



Aprobat,  
Silaghi Teodora Alina  
Director General



## CAIETUL DE SARCINI

**În vederea organizării unei proceduri de achiziție publică- cumpărare directă pentru contractarea serviciilor de dirigenție de șantier aferente obiectivului de investiții**

**“CONSTRUIRE BLOCURI DE LOCUINTE DE SERVICIU - ETAPA 1: BLOC C3, MUNICIPIUL ORADEA – STR. OVID DENSUSIANU NR.CAD. 203283 (fost 160462)”**

Instalații de desfumare .....	24
Instalații de protecție și împământare .....	24
Instalație curenti slabi.....	24
Iluminat exterior .....	25
<b>2.2.1.7 Lucrări de amenajare, drumuri și platforme.....</b>	<b>25</b>
Lucrări propuse .....	25
Traseul în plan.....	26
Structura rutieră .....	26
Lucrări de evacuare a apelor .....	26
Controlul calitatii lucrarilor.....	27
Măsurile de siguranță a circulației .....	27
Amenajări peisagere .....	27
<b>3. OBIECTUL ACHIZIȚIEI PUBLICE .....</b>	<b>27</b>
<b>4. SERVICIILE DE DIRIGENȚIE DE ȘANTIER SOLICITATE.....</b>	<b>28</b>
3.1 ROLUL DIRIGINTELUI DE ȘANTIER ÎN EXECUȚIA LUCRĂRILOR: .....	29
3.2 DIRIGENȚIE DE ȘANTIER PENTRU BENEFICIAR ÎN MANAGEMENTUL PROIECTULUI .....	30
3.3 MONITORIZAREA ȘI SUPERVIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII.....	32
3.4 DOCUMENTAȚIA STANDARD PENTRU DIRIGINTELE DE ȘANTIER.....	37
3.5 DURATA CONTRACTULUI.....	38
3.6 CERINȚE MINIME PROFESIONALE.....	38
3.7 FACILITĂȚI ȘI INFORMAȚII FURNIZATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ .....	38
<b>5. VALOAREA CONTRACTULUI.....</b>	<b>39</b>
<b>6. MODALITĂȚI DE PLATA.....</b>	<b>39</b>
<b>7. ANEXE.....</b>	<b>39</b>

## 1. DATE GENERALE

### 1.1 DEFINITII

În contextul prezentelor specificații tehnice termenii utilizați pentru activitățile procedurale sunt definiți astfel:

**Diriginte de șantier** - persoana fizică / juridică care îndeplinește condițiile de studii și experiența profesională, fiind angajată de către Beneficiar pentru verificarea calității materialelor și produselor puse în lucrare și pentru verificarea execuției corecte a lucrărilor de construcții. El poate activa ca persoană fizică independentă sau în cadrul unei societăți de consultanță și este răspunzător atât față de angajator cât și față de organele abilitate ale statului, pentru execuția conformă cu proiectul și cu reglementările tehnice în vigoare.

**Investitorul sau Beneficiarul** - persoana/e juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții la construcțiile existente în sensul legii.

**Executantul sau Constructorul** - persoana juridică ce a încheiat contractul de execuție de lucrări, în urma achiziției publice.

**Proiectantul** - persoana fizică/juridică care întocmește documentația tehnică pe baza căreia se finanțează și execută lucrările de construcții.

**Procedură** - mod specific de a efectua o activitate.

**Verificare** - confirmare prin examinare și prezentarea de probe obiective a faptului că cerințele specifice au fost satisfăcute.

**Cerințele profesionale** – cerințele minime pe care trebuie să le îndeplinească diriginții de șantier în funcție de domeniile de activitate pentru care aceștia sunt autorizați, corelat cu categoriile de importanță stabilite pentru fiecare construcție în parte.

### 1.2 DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectarea și execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiții "Construire blocuri de locuințe de Serviciu - ETAPA 1: BLOC C3, Municipiul Oradea – Str. Ovid Densusianu Nr. CAD. 203283 (fost 160462)"

### 1.3 BENEFICIAR

**Agentia de Dezvoltare Locala Oradea**

Adresa: Strada Primariei, nr. 3, Mun. Oradea, jud. Bihor

Telefon: 0359.889.389; Fax: 0259.408.863

E-mail: [contact@adlo.ro](mailto:contact@adlo.ro)

### 1.4 AMPLASAMENT

Terenul este situat în intravilanul municipiului Oradea, în partea de vest a localității, pe strada Ovid Densusianu. Amplasamentul propus se află în cartierul Rogerius, pe malul drept al raului Crisul Repede, între linia de cale ferată Oradea - Timisoara, Calea Borsului, drumul de centura Ovid Densusianu și podul Ovid Densusianu. Terenul studiat are o suprafață de 18.774 mp și reprezintă nr. cad. 203283 (fost 160462), aflat în proprietatea Municipiului Oradea.

## 1.5 OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul principal al proiectului este construirea de spații locative cu destinația de locuințe de serviciu pentru angajații companiilor rezidente din Parcurile Industriale Eurobusiness Oradea precum și pentru companiile din Oradea, nerezidente în Parcurile Industriale, ca suport în lupta pe care mediul privat o duce pentru atragerea și retenția forței de muncă.

În studiul “How commuting affects subjective wellbeing” / “Cum influențează naveta starea de bine” [Clark B. and all, 2019, Springerlink] s-a demonstrat faptul că timpii mai lungi de naveta sunt asociați cu o satisfacție mai scăzută la locul de muncă și în timpul liber, cu încordarea crescută și cu o sănătate mentală mai slabă. Cea mai puternică asociere se găsește pentru satisfacția timpului liber.

De asemenea, din experiența rezidenților din parcurile industriale din Oradea, în cazul în care angajările se fac pe o rază de 40-50 de kilometri, locul de muncă obligând apoi la navetă, retenția angajaților devine problematică, aceștia având tendința să renunțe la locul de muncă. Acest aspect, coroborat cu faptul că rata șomajului în județul Bihor este extrem de mică (1,35% în sept 2019, cf. datelor furnizate de AJOFM Bihor) creează mari probleme privind obținerea și retenția forței de muncă necesară de către angajatori.

Construirea unor locuințe de serviciu pentru angajații care fac naveta la locurile de muncă companiile din Oradea ar răspunde la problemele identificate mai sus.

## 1.6 DURATA PROIECTULUI

Durata contractului de lucrări de execuție va fi de maxim 12 luni de la emiterea ordinului de începere. Ordinul de începere va fi emis în maxim 10 zile lucrătoare de la data semnării contractului.

## 2. PREZENTAREA PROIECTULUI

### 2.1 SITUAȚIA EXISTENTĂ

Terenul are o suprafață totală de 18.774 m<sup>2</sup>, aflat în proprietatea Municipiului Oradea, având numărul cadastral 203283 (fost 160462).

Terenul pe care se vor amplasa strazile și aleile de acces, traseele pietonale și locurile de parcare necesare funcționării face parte din aceeași parcelă descrisă mai sus.

### 2.2 SITUAȚIA PROPUȘĂ

Pe locația existentă, descrisă mai sus, se va construi un imobil de numit C3 cu caracter modern și funcțiune locuințe de serviciu cu un număr de 65 de apartamente.

Lucrările în cadrul investiției de proiectare și execuție, CONSTRUIRE BLOCURI DE LOCUINTE DE SERVICIU - ETAPA 1: BLOC C3, MUNICIPIUL ORADEA – STR. OVID DENSUSIANU NR.CAD. 203283 (fost 160462)” vor fi:

- Lucrări de arhitectură;
- Lucrări de rezistență;
- Lucrări de instalații electrice;
- Lucrări de instalații de încălzire;
- Lucrări de instalații sanitare;
- Lucrări de sistematizare și drumuri de acces și platforme;

## 2.2.1 Lucrari de executie

### 2.2.1.1 Lucrari de arhitectura

Prin Studiul de Fezabilitate se propune construirea a trei imobile de locuinte de servicii cu regim de inaltime de Sp+P+5E, respectiv constructiile propuse C1, C2 si C3, realizarea sistematizarii verticale si a amenajarilor exterioare conexe impreuna cu extinderea retelelor edilitare, sau si devierea celor actuale.

In prezentul caiet de sarcini, obiectul principal este proiectarea si executarea unui singur bloc, denumit C3, inclusiv accesele si utilitatile, conform detalierei din caietul de sarcini.

Subsolul tehnic propus al imobilelor va fi partial (sub culoarul principal de circulatie interioara) si va fi un subsol tehnic cu inaltimea libera de minim 1,80 m. Accesul la subsol se face din casa scarii, pe o scara formata din 10 trepte. In subsolul tehnic va fi prevazut o pompa de basa si un bazin de retentie pentru eventualele inundatii.

La nivelul parterului se afla accesul principal in cladire si 10 apartamente. Apartamentele sunt de doua tipuri: 9 apartamente cu o camera si 1 apartament cu doua camere. Tot la nivelul parterului se afla si un punct termic pentru centrala termica.

Fiecare imobil dispune de aceeasi organizare functionala pe nivele. La nivelul etajului 1 se propun 11 apartamente: 10 apartamente cu o camera si un apartament cu doua camere. La nivelul etajelor 2, 3, 4, 5 se propune aceeasi organizare functionala precum la etajul 1. Etajele 1, 2, 3, 4 si 5 sunt identice. Acesul pe verticala va fi asigurat de o scara si un lift pentru 5 persoane, cu dimensiunea putului de 1,40x 1,45m.

Este propus ca, odata cu construirea blocului C3 sa se dezvolte, printr-un proiect aferent de retele, toata partea de echipare edilitara si de sistematizare verticala care cuprinde: amenajarea cailor de circulatie auto si pietonala, echiparea cu retele de apa canal, reseaua de energiei electricea, reseaua de gaze naturale, precum si zonele cu spatiile pentru parcaj auto.

Toate aceste sunt propuse a fi realizate odata cu edificarea blocului C3, astfel incat intreaga zona, inclusiv celelalte doua blocuri ce se vor executa, dupa finalizarea C3, sa functioneze in parametrii optimi.

