc	1
103	Foișor cu masă și 2 bănci	Buc	4
104	Bancă de exterior	Buc	5
105	Balansoar	buc	4
106	Cos baschet cu stâlpi de exterior	buc	1
107	SET covoare tactice, indicatoare, etc. pentru nevăzători	set	1
108	Balansoar persoane cu dizabilități	buc	2
109	Balansoar	buc	2
110	Fotoliu masaj	buc	2
111	Sistem karaoke	Buc	1
112	Imprimantă color	Buc	1

Parcela studiată nu este traversată de nici un fel de rețele edilitare astfel ca nu sunt necesare operațiuni de relocare sau de protejare a unor rețele existente.

Soluții pentru partea de instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a receptorilor se realizează de la tabloul electric general existent. Iluminatul interior se realizează cu corpuri de iluminat cu lămpi eficiente energetic montate suspendat și aparent pe plafoane și pereți. S-au prevăzut circuite de prize 230V de utilizare generală. Toate prizele vor avea contact de protecție legat la priza generală de pământ prin intermediul tablourilor electrice de distribuție. Toate componentele instalațiilor electrice: cabluri/conductori, tuburi de protecție, corpuri de iluminat, aparatură electrică, sunt de tip omologat conform normelor CE și ISO. Cablurile utilizate sunt cu conductoare de cupru masiv, cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu întârziere la propagarea flăcărilor, fără halogeni și cu emisie redusă de fum.

A. Alimentarea cu energie electrică, distribuția și tablouri electrice de distribuție

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizează de la rețeaua de distribuție publică de joasă tensiune existentă, prin intermediul unui racord electric trifazat, de la rețeaua electrică existentă în

cadrul perimetrului obiectivului, la care este racordat tabloul electric general de distribuție generale obiectivului.

Pentru diminuarea riscului de incendiu, firida de distribuție se va prevedea cu întrerupător automat, prevăzut cu dispozitiv de protecție cu curent diferențial, cu curentul de declanșare de 300 mA.

Tabloul electric general de distribuție aferent obiectivului, va fi prevăzut cu secțiune de consumatori vitali, alimentată înainte de întrerupătorul general aferent acestuia.

Această secțiune va alimenta consumatorii vitali aferenți obiectivului, sistemul de detecție semnalizare și avertizare incendiu.

Din tabloul electric general prin intermediul unui circuit electric monofazat realizat cu cablu tip CHXH E90/FE180 - 3 x 1,5 mm², racordat la secțiunea de consumatori vitali ai acestuia se va alimenta centrala de detecție incendiu aferenta obiectivului.

De la firida de distribuție, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu tip CHXH E90/FE180 - 5 x 6 mm², se va alimenta grupul de pompare aferent instalației de limitare și stingere incendiu aferent obiectivului.

Distribuția în interiorul tabloului electric se va realiza prin intermediul unor echipamente de distribuție, tip distribuitor, cu montaj pe șină.

Din tabloul electric prin circuite monofazate, cu cabluri tip C2XH 1kV 3 x 2,5 mm², și C2XH 1kV 3 x 1,5 mm², cabluri cu izolație cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu emisii reduse de halogeni, se vor alimenta receptoarele existente, prize și iluminat.

Sistemul de distribuție în interiorul obiectivului, este reprezentat de cabluri pozate în tuburi de protecție din PVC rezistent la foc montate în structura pereților obiectivului.

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN - S și se va conecta la priza generală de împământare la care se vor conecta și rețeaua PE.

Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Clemele pentru ieșiri, nul de lucru și nul de protecție vor fi poziționate alăturat. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a consumatorilor alimentați pe circuitele respective.

B. Instalații electrice pentru iluminat normal

Nivelele de iluminare prevăzute a se realiza în diferitele încăperi stabilite conform reglementărilor în vigoare.

Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cabluri C2XH 1kV - 3x1,5 mm², cabluri cu izolație cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu emisii reduse de halogeni, montate în tuburi de protecție, pozate îngropat în structura pereților.

Pentru iluminatul spațiilor interioare se vor folosi corpuri de iluminat cu lămpi cu consum redus de energie și randament ridicat, tip LED, iar pentru iluminatul grupurilor sanitare și a spațiilor convențional umede, se vor folosi corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protecție minim IP 54.

Corpurile de iluminat prevăzute sunt executate din materiale incombustibile sau cu întârziere la propagarea flăcării, fiind montate prin elemente de prindere omologate.

Comanda iluminatului se face local de la întrerupătoare simple, duble 10A/250V cu montaj aparent și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate. Toate întrerupătoarele se vor monta la minim 0,90 m de la pardoseala finită.

Protecția circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare cu protecție magnetotermică, cu protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparaturajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

C. Instalații electrice de iluminat de siguranță

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare, pentru marcarea poziției hidranților, iluminat de securitate antipanică, iluminat de securitate pentru intervenții și iluminat de securitate pentru continuarea lucrului.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent obiectivului, se va realiza utilizând corpuri de iluminat tip luminobloc, echipate cu bandă LED, cu puterea de 2W, marcate cu pictograme standardizate (ex. IESIRE sau EXIT etc.), conform SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță și iluminarea panourilor de securitate, prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Acestea vor fi amplasate deasupra ușilor de evacuare, în casele de scări, toalete cu suprafața >8 mp, la schimbări de direcție, pe coridoare, sau cu marcaj de indicatoare a traseului pe caile de evacuare, fiind respectate prevederile art. 7.23.7.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011.

S-a prevăzut montarea de corpuri de iluminat de securitate pentru evacuare tip luminobloc, în exteriorul ușilor de evacuare, pentru iluminarea exterioară a zonelor de evacuare.

Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare, montate în exteriorul obiectivului, vor fi prevăzute sau vor avea încorporate rezistențe electrice pentru menținerea unei temperaturi de gardă, în conformitate cu specificațiile producătorului, pentru asigurarea funcționării acumulatorului component.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate se va realiza prin intermediul unui circuit electric dedicat, alimentat din tabloul electric aferent obiectivului. Faza martor de prezență tensiune, se va asigura de la instalația electrică din zona de montaj a corpului de iluminat de securitate.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra în funcțiune în intervalul cuprins de la 1 – la 5 secunde conform prevederilor normativului mai sus menționat și va avea o autonomie de minim 2,0 h (acumulator) la căderea sursei principale de alimentare.

Iluminatul de securitate pentru marcarea poziției hidranților aferent obiectivului, partea a iluminatului de securitate prevăzut să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu, se va realiza utilizând corpuri de iluminat tip luminobloc, echipate cu bandă LED, cu puterea de 2W, marcate cu pictograme standardizate (ex. H), conform SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță și iluminarea panourilor de securitate, prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Acestea vor fi amplasate în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maxim 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație, panică), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea

tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui, fiind respectate prevederile art. 7.23.11.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate se va realiza prin intermediul unui circuit electric dedicat, alimentat din tabloul electric aferent obiectivului. Faza martor de prezență tensiune, se va asigura de la instalația electrică din zona de montaj a corpului de iluminat de securitate.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra în funcțiune în intervalul cuprins de la 1 – la 5 secunde conform prevederilor normativului mai sus menționat și va avea o autonomie de 2,00 h (acumulator) la căderea sursei principale de alimentare.

Iluminatul de securitate împotriva panicii este obligatoriu a se prevedea pentru încăperi cu suprafața mai mare de 60 mp, conform art. 7.23.9.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011. Acesta va intra în funcțiune în maxim 5 s și se vor utiliza corpuri de iluminat integrate în iluminatul normal prevăzute cu baterie de acumulatori cu autonomie minim 2,0 h.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza utilizând corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 2,0 ore.

Avându-se în vedere că pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se vor utiliza corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general și echipate cu baterii de acumulatori cu autonomie de minim 2,00 ore, cu transfer automat pe acumulatori la căderea tensiunii de alimentare, comanda funcționării acestora se va realiza automat, punerea în funcțiunea realizându-se în maxim 5 s, astfel se consideră respectată prevederea articolelor 7.23.9.2 și 7.23.9.3 din NP I7/2011 nefiind necesare comenzi manuale pentru punerea în funcțiune a iluminatului antipanică.

Iluminatul de securitate pentru intervenții este obligatoriu a se prevedea pentru: încăperi în care sunt montate armături (vane, robinete și dispozitive de comandă – control) ale unor instalații și utilaje care trebuiesc acționate în caz de avarie; zonele cu elemente care la ieșirea din funcțiunea a iluminatului normal, trebuiesc acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametrii aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau a persoanelor precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor, conform art. 7.23.6.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011. Acesta va intra în funcțiune în maxim 5 s și se vor utiliza corpuri de iluminat integrate în iluminatul normal prevăzute cu baterie de acumulatori cu autonomie minim 2,0 h.