Constructia propusa va avea urmatoarea dispozitie functionala pe niveluri:

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
<b>SUBSOL</b>				
1	SUBSOL TEHNIC	beton	72,97	
TOTAL SUPRAFATA UTILA SUBSOL			72,97	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL			113,31	
<b>PARTER</b>				
1	HOL + CASA SCARII	Covor PVC	45,87	
2	HOL 1	Covor PVC	17,82	
3	HOL 2	Covor PVC	50,72	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	1,98
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,18

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
6	APARTAMENT 3	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,18
7	APARTAMENT 4	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,73
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	2,18
8	APARTAMENT 5	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,18
9	APARTAMENT 6	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	1,99
10	APARTAMENT 7	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	16,67
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON 1	Gresie exterior	2,18
		BALCON 2	Gresie exterior	2,18
11	APARTAMENT 8	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	1,98
12	APARTAMENT 9	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	1,98
13	APARTAMENT 10	HOL	Covor PVC	9,12
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,02
14	PUNCT TERMIC	Covor PVC	14,62	
15	TERASA ACCES 1	Gresie exterior	6,32	
16	TERASA ACCES 2	Gresie exterior	4,03	
17	TERASA ACCES PUNCT TERMIC	Gresie exterior	2,04	
TOTAL SUPRAFATA UTILA PARTER			444,33	

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER			592,43	
TOTAL SUPRAFATA TERASE + BALCOANE PARTER			35,42	
<b>ETAJ 1</b>				
1	HOL CASA SCARII	Covor PVC	16,89	
2	HOL 1	Covor PVC	28,05	
3	HOL 2	Covor PVC	18,23	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79
6	APARTAMENT 3	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,64
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	4,27
7	APARTAMENT 4	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,61
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	3,80
8	APARTAMENT 5	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	4,27
9	APARTAMENT 6	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
10	APARTAMENT 7	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79
11	APARTAMENT 8	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON		3,80
12	APARTAMENT 9	HOL	Covor PVC	5,82

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
13	APARTAMENT 10	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
14	APARTAMENT 11	HOL	Covor PVC	9,09
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA 1	Covor PVC	14,62
		CAMERA 2	Covor PVC	15,26
		BALCON	Gresie exterior	3,96
TOTAL SUPRAFATA UTILA ETAJ 1			437,37	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 1 (cu balcoane)			598,46	
TOTAL SUPRAFATA BALCOANE ETAJ 1			38,00	
<b>ETAJ 2</b>				
1	HOL CASA SCARII	Covor PVC	16,89	
2	HOL 1	Covor PVC	28,05	
3	HOL 2	Covor PVC	18,23	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	4,27
6	APARTAMENT 3	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,64
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	3,79
7	APARTAMENT 4	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,63
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	4,27
8	APARTAMENT 5	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79



NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
9	APARTAMENT 6	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
10	APARTAMENT 7	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79
11	APARTAMENT 8	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON		4,27
12	APARTAMENT 9	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
13	APARTAMENT 10	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
14	APARTAMENT 11	HOL	Covor PVC	9,09
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA 1	Covor PVC	14,62
		CAMERA 2	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,52
TOTAL SUPRAFATA UTILA ETAJ 2			437,37	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 2 (cu balcoane)			598,46	
TOTAL SUPRAFATA BALCOANE ETAJ 2			38,00	
<b>ETAJ 3</b>				
1	HOL CASA SCARII	Covor PVC	16,89	
2	HOL 1	Covor PVC	28,05	
3	HOL 2	Covor PVC	18,23	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
6	APARTAMENT 3	BALCON	Gresie exterior	3,79
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	14,84
7	APARTAMENT 4	BALCON	Gresie exterior	4,27
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,61
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
8	APARTAMENT 5	BALCON	Gresie exterior	3,80
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27
9	APARTAMENT 6	BALCON	Gresie exterior	4,27
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
10	APARTAMENT 7	BALCON	Gresie exterior	2,58
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
11	APARTAMENT 8	BALCON	Gresie exterior	4,27
		HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
12	APARTAMENT 9	BALCON	Gresie exterior	3,79
		HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
13	APARTAMENT 10	BALCON	Gresie exterior	2,58
		HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
14	APARTAMENT 11	BALCON	Gresie exterior	2,58
		HOL	Covor PVC	9,09
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA 1	Covor PVC	14,62
		CAMERA 2	Covor PVC	15,26

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
TOTAL SUPRAFATA UTILA ETAJ 3			437,37	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 3 (cu balcoane)			598,46	
TOTAL SUPRAFATA BALCOANE ETAJ 3			38,00	
<b>ETAJ 4</b>				
1	HOL CASA SCARII	Covor PVC	16,89	
2	HOL 1	Covor PVC	28,05	
3	HOL 2	Covor PVC	18,23	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	4,27
6	APARTAMENT 3	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,64
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	3,79
7	APARTAMENT 4	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,61
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	4,28
8	APARTAMENT 5	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,80
9	APARTAMENT 6	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
10	APARTAMENT 7	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79
11	APARTAMENT 8	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	4,27

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
12	APARTAMENT 9	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
13	APARTAMENT 10	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
14	APARTAMENT 11	HOL	Covor PVC	9,09
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA 1	Covor PVC	14,62
		CAMERA 2	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,51
TOTAL SUPRAFATA UTILA ETAJ 4			437,37	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 4 (cu balcoane)			598,46	
TOTAL SUPRAFATA BALCOANE ETAJ 4			38,00	
<b>ETAJ 5</b>				
1	HOL CASA SCARII	Covor PVC	16,89	
2	HOL 1	Covor PVC	28,05	
3	HOL 2	Covor PVC	18,23	
4	APARTAMENT 1	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
5	APARTAMENT 2	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,79
6	APARTAMENT 3	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,64
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	4,27
7	APARTAMENT 4	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,61
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	14,84
		BALCON	Gresie exterior	3,79
8	APARTAMENT 5	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,77
		BUCATARIE	Covor PVC	8,16
		CAMERA	Covor PVC	15,27

NR.	DESTINATIA	PARDOSEALA	SUPRAFATA (mp)	
		BALCON	Gresie exterior	4,28
9	APARTAMENT 6	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,81
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
10	APARTAMENT 7	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	4,27
11	APARTAMENT 8	HOL	Covor PVC	5,90
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON		3,79
12	APARTAMENT 9	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
13	APARTAMENT 10	HOL	Covor PVC	5,82
		BAIE	Covor PVC	3,80
		BUCATARIE	Covor PVC	8,02
		CAMERA	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	2,58
14	APARTAMENT 11	HOL	Covor PVC	9,09
		BAIE	Covor PVC	3,76
		BUCATARIE	Covor PVC	8,17
		CAMERA 1	Covor PVC	14,62
		CAMERA 2	Covor PVC	15,27
		BALCON	Gresie exterior	3,96
TOTAL SUPRAFATA UTILA ETAJ 5			437,37	
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 5 (cu balcoane)			598,46	
TOTAL SUPRAFATA BALCOANE ETAJ 5			38,00	
<b>SUPRAFETE TOTALE</b>				
SUPRAFATA UTILA TOTALA			2704,15	
SUPRAFATA CONSTRUITA			592,43	
SUPRAFATA DESFASURATA			3698,04	
SUPRAFATA TOTALA BALCOANE+TERASE			225,42	

La nivelul parterului se afla accesul principal in imobil.

Pentru o imagine de ansamblu precizam ca toate cele trei imobile de locuinte au aceeasi organizare functionala pe nivele, dar si aceeasi imagine arhitecturala. Imobilele sunt dispuse paralel cu latura lunga, la o distanta de 25 m unul de altul, cu drum auto pe mijloc si parcarile dispuse la unghi de 90°. Cele trei imobile sunt inconjurate de spatiu verde si au o orientare a incaperilor de locuit nord-est si sud-vest.

## Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

Peretii exteriori de inchidere, fara rol structural, se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale, de 30 cm grosime cu mortar M5 de uz general, termoizolati la exteriori cu termosistem din vata bazaltica de 10 cm grosime.

Peretii interiori se vor realiza din caramida cu goluri verticale de minim 20 cm. Peretii interiori de compartimentare se vor realiza din:

- zidarie din caramida cu goluri verticale cu nut si feder de minim 20 cm grosime cu mortar termoizolant
- tamplarie PVC cu sticla termopan, laminata si securizata
- tamplarie va fi infoliata cu folie de culoare alba

## Finisajele interioare

La interior se vor folosi finisaje in conformitate cu destinatia spatiilor. Ca si finisaj interior al pardoselii va fi prevazuta pardoseala PVC peste tot, in interiorul imobilului.

Peretii interiori vor fi finisati cu tapet din fibra de sticla si vopsea lavabila de interior, pe baza de latex.

In bai peretii vor fi finisati cu tapet din PVC pentru spatii umede.

In bucatarie, peretii ce contin chiuveta si plita pentru gatit, vor fi finisati cu placi ceramice intre cotele +0,90 si +1,50 m (0,60 cm), pe toata lungimea acestora. In restul bucatariei peretii vor fi finisati cu tapet din fibra de sticla si vopsea lavabila de interior pe baza de latex.

Apartamentele cu o camera contin fiecare o usa metalica de siguranta pentru intrare de 100 cm latime, doua usi interioare din MDF de 90 cm latime si o usa exterioara din PVC de 80 cm latime.

Apartamentele cu doua camere contin fiecare o usa metalica de siguranta pentru intrare de 100 cm latime, patru usi interioare din MDF de 90 cm latime si doua usi exterioare din PVC de 80 cm latime.

In subsol, pardoseala va fi din beton, iar peretii vor hidroizolati, tencuiti si zugraviti.

Va fi prevazuta incalzire in pardoseala pentru toate apartamentele.

## Finisajele exterioare

Pe fatada se propune termosistem cu dubla armare (2 randuri de plasa inglobata in 2 straturi de adeziv), tencuiala decorativa siliconica de exterior si vopsea de exterior nuanta alba (RAL 9010), nuanta gri antracit (RAL 7016), nuanta crem (RAL 7032), tencuiala decorativa pentru soclu, nuanta, gri inchis, RAL 7021.

- in zona accesului: placaj decorativ din clinker, nuanta caramiziu citrin cu rost alb;
- balustrada metalica vopsita in camp electrostatic, cu elemente verticale, culoare gri antracit RAL7016
- balustrada metalica vopsita in camp electrostatic, cu elemente verticale, culoare alba, RAL 9010
- in zona accesului se prevede pergola din lemn de pin nordic tratat termic, de culoare maro inchis cu plante cataratoare.

Se vor prevedea: ferestre cu profile PVC cu bariera termica, culoare alb, infoliate, coeficient izolare termica profile maxim 1.7 W/mpK, set feronerie cu actionare si puncte de inchidere perimetrare, functie de suprafata, manere si balamale culoare argintie, pachet termopan 48 mm cu sticla laminata 4.4.2 lowE interior - sticla 4 sau 6 mm mijloc, functie de dimensiune - sticla control solar 6 mm exterior securizata, media argon, k maxim 0.6 W/mpK, factor solar g maxim 0.45;

Glafurile exterioare – compozit culoare RAL 9010 (alb);

Platformele, aleile, trotuarele de protecție – dale din beton vibropresat așezate în pat de nisip pe infrastructura de beton stabilizat.

### Acoperisul și învelitoare

Învelitoarea va fi concepută tip terasă necirculabilă și se va realiza din planșeu de beton armat, ținându-se cont prin straturile propuse de asigurarea unei termoizolații și hidroizolații corespunzătoare, conform detaliilor din proiect.

Izolatiile propuse vor avea următoarea stratificare:

- strat pietris 5 cm;
- strat geotextil 300g/mp;
- membrana hidroizolantă din PVC;
- strat geotextil 300g/mp;
- sapa beton 6 cm;
- termoizolație saltele rigide vată bazaltică 30 cm;
- bariera contra vaporilor;
- strat DDC/folie anticondens;
- placă beton armat;

Acoperisul clădirii va fi de tip terasă necirculabilă prevăzându-se toate straturile necesare realizării acestuia. Materiale utilizate la suprastructura: beton C25/30 și armatură B500C.

#### 2.2.1.2 Lucrări de structură

Regimul de înălțime al clădirii este Sp+P+5E. Structura de rezistență se va realiza din diafragme din beton armat turnat monolit, pe două direcții ortogonale.

### Infrastructura

Fundațiile construcției vor fi fundații continue rigide sub diafragmele clădirii, executate dintr-un bloc de beton simplu și cuzinet din beton armat. Sub talpa fundațiilor continue se va îmbunătăți terenul de fundare prin realizarea unei perne de balast, având grosimea de 2,00m. Adâncimea de fundare va fi la 3,60m față de cota terenului natural, iar cota pernei de balast este la -5,60m, funcție și de concluziile studiului geotehnic realizat la faza proiect tehnic.

La realizarea fundațiilor se va utiliza armătura B500C, respectiv beton C16/20 în blocul de fundare și C25/30 în cuzineți.

Înainte de turnarea betonului în fundații se vor chema la față locul proiectantului și geotehnicianul pentru atestarea cotei și a naturii terenului de fundare.

Umpluturile se vor realiza imediat după îndepărtarea cofrajelor verticale, acestea executându-se în straturi succesive de maxim 15/20 cm grosime, cu pământ de calitate corespunzătoare (pământ galben), pentru care se va asigura după compactarea cu maiul mecanic un grad de compactare de mediu 95% și minim 92%, respectiv  $\gamma_u = 1,70 \text{ t/m}^3$ . Calitatea pământului de umplură va fi verificată conform prevederilor normativului C29/85.

Evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se va realiza prin adoptarea următoarelor măsuri obligatorii: sistematizarea verticală și în plan a teritoriului pentru asigurarea colectării și evaluării rapide de pe întreg teritoriul construit al apelor din precipitații și din eventuale pierderi masive de rețele și

instalații în aer liber, către canalizarea sau emisarul în funcțiune prin prevederea de pante de minimum 2%; se vor realiza inițial lucrările de sistematizare care să asigure lucrările de execuție, urmând ca celelalte să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului.

Prin măsuri adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcției sau execuției de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavaleri etc.), se va evita stagnarea apelor în jurul construcției, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării.

Sub diafragma care adaposteste casa liftului, fundarea se va realiza în varianta de radier din beton armat.

Este responsabilitatea Antreprenorului realizarea unui Studiu Geotehnic amanuntit la faza proiectului tehnic și propunerea unei soluții adecvate de realizare a infrastructurii conform concluziilor din studiul geotehnic realizat de la faza Proiectului Tehnic.

### Suprastructura

Pentru îndeplinirea exigențelor de performanță funcțională și structurală, în condiții de siguranță în exploatare și rapiditate în execuție, conform temei de proiectare, s-a ales o structură de rezistență alcătuită din diafragme din beton armat turnat monolit, cu următorii parametri:

- planșee beton armat – Hp=17cm
- diafragme interioare cu grosimea de 20cm
- diafragme exterioare cu grosimea de 30cm.

Casa liftului este realizată sub forma unui tub din beton armat, precum și hidroizolație pentru eventuale infiltrații având grosimea diafragmei de 20cm.

Circulația între nivele se realizează printr-o scară din beton armat turnat monolit și prin intermediul unui ascensor. Materiale utilizate la suprastructura: beton C25/30 și armatura B500C

Acoperișul clădirii este de tip terasă necirculabilă prevăzându-se toate straturile necesare realizării acestuia.

#### 2.2.1.3 Lucrări de instalații de alimentare cu apă și instalații de canalizare

##### Instalații de apă rece și apă caldă

Apă rece menajeră va fi asigurată de la rețeaua de alimentare a localității Oradea, urmând a se racorda la aceasta prin intermediul unui camin de bransament în care va fi montat un contor de apă rece DN 80 – pentru fiecare bloc, racord cuprins în prezentul contract.

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă se va realiza cu conductă PEHD 100, SDR 17 Pn10 bar, Ø100, montată subteran în pat de nisip, sub adâncimea de îngheț.

Caminul de bransament apă complet echipat (CBA) precum și cele trei camine de vane (CV1, CV2, CV3) și legăturile între ele vor fi cuprinse în prezentul contract.

Apă caldă menajeră ce va alimenta toți consumatorii va fi preparată local în blocul C3 (realizat prin acest contract) în parte în spațiul tehnic prin intermediul a două cazane murale în condensat pe gaz cu puterea de 150kW fiecare precum și un boiler de 5000 l.

Pentru fiecare apartament se va prevedea o cutie de distribuție pe casa scării în care se vor monta contoarele de apă rece Dn15 și caldă Dn15 aferente apartamentelor pe fiecare nivel și bloc. Pentru fiecare operator consumator de apă se vor prevedea racorduri de apă rece și caldă. Instalația va cuprinde de asemenea distribuitoare de tip grebla pentru conducte de tip pe-xa pentru grupurile sanitare și robineteți colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile la obiectele sanitare. Distribuția în interiorul clădirii, atât orizontală cât și verticală, se va face printr-un sistem realizat din țevă de pe-xa pentru consumatorii



igienico-sanitari. Distribuția în apartamente se va realiza cu conducte de tip pe-xa montate prin sapa. Racordurile de apă la obiectele sanitare se va realiza cu teava Pe-Xa.

Pentru o reducere de consum de apă caldă și un confort sporit se va prevedea și o rețea de recirculare a apei calde.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție, conductele vor fi termoizolate cu etansare fonica, termica, inflamabil între nivele. Dimensiunile conductelor vor rezulta în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului va asigura autocompensarea dilatărilor.

Echiparea cu obiecte sanitare se va realiza conform planurilor de arhitectură, distribuția apei realizându-se conform planurilor detaliate anexate pentru fiecare consumator în parte. Țevile montate liber se vor izola cu furtun de izolare greu inflamabil (conform normelor) cu grosimea izolației de 40mm.

### Canalizare menajera

Pentru fiecare consumator de apă se vor prevedea racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare și anume PVC32 pentru lavoare și pisoare, PVC110 pentru WC-uri și PVC40 pentru dușuri.

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon.

Racordurile obiectelor sanitare se vor face aparent urmând a fi îngropate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Deasupra ultimului racord de obiect sanitar pentru a asigura ventilarea, coloana se prelungeste până deasupra acoperișului terasa cu 0,5 m termoizolate, etansate hidraulica la trecerile prin plafon. Pe colectoarele de canalizare de pe fiecare coloana se vor monta piese de curățire montate în gheana, în pozițiile indicate în partea desenată. Schimbările de direcție vor fi realizate numai prin coturi la 45 grade.

Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare va fi cu conducte din PVC-KA ușor pentru conductele montate aparent sau îngropat în pereți și pardoseala, respectiv PVC-KG SN4 pentru cele montate îngropat în pământ.

Colectoarele de canalizare se va realiza cu țevă PVC-KG SN4 pentru instalații interioare de la nivelul subsolurilor blocurilor respectiv instalațiile exterioare. Etanșarea îmbinărilor sistemului de conducte din PVC se va face cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Conductele de canalizare vor fi din PVC-KG pentru conductele îngropate în pământ și PP pentru conductele montate în ghene și de legatura la obiectele sanitare.

La montarea conductelor de scurgere se va acorda o atenție deosebită la pantele de montaj. Toate coloanele vor fi prevazute cu piese de ventilatie.

Toate coloanele se vor regasi în subsolul tehnic de unde vor evacua apele menajere către caminele de racord montate în exteriorul clădirii și apoi în conducta de distribuție spre stația de epurare a orașului.

Prin prezentul contract se va realiza și o rețea de canalizare menajeră din tuburi PVC-KG minim SN8, cu diametrul minim 200. Pe rețeaua nouă de canalizare se vor prevedea cinci camine menajere (CM01-CM05) și un camin racord de canalizare menajera (CRM) complet echipate.

Tot în cadrul contractului se vor prevedea minim cinci camine menajere ce vor deservi blocul C3, și anume CM3.1 + CM3.5 complet echipate, conectate între ele cu tuburi PVC-KG minim SN8, cu diametrul minim 160.

Rețeaua de canalizare proiectată va fi racordată la sistemul de canalizare existent al municipiului.

## Canalizare pluviala

Apele meteorice de pe invelitoare se vor colecta prin intermediul jgheaburilor și a burlanelor, cu ajutorul cărora apa de pe invelitoare se va deversa în spațiul verde din jurul imobilelor. Determinarea debitului de calcul se va face conform normelor în vigoare.

Pentru parcuri, se va prevedea o rețea de canalizare pluvială. Apele vor fi colectate prin intermediul unor guri de scurgere. Apele colectate se vor colecta prin intermediul rețelei interioare de canalizare pluvială proiectat de unde se va deversa într-un separator de hidrocarburi de 35l/s cu by-pass de unde mai departe apa convențional curată va fi condusă către căminul de bransament de canalizare pluvială.

Caminele pentru canalizare menajeră și pluvială vor fi din material plastic de diametru 315, 600 respectiv 1000. Cele poziționate pe partea carosabilă se prevăd cu capace de fontă carosabile, iar în spațiul verde se prevăd capace necarosabile.

Prin prezentul contract se va realiza căminul de racord canalizare pluvială (CRP) precum și caminele pe rețea CP01 ÷ CP07, CP10 ÷ CP14, precum și gurile de scurgere aferente blocului C3 și a parcurii comune de 25 locuri.

### 2.2.1.4 Lucrări de instalatii de ventilatii

Datorită faptului că în băi nu se poate face o ventilație naturală se va alege soluția ventilației mecanice cu ajutorul unui sistem de ventilație format din ventilatoare de perete de  $q=150\text{mc/h}$ , în fiecare grup sanitar, ghena colectoare pentru conducerea aerului viciat către exterior (la nivelul acoperișului terasă). Diametrul ghelelor și puterea ventilatoarelor se vor alege pentru o eficiență cât mai bună și un confort ridicat, acestea având diametrele și puterile ce reies din breviarul de calcul.

Se vor respecta Normele de igienă în vigoare privind mediul de viață al populației:

- ghețele tehnice vor fi izolate fonic și vor fi prevăzute cu posibilități de acces pentru curățare și decontaminare periodică;
- coloanele instalațiilor sanitare se vor prevedea cu aerisitoare automate de coloană;
- la ieșirile pe acoperiș terasă se vor respecta detaliile tehnice privind termoizolarea și hidroizolarea pentru a împiedica condensul din interiorul coloanelor de ventilație;
- sistemul de încălzire și ventilație propus va asigura temperatura medie necesară, specifică fiecărui spațiu.