Iluminatul de securitate pentru intervenții se va realiza utilizând corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 2,0 ore.

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului aferent spațiului de montaj a centralei de detecție incendiu, a spațiului de montaj al stației de pompare, unde este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.5.1 din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011, s-au prevăzut corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri

sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 3 ore, durată necesară desfășurării activităților fără pericol. Timpul de punere în funcțiune este conform I7 / 2011 de maxim 5 s.

Realizarea practică a acestor circuite se face similar ca și pentru instalațiile de iluminat normal, prin tuburi de protecție montate îngropat/aparent până la locul de montare al corpurilor, respectându-se reglementările tehnice în vigoare.

Pentru funcționarea instalațiilor de securitate, a corpurilor de iluminat echipate cu kit de siguranță, alimentarea acestora se va realiza prin cabluri cu 4 conductoare, realizându-se o legătură la fază pentru funcționarea acestora numai în situația în care este necesară.

Protecția circuitelor se va realiza cu întreruptoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

D. Instalații de curenți slabi detectie semnalizare si avertizare incendiu

Sistemul de avertizare la incendiu proiectat este realizat cu o centrală de detecție și alarmare incendiu analog adresabilă, cu o buclă de detecție, cu maxim 128 de echipamente pe buclă și 64 zone complet programabile fiecare.

Locul de amplasare al centralei de avertizare la incendiu este în spațiul de Birou Sef propus, încăperea ce corespunde ca și construcție prevederilor art. 3.9.2.6 din P 118/3 - 2015, loc în care poate fi supravegheată stare de funcționare a acesteia.

Spațiul de montare a centralei de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu va fi prevăzut cu iluminat de siguranță pentru intervenții și cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condițiile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare, iar alimentarea acestora se va face din tabloul electric general, secțiunea consumatori vitali.

Spațiul de montare al centralei de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu, s-a ales ca fiind un spațiu cu risc mic de incendiu, cu acces facil, cu supraveghere permanentă din partea personalului desemnat / instruit.

Principalele elemente ce compun sistemul de detecție si avertizare la incendiu sunt:

- Centrală avertizare la incendiu analog adresabilă;
- Detectoare optice de fum adresabile,
- Detectoare de temperatură adresabile
- Butoane pentru declansarea manuală a alarmei, adresabile;
- Unități de avertizare acustica pentru incendiu, de interior;
- Unitate de avertizare opto-acustică pentru incendiu, de exterior;

Amplasarea echipamentului de control și semnalizare aferent IDSAI va respecta prevederile art. 3.9.2.4-3.9.2.6 din P118/3-2015.

Spațiul de montare a centralei de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu va fi prevăzut cu iluminat de siguranță pentru intervenții și cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condițiile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare, iar alimentarea acestora se va face din tabloul electric de securitate la incendiu (consumatori vitali) al obiectivului.

Spațiul de montare a centralei de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu, s-a ales ca fiind un spațiu cu risc mic de incendiu, cu acces facil, cu supraveghere permanentă din partea personalului desemnat / instruit.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de avertizare la incendiu va fi realizată printr-un circuit separat, prevăzut cu protecții magnetotermice și diferențiale de 30 mA, alimentat de la secțiunea de consumatori vitali ai tabloului electric general.

Alimentarea de rezervă a sistemului se va realiza cu 2 acumulatori de 12V / 24 Ah, care va asigura funcționarea instalației 48 de ore în stare de veghe, plus 30 de minute în stare de alarmă.

Modul de amplasare a declanșatoarelor manuale de alarmare, va respecta art. 3.7.13 din P118/3-2015

Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediata vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scara de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de 30m pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă

În cazul acestui obiectiv, distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la orice declanșator de alarmă nu va depăși 15 m.

Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediata vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scara de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de 30m pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă

Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate la vedere, să fie ușor de identificat și ușor accesibile. Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi montate la o înălțime între 1,2 m și 1,5 m deasupra pardoselii, dacă producătorul nu impune alte condiții.

În spațiile unde se află persoane cu dizabilități locomotorii declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate astfel încât să fie accesibile acestora.

Cablarea sistemului de detecție și semnalizare incendiu

Cablarea sistemului de detecție și semnalizare incendiu se va realiza astfel:

- Cablu pentru sisteme de detecție și semnalizare a incendiilor, cu rezistență la foc 30 min., E30, roșu, ecranat, 2x2x0,8 mm;
- cablu CHXH FE180 3 x 2,5 mm, cu rezistență la foc 30 min., E30, pentru alimentare centrală și surse suplimentare;

Cablurile vor fi pozate în tuburi de protecție flexibile, montate îngropat / aparent pe structura pereților.

La realizarea traseelor de cabluri se vor respecta condițiile legale privind realizarea instalațiilor de curenți slabi, a instalațiilor de detectare, semnalizare și avertizare incendiu și a instalațiilor electrice aferente clădirilor.

Elementele sistemului vor fi etichetate, informațiile de pe etichetă permițând identificarea buclei și a zonei de incendiu, respectiv adresa elementului;

În încăperea unde se va monta centrala de avertizare la incendiu vor fi asigurate condițiile legale. Asigurarea acestor condiții intră în sarcina executantului sistemului și a constructorului clădirii.

E. Instalații electrice pentru prize

Circuitele de prize de 16A/230V se vor executa cu cabluri tip C2XH 1kV 3x2,5 mm², cabluri cu izolație cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu emisii reduse de halogeni, montate în tuburi de protecție flexibile, pozate îngropat în structura pereților.

Circuitele de alimentare aferente echipamentelor cu rol de securitate la incendiu, centrala de detecție incendiu, grupul de pompare aferent sistemului de limitare și stingere incendiu se va executa cu cabluri tip CHXH E90/FE180, cablu cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu întârziere la propagarea flăcărilor.

Toate prizele vor avea contact de protecție legat la priza de pământ prin intermediul tabloului electric.

Prizele utilizate vor fi montate la o înălțime de minim 0,40 m de la nivelul pardoselii finite, fiind echipate sau vor avea încorporate dispozitive de obturare.

În zona de oficiu, prizele vor fi montate deasupra blatului de lucru, pentru utilizare generală, sub blatul de lucru pentru echipamentele electrice prevăzute, și la înălțimea de montaj a acestora, în cazul hoteli. În tabloul electric s-au prevăzut circuite de rezervă pentru apariția de noi consumatori în viitor.

Protecția circuitelor de prize se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

F. Instalații de protecție

Instalațiile de protecție constau în legarea la pământ a instalațiilor, a tablourilor electrice prin intermediul celui de-al treilea respectiv al cincilea conductor al coloanelor electrice, sistem TN-S.

Tabloul Electric, TE, se va lega la priza de pământare aferentă, prin intermediul unui conductor tip MY – F 1 x 25 mm, ce va fi racordat la priza de pământ prin intermediul unei cutii echipate cu piese de separație.

Rolul pieselor de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea prizei de pământ.

Priza de pământare se vor realiza utilizând condițiile naturale ale obiectivului, înglobând în fundațiile obiectivului un electrod de împământare tip platbandă OI – Zn 40 x 4 mm, ce va asigura o rezistență de dispersie a acesteia cu valoarea de cel mult 4 Ω.

În cazul în care prin măsurători, nu este satisfăcută valoarea minimă necesară a rezistenței de dispersie, priza de pământare se va completa cu o priză de pământare artificială, utilizând electrozi verticali profilați și electrozi orizontali tip platbandă OI – Zn 40 x 4 mm, până la corectarea valorii.

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

În tabloul electric s-au prevăzut dispozitive automate de protecție la supratensiuni și supracurenți.

Elementele metalice se vor lega la conductorul de protecție (PE). Carcasele metalice ale motoarelor, toate elementele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune se vor lega suplimentar la instalația de legare la pământ de protecție.

Soluii pentru partea de instalatii termice

Necesarul de căldură pentru încălzirea noii cladiri s-a determinat conform SR 1907-1 ținându-se seama de alcătuirea elementelor de construcții, de destinația încăperilor și de temperaturile interioare. Asigurarea agentului termic pentru încălzirea spațiului se va face de la centrala termică amplasată în spațiul tehnic de la parter. Cazanul funcționează pe combustibil gazos și are o putere de 7-35kW (50/30 °C), respectiv 6,3-31,7 kW (80/60 °C).

La montarea centralei se va ține cont de prevederile din Normativul –GP-051-2000.

Agentul termic este apa caldă la parametri 80/60 °C.

Climatul termic interior se propune a se realiza cu corpuri de încălzire statice – radiatoare panou din tabla.

Radiatoarele vor fi echipate:

- pe tur – cu robineti colțar pentru tur radiator
- pe retur – cu detoane colțar pentru retur radiator, cu posibilitatea de reglaj fin hidraulic a instalației

Pe capăt de radiator se vor instala:

- la partea superioară, robineti de aerisire manual,
- la partea inferioară, robineti de golire cu portfurtun.