### 2.2.1.5 Lucrări de instalatii termice

Imobilul este amplasat în zona termică II și zona eoliană IV, motiv pentru care se va lua în calcul o temperatură exterioară convențională de  $-15^{\circ}\text{C}$ . Necesarul de căldură pentru spațiile din întreaga clădire se va stabili conform metodologiei S.R 1907-1,2 (metodologie care ia în considerare structura elementelor de închidere, parametrii climatici interiori și exteriori).

Încălzirea fiecărui imobil în parte se va asigura prin intermediul spațiului tehnic care va fi echipat cu două centrale murale în condensat pe gaz cu puterea utilă de 150kW fiecare și care vor asigura încălzirea apartamentelor în perioada de iarnă și prepararea apei calde menajere.

Spațiul tehnic va fi echipat cu cele două centrale murale în condensat pe gaz, butelie de egalizare distribuitor/colector, pompe electronice de circulație, boiler de 5000 l, armături de închidere, reglaj și supraveghere cu caracteristicile conform schemei hidraulice și planului de amplasament echipamente care se regăsesc în partea desenată a prezentului caiet de sarcini. Atenție la dimensionarea echipamentelor care va fi rezultatul breviarului de calcul realizat la faza proiectului tehnic.

Din spațiul tehnic se vor alimenta distribuitorul/colectorul de pe fiecare etaj, în care se vor monta contoare de energie termică pentru fiecare apartament în parte.

## Instalatia interioara de incalzire

Instalatia interioara de incalzire se va realiza printr-un sistem prin radiatie, incalzire in pardoseala. Instalatia de incalzire s-a conceput a se realiza in sistem bitubular cu teava PE-Xa pentru instalatii de incalzire. Distributia instalatiei interioare se va executa din teava PE-Xa si se va monta ingropat in pardoseala pana la distribuitor.

Pentru incalzire in pardoseala, sistemul va cuprinde urmatoarele elemente: un distribuitor-colector cu cate circuite sunt nevoie pe apartament, banda perimetrala, placa cu nuturi, teava 16x2.0mm, aditiv de sapa, profilul de rost de dilatare, cutie pentru distribuitor

Circuitele de incalzire in pardoseala se vor lega la distribuitor, pozat in cutie metalica de protectie montat ingropat in perete. Distribuitorul va avea pe retur, pe fiecare circuit cate un robinet de reglaj fin (pentru echilibrarea hidraulica a circuitelor), robinet pe care se va monta cate un servomotor pentru a putea comanda fiecare circuit in parte in functie de comanda data de termostatul de incapere. Pe tur, fiecare circuit va avea cate un robinet de sectorizare si izolare, si de asemenea cate un debitmetru, pompa de recirculare, care ajuta la echilibrarea hidraulica a circuitelor.

Conectarea tevilor la distribuitorul de pardoseala se va face cu ajutorul "racordului demontabil la distribuitor" cu infiletare si etansare pe con.

Circuitele de incalzire in pardoseala se vor realiza in forma de melc (spirala). Fiecare circuit se va conecta la distribuitor, montat in dulap de protectie de table zincata. Lungimea unui circuit nu va depasi 120m.

Aerisirea instalatiei se va face intr-o solutie moderna si estetica prin ventile de aerisire automate pe distribuitor.

La trecerile prin pereti, conductele instalatiei interioare de incalzire vor fi prevazute cu tevi de protectie. Toate izolatiile se vor executa obligatoriu dupa efectuarea probelor de presiune. Instalatiile de incalzire se vor supune la proba la rece, la proba la cald si la proba de eficacitate.

Intreg traseul de conducte folosite pentru alimentarea distribuitorilor va fi astfel izolat cu izolatia tubulara. Izolatia pentru tevi mai mari de 1" va avea grosime de 13mm iar pentru cele mai mici de 1" va fi de 9mm.

Inaintea probei la rece se va efectua spalarea instalatiei cu apa. Spalarea instalatiei consta in umplerea instalatiei si mentinerea sub jet continuu la presiunea retelei de alimentare pana cand apa evacuata nu mai contine impuritati. Pentru proba la cald instalatia va fi alimentata de la sursa definitiva de caldura iar o data cu aceasta se va efectua si reglarea instalatiei.

Proba de eficacitate se va face la toata instalatia in functiune la un numar de cel putin 5 incaperi prin masurarea temperaturilor realizate dupa 24 de ore de functionare.

## Distributia agentului termic

Schema de distributie a agentului termic se va alege dependent de forma si marimea cladirii, de locul de amplasare a centralei termice si de posibilitatea de realizare a traseului conductelor, urmarind:

- alimentarea consumatorilor din apartamente si functionarea simultana a acestora;
- echilibrarea hidraulica a retelei si stabilitatea acesteia.

Configuratia si traseele conductelor se vor alege astfel incat sa se asigure lungimi minime in retea si autocompensarea dilatarilor, corelate cu elementele structurale ale cladirii si cu capacitatea de rezistenta a acestora.

Se va prevedea:

- un distribuitor in hol pentru distributia catre apartamente echipat cu contoare de energie termica;

- un distribuitor pentru fiecare apartament in parte alimentat de la distribuitorul din hol;

Echilibrarea instalatiei interioare de incalzire se va face prin alegerea diametrelor corespunzătoare pentru fiecare tronson de circuit.

La trecerile conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie avand in vedere necesitatea miscarii libere a conductelor datorita dilatarii, iar spatiul dintre conducta si tubul de protectie se va etansa cu material incombustibil pentru prevenirea extinderii incendiilor.

Fixarea si sustinerea conductelor de pereti se va face cu bratari, dispozitive de prindere sau console. La trecerea prin pereti antifoc, golurile se vor etansa cu piese de trecere si materiale antifoc.

### **Aerisirea si golirea instalatiei**

Aerisirea instalatiei se va realiza prin aerisitoare automate de coloana de ½", montate pe fiecare panou radiant. Golirea instalatiei se va realiza prin distribuitor-colector in centrala termica.

Dupa executarea lucrarilor, instalatia de incalzire centrala ce cuprinde conducte, armaturi, corpuri de incalzire va fi supusa verificarilor la probele de etanseitate, rezistenta si de functionare la cald. Inainte de probele precizate corpurile de incalzire se vor forma la bancul de lucru si se vor proba la presiunea de 10 bari. Tot la banc se vor proba si robinetele inainte de montaj. Presiunea maxima admisa in instalatia interioara va fi de 4 bari iar temperatura maxima 95°C.

Pentru verificarea parametrilor, temperatura si presiunea la subsol pe conducte se vor prevedea termometre si manometre.

Garniturile folosite pentru etansare la armaturi se vor confectiona din clingherit sau azbest.

Probele de functionare la cald si reglajul instalatiei de incalzire se vor executa la temperatura exterioara de - 5 °C.

Reglajul si proba de functionare la cald se considera terminate in momentul cand s-au atins parametrii din proiect (temperatura interioara in functie de cea exterioara)

### **2.2.1.6 Lucrari de instalatii electrice**

La elaborarea proiectului se vor respecta prevederile normativelor și standardelor în vigoare: I7-2011, STAS 6646-97, SR EN 62305, SR CEI 60364, P118/3-2015. La baza proiectului va sta tema de proiectare descrisa in prezentul caiet de sarcini.

Alegerea gradului de protecție al echipamentelor inclusiv a racordurilor acestora în funcție de categoria de influențe externe în care se încadrează spațiul respectiv, se va realiza pe baza prevederilor generale din anexa 5.2 din I7-2011, standardul SR EN 60529 (grade de protecție asigurate prin carcase cod IP) și standardul SR EN 62262 (grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice de exterior cod IK) anexele 5.3. și 5.4 din I7-2011.

Documentația întocmită va asigura îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, cu modificările ulterioare, specifice categoriei de importanță a obiectivului.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Antreprenorul va intocmi doua proiecte de instalatii electrice: unul de alimentare cu energie electrica a intregului obiectiv si un proiect de utilizare pentru blocul C3.

Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica si executia acestuia, constand in racordul la rețeaua electrica de distributie din zona si Postul de Transformare in Anvelopa de beton (PTAb), in functie de solutia data in A.T.R., va intra in sarcina Antreprenorului si va face obiectul unei documentatii separate

fata de proiectul de utilizare. Alimentarea cu energie electrica se va face pentru intreg obiectivul de 3 blocuri de locuinte de serviciu (C1, C2, C3), din care prin prezentul proiect se va construi doar unul (C3).

Delimitarea proiectarii instalatiilor se va realiza conform solutiei data in Avizul Tehnic de Racordare (ATR), prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica mentionat mai sus. Pozitia finala a postului de transformare in cadrul prezentului proiect se va stabili in functie de conditiile impuse de furnizorul de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racord (A.T.R.).

Delimitarea dintre instalațiile electrice de joasa tensiune a distribuitorului și utilizatorilor va fi la bornele de ieșire din contoarele electrice montate în Firida de Distribuție și Contorizare de Palier (F.D.C.P.). Din aceasta firida, se vor alimenta prin coloane individuale de abonat, distincte, tablourile electrice de distribuție abonat pentru fiecare apartament.

Datele electroenergetice de consum aferente investitiei totale (blocurile C1, C2, C3) sunt :

- Puterea instalatiei:  $P_i = 1220,00 \text{ kW}$
- Puterea absorbita:  $P_a = 410,00 \text{ kW}$
- Tensiunea de utilizare:  $U_n = 230/400 \text{ Vc.a.}$
- Frecventa:  $f = 50 \text{ Hz}$

Datele electroenergetice de consum aferente blocului C3 sunt :

- Puterea instalatiei:  $P_i = 410,00 \text{ kW}$
- Puterea absorbita:  $P_a = 135,00 \text{ kW}$
- Tensiunea de utilizare:  $U_n = 230/400 \text{ Vc.a.}$
- Frecventa:  $f = 50 \text{ Hz}$

Situația consumatorilor pentru fiecare bloc este următoarea:

- spații comune:
  - $P_i = 15 \text{ kW} / 400\text{Vc.a.}$
  - $P_a = 10 \text{ kW} / 400\text{Vc.a.}$
- 65 apartamente:
  - $P_{\text{instalata/apartament 1 camera}} = 6 \text{ kW} / 230\text{Vc.a.}$
  - $P_{\text{absorbita/apartament 1 camera}} = 3 \text{ kW} / 230\text{Vc.a.}$
  - $P_{\text{instalata/apartament 2 camere}} = 7 \text{ kW} / 230\text{Vc.a.}$
  - $P_{\text{absorbita/apartament 2 camere}} = 4 \text{ kW} / 230\text{Vc.a.}$

### Distributia energiei electrice

Din Firida de Distribuție și Contorizare de Palier a blocului (F.D.C.P.) se vor racorda cele 65 de apartamentele situate in blocul C3, precum si tabloul electric casa scarii si spatii comune T.E.C. – care alimenteaza separat consumatorii comuni situati pe casa scarii, subsol si lift.

Contoarele electrice pentru fiecare apartament vor fi monofazice.

Alimentarea cu energie electrica a fiecarui apartament se va realiza prin cabluri CYY-F 3x6 mm<sup>2</sup>, pozate ingropat in tub de protectie.