Conductele de agent termic de incalzire (tur si retur) care fac legatura de la centrala termica din spatiul tehnic pana la distribuitor/colectorul de nivel, vor fi pozate in slituri in pereti.

Amplasarea conductelor precum si diametrele tevilor se va realiza conform planurilor; iar cele de la distribuitor/colectorul de nivel si pana la radiatoare, vor fi pozate in sapa cu diametre corespunzatoare conform planselor desenate.

Conductele de tur si retur care fac legatura dintre centrala si distribuitoarele / colectoarele de nivel, vor fi din Cu (Cu moale) si vor fi izolate corespunzator, iar cele de la distribuitor pana la radiatoare vor fi din PEX si vor fi izolate.

Fiecare unitate terminală (radiator) va fi alimentată cu agent termic în sistem bitubular (tur-retur) de la distribuitor cu teava din polietilena reticulata cu insertie de aluminium (PEX-AL) izolata de Ø16 mm conform planselor desenate. Conductele orizontale de distributie se vor poza îngropat în sapa.

Distribuitorul-colectorul va fi prevazut cu racorduri pentru fiecare radiator in parte, robinete si elemente de reglare necesare asigurării unei bune repartizari a debitelor de caldura in rețeaua de conducte a radiatoarelor. Montarea lor se va face într-o carcasa metalica la 500...700 mm fata de pardoseala, într-o nisa.

Distribuitorul cuprinde:

- robinete de inchidere si organele de echilibrare;
- robinetul de dezaerisire;
- robinetul de golire si de racord la rețeaua de distributie.

Colectorul cuprinde:

- stuturile de racord la tevilor panoului pe care sunt montate robinetele de inchidere si robinetele termostactice, termometre;
- robinetul de dezaerisire.

Toate conductele vor fi izolate termic indiferent de pozitia lor de montaj (in sapa sau pe pereti).

Golirea instalațiilor de încălzire se va face prin robineti de golire prevăzuți:

- la radiatoare;
- distribuitor-colector.

Aerisirea instalației de încălzire se va face prin:

- robineti de aerisire manuali montați pe capăt de radiator;
- robineti de aerisire automati montati pe capat de tronson.

Centrala

Centrala termică prezentată în acest proiect a fost dimensionată în baza necesarului de căldură conform STAS 1907.

Pentru asigurarea alimentării cu agent termic a instalației de incalzire se va prevedea o centrală termică care se va amplasa într-o incapere din interiorul clădirii, conform planșelor din prezenta documentație.

Centrala va fi echipată cu următoarele utilaje:

-un cazan cu agent termic apă caldă 80/60°C care va asigura necesarul de căldură pentru încălzire, cazan ce funcționează pe combustibil gazos ales pe baza sarcinii termice necesare, $Q=6,3-31,7$ kW (80/60 °C).echipat complet;

- 1 x vas de expansiune $V=40$ litri;
- 1 x vas de expansiune $V=35$ litri;
- 1 x vas de expansiune circuit solar $V=24$ litri;
- 1 x boiler bivalent $V=300$ l;
- regulator electronic(automatizare);
- 1 x pompa circulație cazan, $Q=2$ m³/h, $H=2,5$ mH₂O;
- 1x pompa circulație radiatoare , $Q=2$ m³/h, $H=2,5$ mH₂O
- 1 x pompa circulație a.c.m, $Q=3$ m³/h, $H=3$ mH₂O;
- 1 x distribuitor-colector 2" cu 2 circuite;
- 1 x panou solar $Q=1,4$ kW

În perioada de iarnă, centrala va funcționa la capacitatea maximă, agentul termic va fi asigurat de cazan, care va funcționa continuu, asigurând debitul de căldură necesar.

Conductele de tur și retur din centrala termică se vor proteja anticoroziv și izola termic.

Cazanul va funcționa pe combustibil gazos și va fi complet automatizat.

Se va asigura o temperatura de garda de min. +5 °C .

Gazele rezultate în urma arderii combustibilului, vor fi evacuate în atmosferă prin intermediul unui coș de fum.

Pentru a asigura un tiraj cat mai bun cosul de fum se va curata periodic si va fi verificat de catre o persoana agrementata (cosar).

Pentru asigurarea arderii combustibilului se vor prevedea pentru admisia aerului de combustie, prize sau ochiuri mobile în pereții exteriori ai centralei termice (minim 250x250 mm).