Partile comune se vor contoriza prin tabloul electric parti comune amplasat la parter. Circuitele de alimentare cu energie electrica a iluminatului de la subsol vor fi de 24V.

Coloana de alimentare a tabloului consumatorilor comuni T.E.C. va fi realizată printr-un cablu de cupru CYY-F 5x6 mm<sup>2</sup> pozată în tub de protecție montat îngropat.

### Instalații de iluminat și prize

Se va prevedea un iluminat funcțional, pentru asigurarea desfasurării corespunzătoare a activității, printr-un iluminat modern care să respecte nivelele de iluminare medie și factorii de uniformitate prevăzuți în normative. Nivelul de iluminare va fi în concordanță cu suprafața și destinația fiecărei încăperi.

În apartamente vor fi prevăzute corpuri de iluminat tip plafonieră echipate cu becuri LED, montaj aparent, complet echipat, temperatura de culoare alb cald, la o tensiune de 230Vc.a., cu un grad de protecție adecvat încăperii.

În subsolul tehnic se vor monta corpuri de iluminat echipate cu bec LED la o tensiune redusă de 24V cu un grad de protecție minim IP65.

În toate spațiile comune din casa scării se vor prevedea corpuri de iluminat tip plafonieră echipate cu sursa cu LED de minim 20W, montaj aparent, prevăzut cu senzor de prezență și temporizator, grad de protecție IP40, complet echipat, temperatura de culoare 4000K, tensiune 230V.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare pe casa scării, holul de acces și holurile de etaj va fi asigurat din bateriile de stocare pentru cel puțin 3 ore (trei).

Comanda iluminatului în apartamente se va realiza în general local. Comanda iluminatului se face prin intermediul comutatoarelor sau întrerupătoarelor normale 10A/230V, montate la intrările în încăperi cu excepția celor destinate grupurilor sanitare unde se vor monta în exterior.

Comanda iluminatului pe casa scării, intrările în bloc se face cu senzor de prezență prevăzute în corpurile de iluminat.

Spațiile din apartamente vor fi dotate cu prize 16A/230V cu contact de protecție conform normelor în vigoare și vor respecta înălțimile de montaj în funcție de destinația încăperilor conform normativ.

Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor va fi conform Normativului I7-2011.

Circuitele aferente iluminatului se vor realiza cu conductor de cupru de tip FY 1,5mm<sup>2</sup> montate îngropat în tub de protecție corespunzător.

Circuitele aferente prizelor din apartamente se vor realiza cu conductor de cupru de tip FY 2,5mm<sup>2</sup> montate îngropat în tub de protecție corespunzător.

Toate circuitele de iluminat și prize, se vor proteja cu disjunctoare prevăzute cu dispozitive diferențiale de 30 mA.

În grupurile sanitare se vor monta aparate de iluminat cu gradul de protecție IPX4, iar prizele vor fi amplasate în exteriorul volumului 2 de protecție și protejate prin dispozitiv de protecție la curent diferențial rezidual cu sensibilitatea 30mA.

Tablourile de apartament tip cutie PVC se vor monta aparent în holul de intrare al fiecărui apartament, deasupra ușii de acces. Tablourile electrice de apartament se instalează astfel încât înălțimea laturii de sus a tablourilor față de pardoseala finită să nu depășească 2,5m.

În schemele monofilare se vor preciza numărul de poli protejați, curentul nominal, curba de declanșare și curentul de scurtcircuit pentru fiecare aparat de protecție. Circuitele de iluminat vor fi distincte de circuitele de prize.

Dozele de ramificație și dozele de aparat se vor monta îngropat, asigurându-se la tencuirea pereților alinierea acestora la nivel. Capacele dozelor de derivație trebuie să rămână accesibile și demontabile după încastrarea în elementele de construcție.

Tuburile de protecție se amplasează față de conductele altor instalații și față de elementele de construcție, respectându-se distanțele minime I7-2011. Se vor utiliza tuburi de protecție din PVC.

Toate materialele utilizate pentru instalația electrică vor fi incombustibile (CA1) sau vor fi greu combustibile (CA2a), cu întârziere la propagarea flăcării.

### Instalații de desfumare

Alimentarea cu energie electrică a centralei de desfumare se face din tabloul consumatorilor comuni. Centrala pentru desfumare va fi prevăzută cu modul de alimentare care include bateria de acumulatori și dispozitivul de comutare automată în cazul lipsei de tensiune de la rețeaua de alimentare, asigurând o autonomie în funcționare de 72 h.

La ultimul nivel se va monta un detector de fum. Fereastra pentru evacuarea fumului se va echipa cu un motor (actuator). Comanda ferestrei pentru evacuarea fumului se face: automat, prin intermediul detectorului de fum și manual prin declansatoare manuale (butoane manuale) amplasate la ultimul nivel în casa scării.

### Instalații de protecție și împământare

Pentru blocul de locuințe se va realiza o priză de pământ de fundație precum și o priză de pământ artificială. Se vor aplica măsuri pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor directe și indirecte. Schema de legare la pământ este TN-S. Toate masele instalației electrice sunt legate prin conductoare de protecție la neutrul alimentării legat la pământ (PE).

Protecția împotriva atingerilor directe se va asigura prin utilizarea echipamentelor corespunzătoare categoriei de influențe externe, conductoare izolate, tuburi de protecție, carcase, tablou de distribuție cu părți active izolate.

Protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării se va realiza cu dispozitive de protecție împotriva supracurenților. Pe circuite se prevăd dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.

Priza artificială se va realiza, lângă bloc, din electrozi confecționați din teava zincată cu diametrul  $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " și lungimea de 3m și uniți între ei cu platbandă OLZn 40x4mm.

Suplimentar pentru protecția la supratensiuni atmosferice se va monta pe clădirea C3 un paratrasnet cu dispozitiv de amorsare PDA, cu raza de protecție minim  $R_p=86m$ . Paratrasnetul se va monta pe un catarg metalic de minim  $h=5,0$  m. Coborarea se va realiza cu platbandă de Cu-Sn cu diametrul de 10mm sau platbandă 25x4mm, fixată de catarg prin coliere de strângere cu surub. Trecerea de la conductorul de coborare la conductorul de legătură la priză de pământ OI-Zn 40x4 se va realiza prin intermediul unei piese plat-lăț din alama. Piesa de separare se va monta într-o cutie de vizitare.

Priza de pământ va fi comună pentru instalațiile electrice de 0,4 kV cât și pentru instalația de paratrasnet și va asigura o rezistență de dispersie  $R_p \leq 1\Omega$ . La realizarea instalației de paratrasnet se vor respecta prevederile Normativului I7-2011.

### Instalație curenti slabi

Instalațiile interioare de telefonie, internet și cablu TV se vor executa ținând cont și de prescripțiile furnizorilor de servicii. Cablarea verticală – nodul central al rețelei se va afla la parter, unde se vor reuni conexiunile cu distribuitorii de etaj prin cabluri de fibra optică tip multimode.

Cablarea orizontală – distribuitorii de etaj vor concentra sistemul de cablare orizontală de pe fiecare etaj care vor fi conectate la switch-urile aferente etajului.

Se vor prevedea locuri pentru firide de curenți slabi pe fiecare nivel (cutii metalice cu ușă neechipate), trasee pentru coloane (formate din tuburi de protecție) și circuite pozate în tuburi de protecție montate sub tencuială între cofretele locale din fiecare apartament și prize. De asemenea se vor prevedea în prezentul contract cablarea coloanelor și firidele de curenți slabi coloana de fibra optica pentru fiecare apartament până în cutia de curenți slabi aferente.

Circuitele de curenți slabi vor fi pozate sub cele electrice, distanța dintre ele fiind de minim 25 cm.

Echiparea firidelor de curenți slabi, asigurarea și montarea echipamentelor specifice acestor instalații se va realiza de către firmele furnizoare de servicii.

Ca terminale vor fi prevăzute prize de date tip Cat6 cu câte două module RJ45.

Se vor prevedea de la cutia de conexiuni către prizele din camere, cabluri UTP categorie 6, cu mantaua exterioară din PVC, forma rotundă ce vor fi însoțite de testele electrice de performanță în conformitate cu standardele IEC 61156-5 pentru categoria 6 (raport/buletin de test) eliberate de societăți specializate și acreditate în domeniu. Cablurile vor fi inscriptionate cu date de referință (de ex: lungimea la fiecare metru de cablu, producătorul, categoria și denumirea cablului).

### Iluminat exterior

Se va realiza un sistem de iluminat exterior pentru zona parcarilor și aleilor de acces.

Pentru stabilirea soluției și dimensionarea sistemului de iluminat exterior se va respecta standardul pe părți SR EN 13201-2015 - Iluminatul public și NP 062-2002 - Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal.

Pentru îndeplinirea parametrilor luminotehnici, se va realiza un sistem de iluminat exterior compus din stalpi metalici cu înălțimea de 5 m echipați cu corpuri de iluminat cu surse LED, a căror putere să nu depășească 70W, lumina caldă. Corpurile de iluminat vor avea gradul de protecție IP65. Circuitul de iluminat exterior se va realiza cu cablu armat din cupru, pozat îngropat în pământ pe strat de nisip la adâncimea minimă 0,80m.

Fiecare stâlp de iluminat va fi echipat la baza cu cutie de distribuție (legături și protecție). Stâlpii de iluminat se vor lega la prizele de pământ locale.

#### 2.2.1.7 Lucrări de amenajare, drumuri și platforme

##### Lucrări propuse

La baza alegerii soluțiilor proiectate, vor sta următoarele criterii principale: respectarea caietului de sarcini și respectarea normelor tehnice în vigoare.

Pentru asigurarea condițiilor tehnice corespunzătoare desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și confort și pentru eliminarea punctelor periculoase se impun măsuri pentru realizarea unui complex rutier, cu realizarea elementelor constructive caracteristice drumurilor cu profil de stradă:

- carosabil cu îmbrăcăminte bituminoasă pentru drumurile interioare
- carosabil cu îmbrăcăminte din dale de beton de 8 cm grosime pentru parcare
- dale din beton pietonale de 6 cm grosime pentru trotuare și alei în incintă
- structura rutieră se va proiecta pentru un trafic mediu
- se va urmări realizarea unor elemente geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal care să satisfacă corespunzător cerințele unui drum cu profil de stradă de categoria III-a



- se va asigura accesul in interiorul incintei tinandu-se cont de cotele bretelei de circulatie, ce face legatura intre str. Ovid Densusianu si B-dul Dacia.
- se va realiza semnalizarea rutieră pe verticală și pe orizontală, inclusiv obtinerea avizului de la politia rutiera
- se va proiecta colectarea apelor meteorice de pe carosabil prin guri de scurgere legate la canalizarea pluviala nou proiectata.

### Traseul in plan

Platformele de parcare toale vor dispune in total de 102 locuri de parcare de 2.50m x 5.00m. Accesele vor avea latimi de 6.00m. Platforma de parcare va fi mobilata cu spatii verzi si carote din borduri prefabricate pentru plantarea de arbori.