Pentru asigurarea protecției instalațiilor și utilajelor din centrala termică și funcționarea lor în condiții de eficiență maximă în limitele parametrilor necesari se va prevedea aparatura de măsură, control și

automatizarea instalațiilor în conformitate cu normele C1 și I 36 din 1981. Se prevede automatizarea cazanului (echipare completă) și a pompelor.

Întreaga lucrare de instalații a centralei termice se va executa în conformitate cu următoarele prescripții în vigoare: I 13-2015, I 36-1981, C4-1983, C15-1984, STAS 2764-86, C30-1984.

Soluii pentru partea de instalatii sanitare

Echiparea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare și accesoriile necesare s-a făcut conform normelor în vigoare, în funcție de specificul încăperilor.

Instalațiile de alimentare cu apă rece și caldă de consum menajer au fost dimensionate pentru alimentarea obiectelor sanitare cuprinse în planurile de arhitectură.

Alimentarea cu apă rece menajera se face de la rețeaua de apă a municipiului Timisoara, jud Timis, de la caminul de apometru prin intermediul unei conducte tip PE HD Dn 90 mm (conform breviarului de calcul).

Conductele de distribuție din interiorul imobilului până la punctele de consum vor avea diametrele între DN 20– DN 75 mm. Acestea sunt din PPR .

Conductele se vor monta aparent în perete (șapa), se vor izola cu izolație corespunzătoare și se vor fixa cu bratari de prindere; se vor monta la o înălțime de 0.5 m față de pardosea. Distribuția se va realiza în tavanul fals de la parter.

Prepararea apei calde menajere de consum menajer se va face de la centrala termică cu funcționare pe combustibil gazos utilizând 5 cazane cu capacitatea de Q=32-120 kW, amplasate în spațiul tehnic de la parter, prin intermediul unui boiler termoelectric, V=4000 litri.

Pentru conductele de apă rece, apa caldă se vor utiliza tevi de PPR izolate (vezi piese desenate) și vor avea diametrele înscrise pe planurile din prezenta documentație.

Conductele de distribuție apă rece și apă caldă se vor monta aparent în perete, se vor izola cu izolație corespunzătoare și se vor fixa cu bratari de prindere; se vor monta la o înălțime de 0.5 m față de pardosea.

Instalațiile de scurgere a apelor uzate menajere de la grupurile sanitare și de la bucătărie au fost dimensionate în conformitate cu consumatorii indicați în planșele de arhitectură.

Spalatoarele vor fi prevăzute cu separatoare de grasimi montate sub acestea pe conducta de scurgere .

Țevile folosite pentru conductele interioare de canalizare ape uzate menajere sunt din PP și se vor poza îngropat în pardosea.

Țevile din polipropilenă (PP) largesc domeniul de utilizare al țevilor din materiale plastice (PVC, PE) la temperaturi de funcționare de până la 95°C și presiuni de exercițiu de până la 25 bari, condiții ce pot apărea în instalații de apă caldă și rece.

Caracteristicile fizico-chimice și mecanice ale PP permit folosirea țevilor într-o gamă largă de aplicații: transport și distribuție apă potabilă precum și alte fluide corozive, transport și distribuție apă caldă,

instalații de încălzire, instalații de scurgere, instalații de aer comprimat, instalații de ventilație. Avantajele țevilor din PP: durata de viață mai ridicată față de rețelele metalice în condiții corecte de exploatare, rezistență chimică și electrochimică ridicată, pierderi de presiune foarte reduse datorită suprafeței interioare fine pe toată durata de viață a conductei, rezistență foarte bună la temperaturi ridicate (temperaturi de exploatare de până la 95°C), este netoxic pentru mediu și apă, caracteristici elastice bune, montaj simplu și rapid, sudabilitate foarte bună, preț de cost scăzut.

Apele uzate menajere vor fi evacuate la rețeaua de canalizare stradala prin intermediul caminelor de inspectie, diametrul conductelor de PVC-KG folosit fiind cuprins între Ø110 și Ø200.

Tevile și piesele din PVC-KG pentru conductele de canalizare vor fi pozate îngropat în pardoseală vezi piese desenate. Pantele de scurgere vor fi conform prevederilor din partea desenate.

Pentru evacuarea aerului viciat din bai au fost prevăzute ventilatoare.

Apele pluviale scurse de pe acoperis vor fi deversate pe spațiul verde.

Înainte de începerea lucrărilor se va face coordonarea lucrărilor de instalații sanitare cu celelalte specialități pentru evitarea intersecțiilor.