### Structura rutiera

Grosimile straturilor rutiere propuse vor rezulta din calculul de dimensionare conform Normativului PD 177– metoda CALDEROM si in functie de clasa tehnica a drumului si de rezultatele sondajelor geotehnice oferite de studiul geotehnic realizat la faza proiectului tehnic, pentru un trafic mediu. Structura rutiera va fi verificata la actiunea repetata a fenomenului de inghet-dezghet, conform STAS 1709 – 1, 2.

Structura rutiera propusa pentru spatiile de parcare va fi alcatuita din:

- strat de uzura din dale de beton prefabricate, carosabile de 8 cm grosime SR 6978
- strat suport din mortar de ciment uscat M100Z de 4 cm grosime
- strat de baza din balast stabilizat de 20 cm grosime SR10473-1
- strat de fundatie din balast de 30 cm grosime, conform SR 662, STAS 6400
- material geotextil pentru prevenirea innoririi stratului de fundatie

Structura rutiera propusa pentru trotuarele si aleile pietonale din incinta complexului va fi alcatuita din:

- dale de beton pietonale de 6 cm grosime, SR 6978
- strat suport de nisip de 4 cm grosime
- strat de pietris nisipos de 10 cm grosime, STAS 662,667
- strat din balast de 10 cm grosime, STAS 6400

Prin prezentul contract vor proiecta si executa strada de acces intre blocul C2 si C3 inclusiv locurile de parcare aferente C3 – 16 locuri de parcare si trotuarele aferente.

De asemenea in cadrul contractului se vor executa si urmatoarele elemente: drumul comun de acces cu o lungime de circa 218 m si o latime de 6 m precum si locurile de parcare comune de pe marginea drumului de access (25 locuri de parcare in partea de sud-est si 13 locuri de parcare in partea de nord).

Spatiile verzi prin prezentul contract se vor realiza pentru blocul C3, cu o suprafata de circa 225mp, precum si cele din zona drumului de access comun in partea de sud-est pe o suprafata de 500 mp.

### Lucrari de evacuare a apelor

Colectarea si evacuarea apelor meteorice de pe suprafetele proiectate se va realiza pe terenul beneficiarului prin respectarea pantelor longitudinale si transversale proiectate.

Gurile de scurgere vor fi legate la sistemul de canalizare pluviala nou proiectat.

## Controlul calitatii lucrarilor

Verificarea calitatii executiei se va realiza conform programului de control al executiei lucrarilor, a prevederilor din Caietele de sarcini precum si a Normativelor C65/85 care vor fi prezentate in cadrul proiectului tehnic, precum si in detaliile de executie.

## Masuri de siguranta circulatiei

Reglementarea circulatiei rutiere se va realiza prin montatare de indicatoare rutiere si efectuarea marcajelor rutiere necesare conform normativelor si reglementarilor in vigoare.

Pe toata durata executiei lucrarilor, drumul de acces pe portiunea unde se lucreaza va fi semnalizat conform normativelor in vigoare "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie pe drumurile publice".

## Amenajari peisagere

Ca amenajare peisagistica, proiectul propus din cele trei imobile de locuit va cuprinde importante arii plantate cu arbori, arbusti, plante perene, graminee si specii floricole anuale, contribuind astfel la ameliorarea atmosferei si a climatului urban.

Alegerea esentelor lemnoase se va face cunoscand cerintele acestora fata de factorii naturali geomorfologici specifici zonei (altitudine, expozitie, panta sau configuratia terenului), climatici (lumina, temperatura aerului, umiditate etc.) si edafici (textura si profunzimea solului, regimul de umiditate, etc.).

## 3. OBIECTUL ACHIZIȚIEI PUBLICE

Obiectivul principal al Contractului de servicii de dirigenție de șantier este de asigurare a implementării cu succes a proiectului " CONSTRUIRE BLOCURI DE LOCUINTE DE SERVICIU - ETAPA 1: BLOC C3, MUNICIPIUL ORADEA – STR. OVID DENSUSIANU NR.CAD. 203283 (fost 160462)", din punct de vedere al parametrilor timp, cost, calitate și siguranță.

**Obiectul achiziției** îl constituie contractarea serviciilor de dirigenție de șantier (CPV 71520000-9), pentru următoarele specialități:

- 2.2 – Construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C
- 8.1 – Instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță A, B, C și D) - Instalații electrice
- 8.2 – Instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță A, B, C și D) - Instalații sanitare, termoventilații
- 9.1 – Rețele electrice
- 3.3 – Drumuri, poduri, tunele, piste de aviație, transport pe cablu - de interes local

Natura serviciilor care trebuie furnizate sunt:

- Dirigenție de șantier pentru Beneficiar în contract de lucrări
- Monitorizarea, supervizarea și certificarea lucrărilor de construcții conform prevederilor legislației române în vigoare (Legea nr.10/1995, Ordinul nr. 1.496/13.05.2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier; Legea nr. 422/18.07.2001, toate acestea cu modificările și completările ulterioare).

Cerințele minime profesionale care trebuie îndeplinite de către personalul de specialitate sunt cele stabilite conform Ordinului nr. 1496/13.05.2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier privind procedura de autorizare a diriginților de șantier.

Dirigintele de șantier trebuie să facă dovada experienței în proiecte similare de servicii de verificare execuție blocuri de locuințe la momentul semnării contractului.

Dirigintele de șantier va avea nevoie de avizarea prealabilă a Beneficiarului pentru:

- a aproba orice modificare a obiectului Lucrărilor, care ar conduce la modificarea prețului contractului, sau schimbă substanțial obiectul, caracterul sau calitatea lucrărilor;
- a aproba un sub-contractor care nu este numit în Contract pentru a îndeplini o parte a sarcinilor;
- a aproba orice prelungire a termenului de încheiere a contractului de lucrări;
- a aproba subcontractarea oricărei părți a lucrărilor de executat (nu se aplică atunci când limita maximă a lucrărilor subcontractate este nulă). În relația cu executantul dirigintele de șantier este reprezentantul beneficiarului, cele de mai sus sunt intrinseci!

#### 4. SERVICIILE DE DIRIGENȚIE DE ȘANTIER SOLICITATE

Natura serviciilor care trebuie furnizate de către Dirigintele de șantier sunt:

- Dirigenție de șantier pentru Beneficiar în contractul de lucrări și sprijin pentru echipa de implementare a proiectului;
- Monitorizarea, supervizarea și certificarea lucrărilor de construcții conform prevederilor legislației române în vigoare (Legea nr.10/1995, Ordinul nr. 1.496/13.05.2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier; Legea nr. 422/18.07.2001, toate acestea cu modificările și completările ulterioare).
- Certificarea situațiilor de plată întocmite de către Constructor și a facturilor acestuia către Beneficiar, completarea la zi oricăror fișe, anexe, formulare cerute de beneficiar și a altora ulterior apărute, a documentației și rapoartelor necesare proiectului.

Pe perioada implementării proiectului vor fi desfășurate activități de monitorizare și verificare a stadiului de implementare a proiectului conform indicatorilor proiectului. Monitorizarea proiectului va fi efectuată de către echipa de proiect, împreună cu Dirigintele de șantier. Această activitate este o activitate cu caracter administrativ și de monitorizare și este constituită din principalele acțiuni (management activități proiect, urmărire lucrări, raportări, etc.) desfășurate de echipa de management a proiectului pentru buna derulare a acestuia.

Dirigintele de șantier își va desfășura activitatea ca reprezentant al Beneficiarului în relațiile cu Proiectantul, Constructorul, Furnizorii, Prestatorii de servicii în derularea contractului de lucrări, în concordanță cu condițiile Contractului și ale legislației specifice pentru execuția de lucrări.

Activitatea Dirigintelui de șantier va fi condusă de următoarele principii:

- Imparțialitate față de Investitor, Constructor, Furnizori și Proiectanți. Se va ține seama de prevederile Legii concurenței și Legii privind combaterea concurenței neloiale.
- profesionalism
- fidelitate
- respectarea legalității

Scopul serviciilor pe care Dirigintele de Șantier trebuie să le asigure pentru obiectivul de investiții „Lucrări de execuție – reabilitare fatada, re compartimentari interioare, extindere un nivel – modificare în bloc de locuințe de servicii” este de a crește nivelul calitativ al lucrărilor, de a oferi Beneficiarului garanția că Executantul cărui îi va fi atribuit contractul de execuție lucrări își va îndeplini toate responsabilitățile asumate prin contract, va respecta prevederile legale, reglementările tehnice, proiectele și caietele de sarcini.

Dirigintele de șantier are toate atribuțiile și răspunderile pe care i le acordă angajatorul în conformitate cu prevederile juridice și tehnice privind activitatea generală în construcții.

Dirigintele de șantier va răspunde de toate intervențiile asupra imobilului, asumându-și eventualele „defecțiuni” intervenite pe parcursul derulării lucrărilor inclusiv în cazul litigiilor între beneficiar și executant, precum și plata daunelor.

### 3.1 ROLUL DIRIGINTELUI DE SANTIER ÎN EXECUȚIA LUCRĂRILOR:

- Asigurarea calității lucrărilor de construire executate în cadrul proiectului menționat;
- Asigurarea prezenței zilnice pe șantier pe parcursul executării lucrărilor și că va respecta prevederile caietului de sarcini anexă la contract.
- Asigurarea respectării prevederilor legale și a reglementărilor tehnice specifice, care reglementează modul de autorizare și de execuție a lucrărilor de construire specifice proiectului
- Asigurarea respectării contractelor, proiectelor tehnice și caietelor de sarcini
- Verificarea conformității, din punct de vedere calitativ, a materialelor și produselor folosite la lucrare cu cerințele proiectului
- Semnalarea promptă a oricăror descoperiri de urme de interes istoric, artistic sau arhitectural și solicitarea către angajator de a lua măsurile de protejare provizorie a acestora până la înregistrarea lor și decizia privind continuarea lucrărilor
- Verificarea respectării cerințelor reglementate legal și tehnic privind atestarea și controlul calității, privind utilizarea de produse noi
- Verificarea legalității execuției lucrărilor de construcții și controlul corectitudinii intervențiilor de orice natură pe perioada executării lucrărilor, în acord cu specificul lucrărilor de conservare-restaurare
- Verificarea conformității documentației de execuție cu reglementările legale și tehnice specifice
- Verificarea realizării construcțiilor și asigurarea nivelului calitativ al acestora, în conformitate cu prevederile contractului, proiectelor tehnice, caietelor de sarcini și ale reglementărilor tehnice în vigoare
- Asigurarea de asistență tehnică pentru Beneficiar în cadrul contractului de lucrări și sprijinirea echipei de implementare a proiectului. În cadrul activității de asistență tehnică, Dirigintele de șantier asigură următoarele servicii:
  - Realizarea sistemului de comunicare și raportare – constând în organizarea întâlnirilor de lucru saptamanale, lunare, precum și ori de cate ori este nevoie în timpul execuției lucrărilor, cu Beneficiarul, Proiectantul și Constructorul, și consemnarea în minuta ședinței a problemelor discutate și a soluțiilor și concluziilor stabilite
  - Verificarea și avizarea graficului de eșalonare al lucrărilor (programul de lucrări) înaintat de către Constructor
  - Verificarea previzionării derulării fondurilor - periodic Constructorul are obligația de a înainta și previziona derularea plăților, în strânsă legătură cu graficul de eșalonare a lucrărilor
  - Certifică situațiile de plată întocmite de către Constructor și facturile acestuia către Beneficiar, și completează la zi fișe, anexe, formulare cerute de beneficiar
  - Deschide Jurnalul de Șantier al lucrării și înregistrează zilnic toate informațiile relevante cu privire la execuția lucrărilor
  - Vizează Dispoziții de Șantier sau Notificări în vederea respectării de către Constructor a clauzelor contractuale
  - Participarea la recepția lucrărilor și întocmirea documentelor de recepție și a certificatului de plată
  - Urmărește rezolvarea remedierilor în termenul stabilit de la data recepției lucrărilor, conform legislației în vigoare.

- Obligatoritatea de a pune la dispoziția beneficiarului lunar, sau ori de câte ori i se solicită, a unui jurnal fotografic cu lucrările ce s-au executat pe etape de execuție

### 3.2 DIRIGENȚIE DE ȘANTIER PENTRU BENEFICIAR ÎN MANAGEMENTUL PROIECTULUI

Dirigintele de șantier va trebui să asiste Beneficiarul în administrarea contractului de lucrări. Responsabilitățile Dirigintelui de șantier în ceea ce privește administrarea Contractului de lucrări constau în următoarele sarcini:

1. Realizarea sistemului de comunicare și raportare
2. Monitorizarea programului de lucrări
3. Controlul financiar al contractului
4. Completarea Jurnalului de șantier
5. Avizarea dispozițiilor de șantier (dispozițiile de șantier sunt emise strict de către proiectant, dirigintele poate face eventual comunicări/sesizări)
6. Realizarea și completarea rapoartelor, inclusiv a celor cerute de Beneficiar

#### SARCINA 1 – Realizarea sistemului de comunicare și raportare

Dirigintele de șantier va avea responsabilitatea asigurării unei legături eficiente între toate părțile implicate. Acest lucru presupune întâlniri ale Dirigintelui de șantier cu una, mai multe sau toate părțile menționate mai jos.

- Beneficiar
- Executant
- Proiectant
- Inspectoratul de Stat în Construcții

Dirigintele de șantier va avea responsabilitatea organizării întâlnirilor de lucru săptămânale, precum și ori de câte ori este nevoie în timpul execuției lucrărilor, cu Beneficiarul și Constructorul, realizând și consemnând în minuta ședinței toate discuțiile purtate.

**Raportul de activitate lunar** ce-l va realiza va trebui să conțină detalierea tuturor lucrărilor executate în luna raportată și să descrie, din punct de vedere financiar și fizic, stadiul lor curent să fie fundamentat de un suport fotografic clar și elocvent. Se vor face referiri la asigurarea calității lucrărilor, monitorizarea poluării dacă este cazul, modul de implementare a Sistemului de Asigurare a Calității și modul în care Constructorul își controlează propria activitate. Raportul va fi înaintat Beneficiarului nu mai târziu de cinci zile de la sfârșitul lunii raportate.

Raportul Final va fi întocmit la terminarea lucrărilor și va cuprinde:

- detalii și explicații asupra serviciilor asigurate de către Dirigintele de șantier pe parcursul desfășurării contractului de servicii
- detalii și explicații asupra desfășurării contractului de lucrări, cu un capitol special dedicat recepției la terminarea lucrării.

#### SARCINA 2 – Monitorizarea programului de lucrări

Dirigintele de Șantier va verifica și aviza graficul de eșalonare al lucrării (programul de lucrări) înaintat de către Constructor. Programul va avea un format concis, arătând durata în zile alocată fiecărei părți, sector sau articol important din lucrare. Dirigintele de Șantier nu va aproba graficul de eșalonare dacă nu va fi întocmit conform specificațiilor amintite. Programul lucrării va fi refăcut lunar sau ori de câte ori este nevoie astfel încât să indice modul de abordare a lucrărilor pentru îndeplinirea în termen a contractului de lucrări. În eventualitatea în care ritmul de execuție nu respectă, din motive imputabile Constructorului, graficul de eșalonare a lucrărilor propus, Dirigintele de șantier are obligația de a notifica

Constructorul spre a lua măsuri imediate pentru recuperarea întârzierilor. Dirigintele de șantier va informa Beneficiarul asupra măsurilor de remediere / recuperare propuse de către Constructor și aprobate de către Dirigintele de șantier.

### SARCINA 3 – Controlul financiar al contractului

Dirigintele de șantier/Diriginții de șantier va/vor avea responsabilitatea întocmirii Certificatelor Intermediare de Plată pentru lucrările executate de constructor. Dirigintele de șantier va verifica Situațiile de plată lunare înaintate de către Constructor. Decontarea lucrărilor se va face pentru cantitățile real executate, rezultate din măsurători și înscrise în Foile de atașament.

Situațiile de plată se vor întocmi folosind prețurile unitare și încadrarea lucrărilor în articolele de deviz (poziția și denumirea lor) din devizele ofertă anexă la contractul încheiat cu constructorul. Modul de măsurare a cantităților real executate va fi cel prevăzut în reglementările tehnice, în Caietele de Sarcini sau în alte documente din contract. Măsurătorile vor fi efectuate de către Dirigintele de Șantier împreună cu reprezentantul Constructorului. Dacă metoda de măsurare nu este clară, Beneficiarul va notifica Constructorul, prin intermediul Dirigintei de Șantier, metoda de măsurare. Măsurătorile se fac de regulă lunar. Pentru lucrările ce devin ascunse măsurătorile se fac la finalizarea acestora (în termen de maxim 5 zile de la notificarea Constructorului), odată cu întocmirea procesului verbal de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse.

Dirigintele de Șantier, la solicitarea beneficiarului, va putea dispune dezvelirea unor lucrări ori de câte ori sunt necesare verificări cantitative și calitative ale lucrărilor ce devin ascunse și va putea dispune refacerea lor dacă este cazul. În cazul în care se va constata că lucrările sunt corespunzătoare costurile implicate fi suportate de către Beneficiar, iar în caz contrar acestea se vor reface pe cheltuiala Constructorului.

După aprobarea Situațiilor de plată de către Dirigintele de Șantier și Beneficiar, Constructorul va putea înainta Factura de plată pentru sumele convenite. "Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrări" va cuprinde balanța decontării categoriilor de lucrări pentru perioada certificată la plată, pentru perioada anterioară și cumulată. Centralizatorul Notelor de Comandă Suplimentară/ Renunțare va cuprinde balanța centralizată a decontărilor pentru cantitățile de lucrări rezultate din variații. Pentru fiecare Notă de Comandă Suplimentară/ Renunțare se întocmește o listă de cantități separată căreia îi va fi întocmită o "Balanță a cantităților decontate".

Situația de lucrări înaintată de către Constructor va avea ca suport Foi de atașament, măsurători postexecuție, desene, facturi și alte documente doveditoare ale executării cantităților de lucrări și a plăților la care Constructorul este îndreptățit.

Dacă Dirigintele de șantier nu este de acord cu Situația de plată sau documentația nu este completă sau edificatoare, Constructorul trebuie să completeze documentația cu acele piese pe care Dirigintele de șantier le solicită pentru clarificarea problemelor apărute.

În cazul în care cantitățile rezultate din măsurători diferă de cele înscrise în Listele de cantități din documentația tehnică, se impune confirmarea și justificarea acestor cantități de către Proiectant, urmând ca ele să fie regularizate prin Note de Comandă Suplimentară/ Renunțare compensate valoric dacă se imune și încadrate în capitolul "Diverse și neprevăzute".

În cazul în care, pe parcursul lucrărilor, Constructorul se va confrunta cu alte condiții decât cele prevăzute în Contract, temeinic justificate și însușite de Beneficiar, acesta va avea dreptul la plata cheltuielilor suplimentare. Dirigintele de șantier va notifica situațiile nou apărute Beneficiarului și Proiectantului și, în colaborare cu Constructorul, va pregăti Notele de Comandă Suplimentară/ Renunțare numai în cazul în care acestea sunt solid motivate prin Dispoziții de șantier emise de Proiectant și acceptate de Beneficiar.

Prețurile utilizate pentru materiale, manoperă, utilaj, transport la întocmirea Notelor de comandă suplimentară vor fi cele din oferta de bază. În cazul în care apar ca necesare materiale care nu se regăsesc în oferta de bază, prețurile vor fi susținute cu facturi sau oferte de la 3 furnizori. Nu se acceptă la plată lucrări suplimentare decât după încheierea Procesului verbal de negociere și a Actului Adițional încheiat între Beneficiar și Constructor.

#### **SARCINA 4 – Completarea Jurnalului de șantier**

Dirigintele de Șantier are obligația de a deschide Jurnalul de șantier al lucrării și de a înregistra zilnic toate informațiile relevante care ar putea, la un moment dat, să se dovedească foarte utile pentru rezolvarea problemelor de orice natură sau pentru rezolvarea reclamațiilor ce ar putea apărea cu privire la execuția lucrărilor.

În Jurnalul de șantier, Dirigintele de șantier va înregistra cu acuratețe următoarele date și informații:

- lucrările executate și locația exactă;
- echipamentele, materialele și forța de muncă utilizate;
- condițiile meteorologice;
- evenimente apărute;
- defecțiuni apărute la echipamente și utilaje;
- orice alți factori generali sau particulari care ar putea afecta desfășurarea execuției lucrărilor

Jurnalul de șantier va fi completat de un jurnal foto în care să fie prezentată evoluția lucrărilor, materialele folosite, etc.

#### **SARCINA 5 – Emiterea dispozițiilor de șantier**

Orice modificare adusă, din motive obiective, Proiectului, Caietelor de Sarcini sau Listelor de cantități va fi făcută numai de către Proiectantul lucrării și însușită de către specialiștii verficatori de proiecte, la notificarea Constructorului având avizul Dirigintelui de șantier. Modificările vor fi înaintate sub forma de Dispoziție de șantier a Proiectantului. Nu este admisă schimbarea soluției tehnice din Proiect sau a indicatorilor tehnico-economici fără aprobarea Proiectantului și avizarea de către Beneficiar. Toate Dispozițiile de șantier emise de către Proiectant vor fi îndosariate, iar atunci când conduc la modificări din punct de vedere financiar sau al termenelor de execuție vor fi însoțite de justificări, memorii, planse modificatoare, etc.