La execuție se vor respecta prevederile normativului pentru instalații sanitare I 9-2015.

Limitele admise ale indicatorilor de calitate ai apelor uzate descărcate se vor încadra în valorile impuse de NTPA – 002.

Tronsoanele de conducte la care viteza de scurgere este sub valoarea admisibilă se vor spăla periodic în vederea evitării colmatărilor

La execuție se vor respecta prevederile normativului pentru instalații sanitare I 9-2015.

Instalații hidranți interiori

Având în vedere destinația obiectivului, este necesară prevederea de instalație de limitare și stingere incendiu în interiorul construcției.

Conform normativului P 118/2/2013, art. 4.1, pentru stingerea din interior a incendiului, sunt necesari hidranți interiori, 1 (unu) jet simultan în funcțiune.

Pentru combaterea incendiului în interiorul obiectivului, a fost prevăzută o instalație de hidranți interiori, ce asigură funcționarea a unui jet simultan.

Timpul de funcționare a hidranților interiori va fi de 10 minute (conform STAS 1478-1990).

Având în vedere configurația interioară a obiectivului, s-au dispus un număr de 1 hidrant interior, pentru întreaga clădire. S-a prevăzut un sistem de distribuție ramificat utilizând conducte OI Dn 50 mm, racordat la stația de pompare. Hidrantul interior va fi complet echipat, având diametrul duzei de refulare de 12 mm, asigurând un debit efectiv 2,1 l/s, conform normativului P118/2-2013. Hidrantul interior este montat pe perete, în loc vizibil, ușor accesibil și ferit de îngheț. Instalația este cu furtun de canepa L=20m și cutie 570x500x210mm. Întrucât, rețeaua publică de alimentare cu apă nu asigură debitul și presiunea necesară pentru funcționarea hidranților interiori, s-a prevăzut o stație de pompare amplasată în interiorul obiectivului,

Într-un spațiu cu destinație specială, dedicată. Presiunea necesară funcționării instalației interioare se va realiza prin intermediul stației de pompare 4,50 bar, se va realiza presiunea necesară funcționării instalației de stingere a incendiilor cu hidranți interiori. Grupul de pompare va fi prevăzut cu vane de închidere și clapete de reținere pentru a putea fi izolat.

De asemenea, stația de pompare se prevede și cu iluminat de siguranță pentru intervenții, conform normativului I 7/2011.

Stația de ridicare a presiunii va fi echipată cu următoarele componente:

- pompă electrică principală având caracteristicile $Q_{min} = 2,1 \text{ l/s}$, $H_{min} = 4,50 \text{ bar}$;
- pompă electrică pilot având caracteristicile $Q_{min} = 1,5 \text{ l/s}$, $H_{min} = 5,50 \text{ bar}$;
- un recipient de hidrofor de 100 litri $D = 400 \text{ mm}$;
- unu bazin de apă cu volumul util de 1500 litri.

Pentru asigurarea funcționării instalației de hidranți interiori, avându-se în vedere că alimentarea hidranților interiori, se realizează prin intermediul stației de pompare și a unei rezerve de apă, de la rețeaua de la rețeaua de alimentare cu apă a obiectivului, rezerva de apă necesară funcționării hidranților interiori de 1,26 mc, se va asigura prin intermediul unui bazin de apă cu capacitatea totală de 1,50 mc.

Având în vedere timpul de funcționare și debitul specific necesar combaterii incendiului, utilizând instalațiile de hidranți interiori, rezerva de apă necesară este de 1,26 mc.

Rezerva de incendiu, bazinele de apă, vor fi echipat cu robinete de închidere cu plutitor, preaplin, racorduri cu sorb. Pentru umplerea, controlul și semnalizarea nivelului de apă din rezervor s-au prevăzut robinete cu plutitor.

Conductele de distribuție pentru instalația de hidranți se vor monta aparent în clădire, iar instalația va fi cu conducte umede. Robinetele montați pe conductele de alimentare a hidranților se vor sigila în poziția "deschis". Pentru instalațiile de hidranți interiori se vor folosi țevi și fittinguri din oțel.

Hidranții interiori vor îndeplini următoarele cerințe:

- ansamblul componentelor ce constituie hidrantul interior vor avea agremente tehnice sau marcaj CE;
- alimentarea se va face dintr-un robinet de colt cu ventil de tip hidrant interior, cu $D_n 2''$;
- furtunul va fi tip plat, cu diametrul 50 mm și lungimea de 20 m;
- țeava de refulare va fi țeava de refulare universală, ajutor 12 mm;
- hidrantul se va monta în cutie metalică;

Toate aceste echipamente vor fi montate în cutii metalice conform SR EN 671-2:2012. Robinetele hidranților se montează la o înălțime de 0,8 -1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor. Îmbinarea țevelor din oțel se va face numai cu fittinguri. Nu se acceptă îmbinarea prin sudură.

Prinderea conductelor pe elementele de construcție se va face cu suportți produși de firme consacrate (HILTI, SIKLA, MEFA sau similar). Nu se acceptă improvizații.

Instalația hidraulică de la stația de pompare, va asigura umplerea bazinului de acumulare al rezervei de incendiu, precum și completarea acestuia, în cazul în care nivelul acestuia fluctuează.

Pentru asigurarea funcționării instalației de hidranți interiori, rezerva de apă necesară funcționării hidranților interiori, se va realiza prin intermediul unui bazin de acumulare.

Instalații hidranți exteriori

Conform încadrărilor obiectivului, acesta va fi dotat cu instalație de stingere cu hidranți exteriori, ce trebuie să asigure un debit de stingere din exterior de 5 l/s, conform normativului P118/2/rev.2018, Anexa 7. Debitul și presiunea necesară va fi asigurată prin intermediul rețelei existente de hidranți exteriori în zonă cu acordul scris a autorității competente.

Instalația exterioară de stins incendiu se alimentează prin intermediul rețelei de alimentare cu apă publică, rezerva intangibilă de apă, realizându-se de la rețeaua publică prin gospodăria de apă existentă în cadrul acesteia.

Având în vedere situația locală, în apropierea obiectivului sunt amplasați hidranți exteriori, racordați la rețeaua de alimentare cu apă publică, rețea capabilă să asigure debitul de apă necesar, conform adresei furnizorului S.C. AQUATIM S.A. Nr. 59202/DT-ST/07.10.2020.

Presiunea necesară pentru instalațiile de stins incendiu se realizează din rețeaua publică, stingerea realizându-se prin intermediul autospecialelor din serviciul de pompieri public.

Amplasarea hidranților face posibilă realizarea a două linii de furtun cu lungimea de 120 m, astfel încât să poată fi acoperită toată incinta obiectivului cu două jeturi simultane exterioare, în total 5 l/s.

Obiectivul se va dota cu un dulap PSI echipat cu:

- 6 role de furtun de refulare tip B cu lungimea de 20 m;
- 1 țevă de refulare simple tip B;
- cheie pentru hidrant;
- chei ABC;
- feșe pentru furtun

Aceste accesorii se vor păstra în cutii speciale amplasate în apropierea obiectivului, astfel încât să fie accesibile în caz de incendiu.

Dotarea hidranților exteriori cade în sarcina beneficiarului. Accesoriiile se vor depozita într-un loc ușor accesibil în caz de incendiu.

Rezerva de apă

Pentru rezerva de incendiu se va utiliza rezerva de apă a localității existentă în cadrul gospodăriei de apă. Timpul de refacere a rezervei de apă pentru incendiu este de 24 h.

In scopul supravegherii permanente a alimentarii normale cu apa a rezervorului de incendiu, se prevad instalatii pentru semnalizare optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu. Rezervorul de incendiu va fi deasemenea echipat cu preaplin, indicator de nivel, e.t.c , conform normativului P 118-2/2013.

	Valoare (fara TVA)	TVA (19%)	Valoare (inclusiv TVA)
	Lei	Lei	Lei
TOTAL GENERAL V1	2 988 176,90	560 558,79	3 548 735,69
Din care C+M V1	1 624 175,12	308 593,27	1 932 768,39

Parametrii specifici si caracteristicile tehnice ale investitiei sunt:

S. teren = 1 124.00 mp

S. spatiu verde = 286.05 mp

S. pavaj = 347.39 mp

S. acces+terasa= 45.44 mp

S. C. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp

S. C. PROPUS TOTAL = 445.12 mp

S. D. EXISTENT TOTAL = 412.00 mp

S. D. PROPUS TOTAL = 445.12 mp

INDICI URBANISTICI

P.O.T. EXISTENT = 36.65 %

P.O.T. PROPUS = 39.60 %

C.U.T. EXISTENT = 0.37

C.U.T. PROPUS = 0.40

CLASA DE IMPORTANTA: **III**
CATEGORIA DE IMPORTANTA: **C**
REGIM DE INALTIME: **Parter**

Întocmit:

arh. Lehaci Alexandru