Dirigintele de șantier are obligația de a urmări punerea în practică de către Constructor a Dispozițiilor de șantier emise de Proiectant. Se vor întocmi procese verbale calitative și de lucrări care devin ascunse pentru aceste faze de lucrări. În cazul în care Dispozițiile de șantier sunt emise ca urmare a nerespectării prevederilor din documentația tehnică de execuție, lucrările prevăzute în acestea se vor executa pe cheltuiela Constructorului.

#### **SARCINA 6 Realizarea și completarea rapoartelor, inclusiv a celor cerute de Beneficiar**

Dirigintele de șantier are obligația de a realiza și completa și își va lua responsabilitatea pentru orice raport, anexă sau documentație pe care Beneficiarul îi va cere.

### **3.3 MONITORIZAREA ȘI SUPERVIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII**

Serviciile asigurate de Dirigintele de șantier vor respecta legislația română în vigoare. Derularea contractului de prestări servicii încheiat între Beneficiar și Dirigintele de șantier va urmări prestarea serviciilor pentru următoarele faze tipice ale unui proiect:

1. Pre-construcția lucrărilor
2. Mobilizarea

3. Execuția lucrărilor
4. Recepția lucrărilor
5. Perioada de garanție (de notificare a defectelor)

### SARCINA 1 – Pre-construcție

Activitățile de pre-construcție se desfășoară în perioada de pregătire a execuției lucrărilor și presupun:

- Verificarea existenței autorizației de construire, precum și îndeplinirea condițiilor legale cu privire la aceasta. Investitorul are obligația conform Legii 10/1995, articolul 21b), să obțină toate acordurile și avizele necesare și autorizația de construire. Documentația necesară obținerii autorizației de construire este precizată în Legea 50/1991, modificată și republicată.
- Verificarea corespondenței dintre prevederile autorizației de construire și ale proiectului. Se vor verifica planurile de amplasament, planurile de situație și identificarea rețelelor de utilități existente pe teren, conform avizelor, acordurilor obținute.
- Preluarea de la Beneficiar și predarea către Constructor a amplasamentului și a reperelor de nivelment (borne). Amplasamentul va fi predat liber de orice sarcină.
- Dirigințele de Șantier va convoca pentru această fază reprezentanți ai Beneficiarului, ai Constructorului și ai deținătorilor de instalații și utilități publice aflate pe amplasament.
- La predarea-primirea amplasamentului va fi întocmit Procesul Verbal de predare a amplasamentului care va conține mențiuni referitoare la construcțiile sau instalațiile aflate pe amplasament sau în subsol și termenele de eliberare.
- Participarea, împreună cu Proiectantul și cu Constructorul, la trasarea generală a construcției și la stabilirea bornelor de reper. Dirigințele de Șantier va asista la trasarea și materializarea bornelor de referință și a cotelor de nivel în imediata apropiere a amplasamentului. Vor mai fi trasate și materializate căile de acces la amplasament și limitele acestuia. Dirigințele de Șantier va dispune marcarea și protejarea bornelor de reper ale construcției.
- Predarea către Constructor a terenului rezervat pentru organizarea de șantier. Dirigințele de șantier are obligația de a verifica valoarea cheltuielilor pentru organizarea de șantier, va solicita constructorului să prezinte devizul ofertă pentru organizarea de șantier în limita sumei cuprinse în oferta financiară, respectiv cheltuielile necesare în vederea creării condițiilor de desfășurare a activității de construcții - montaj, taxele necesare obținerii autorizației de construcție provizorie, taxe de conectare la utilități, etc. Totodată Dirigințele de șantier va dispune locul de amplasare al panourilor de identificare al construcției/ investiției.
- Studiarea proiectului, caietelor de sarcini, tehnologiilor și procedurilor prevăzute pentru realizarea construcției, verificarea existenței tuturor pieselor scrise și desenate, corelarea acestora, respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către verificatori atestați, verificarea existenței în proiect a prevederilor privind fazele determinante precum și a programului de control al calității, verificarea existenței tuturor avizelor, acordurilor, precum și respectarea prevederilor legale privind documentația tehnică.
- Verificările vor fi făcute în funcție de categoria de importanță a construcției stabilită prin proiect atât la construcțiile permanente și provizorii cât și la lucrările de modernizare, modificare, transformare, consolidare și de reparații.
- Dirigințele de Șantier are obligația de a emite comentarii asupra aplicabilității Detaliilor de Execuție, Caietelor de Sarcini și asupra corectitudinii Listelor de Cantități puse la dispoziție de către Beneficiar.
- Asigurarea implementării unui sistem eficient de informare, comunicare și raportare între Beneficiar, Constructor, Proiectant.



- Forma de comunicare de regulă va fi în scris, exceptând situațiile în care se dispune oprirea lucrărilor pe motiv de nerespectare a calității lucrărilor sau a documentației, caz în care imediat după dispunerea opririi lucrărilor, Dirigintele de șantier va notifica acest lucru în scris Constructorului, Beneficiarului și tuturor factorilor implicați.
- Emiterea ordinului de începere a lucrărilor către Constructor și comunicarea datei de începere a lucrărilor de construcții Inspectoratului Teritorial de Stat în Construcții.
- Dacă în contractul de execuție de lucrări se prevăd și plăți sub formă de avans, Dirigintele de Șantier va asista Beneficiarul în verificarea și aprobarea scrisorii de garanție bancară de bună execuție.
- Asistența pentru Beneficiar în verificarea și aprobarea unui contract de asigurare adecvat. Asigurările încheiate și prezentate de către Constructor, precum și documentelor anexate lor, trebuie să fie în concordanță cu prevederile contractului de execuție de lucrări.
- Verificarea planului de acțiuni pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului negativ asupra mediului, întocmit pe baza documentelor contractului, cerințelor Acordului de Mediu precum și monitorizarea implementării acestor măsuri.
- Verificarea și aprobarea propunerilor Constructorului privind managementul traficului și măsurile de protecția muncii atât pentru personalul din șantier al Constructorului cât și pentru public (acolo unde este cazul).
- Verificarea organizării de șantier, accesul la și din șantier ce trebuie amenajat în așa fel încât să nu distrugă mediul înconjurător, iar în privința programului de lucru al șantierului, Dirigintele de șantier va verifica existența aprobărilor necesare pentru programul de lucru prelungit sau pe timp de noapte (acolo unde este cazul) în scopul asigurării confortului riveranilor.

## SARCINA 2 – Mobilizarea

Mobilizarea este perioada inițială a fazei de construcție a Contractului. În acest timp Constructorul va stabili facilitățile de șantier atât pentru sine, cât și pentru Dirigintele de șantier. Dirigintele de șantier va folosi această perioadă pentru examinarea și, acolo unde este cazul, aprobarea metodologiei de lucru a Constructorului.

Sarcinile principale care vor fi realizate de către Dirigintele de Șantier sunt după cum urmează:

- Examinarea Programului de construcție a Constructorului și previziunilor fluxului de numerar, a mâinii de lucru și necesarului de echipament asociate.
- Examinarea/comentarea dacă este necesar a programului de achiziție a Contractorului în vederea respectării regulii de origine și de naționalitate.
- Verificarea și aprobarea procedurilor QA/QC a Constructorului și a Planului de asigurare a calității, a procedurilor de proces pentru lucrarea respectivă. Programul de verificări pe faze de recepție/determinante trebuie să fie vizat de Inspectoratul Teritorial de Stat în Construcții.
- Examinarea/comentarea dacă este necesar a Procedurilor de Protecția Muncii a Constructorului.
- Examinarea eligibilității, înregistrării Sub-Contractorilor propuși de Constructor, în vederea aprobării acestora.
- Examinarea/aprobarea echipamentului importat temporar de către Constructor.
- Emiterea Certificatului de Plată Interimar pentru plata în Avans, dacă este cazul.

## SARCINA 3 – Construcția

Sarcinile și îndatoririle Dirigintelui de șantier pe parcursul executării lucrărilor de construcție sunt, fără a se limita însă, următoarele:

- Are atribuțiuni clar definite în ceea ce privește respectarea Proiectului, a prevederilor din caietele de sarcini și din reglementările legale și tehnice în vigoare referitoare la materialele înglobate în lucrările permanente cât și referitoare la execuția lucrărilor permanente.
- Verificarea respectării legislației cu privire la materialele utilizate privind: existența documentelor de atestare a calității și a originii, corespondența calității acestora cu prevederile cuprinse în certificatele de calitate, contracte, proiecte.
- Verificarea respectării cerințelor reglementate legal și tehnic privind atestarea și controlul calității, privind utilizarea de produse noi.
- Interzicerea utilizării de materiale semifabricate și prefabricate necorespunzătoare sau fără certificate de conformitate, declarație de conformitate ori fără agrement tehnic (pentru materialele netradiționale).
- Asistare la prelevarea probelor de la locul de punere în operă și consemnează în registre rezultatele din buletinele de încercări pentru materialele la care se fac probe de laborator.
- În cazul în care Dirigintele de șantier constată neconformitatea materialelor propuse a fi puse în operă cu specificațiile tehnice, acesta are obligația de a întocmi "Rapoarte de Neconformitate" în care va preciza la ce se referă neconformitățile, descrierea detaliată a acestora și termenul maxim de remediere.
- Reprezentantul Constructorului în șantier va trebui să propună măsurile de remediere, în urma consultării cu proiectantul de specialitate.
- Nici o neconformitate nu va fi stinsă până când problemele semnalate nu vor fi rezolvate.
- Urmărește realizarea construcției în conformitate cu prevederile contractului, proiectelor, caietelor de sarcini și ale reglementărilor tehnice în vigoare.
- Examinarea Programului de construcție a Constructorului și previziunilor fluxului de numerar asociate.
- Verificarea conformității documentației de execuție cu reglementările legale și tehnice specifice.
- Verificarea respectării tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentația tehnică, în contract și în normele tehnice în vigoare.
- Verificarea legalității execuției lucrărilor de construcții.
- Interzicerea utilizării de lucrători neautorizați pentru meseriile la care reglementările tehnice au prevederi în acest sens.
- Interzicerea utilizării de tehnologii noi neagrementate tehnic.
- Verificarea/aprobarea în colaborare cu Inspectorul în domeniul materiale și produse pentru construcții a propunerii de materiale ale Constructorului, în vederea respectării regulii de origine și de naționalitate.
- Efectuarea verificărilor prevăzute în norme și semnarea documentelor întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în faze determinante, procese-verbale de lucrări ce devin ascunse, procese verbale calitative.
- Participarea alături de Inspectoratul de Stat în Construcții la verificarea execuției în faze intermediare și faze determinante.
- Asistarea la prelevarea probelor de la locul de punere în operă.
- Participarea ca martor la testarea materialelor (efectuate de Constructor), atunci când sunt cerute teste suplimentare, înregistrând rezultatele.
- Analizarea măsurătorilor și testelor pentru orice lucrare ce devine ascunsă, înainte ca aceasta să fie acoperită.

- Urmărirea realizării lucrărilor, din punct de vedere tehnic, pe tot parcursul execuției acestora, admitând la plată numai lucrările corespunzătoare din punct de vedere calitativ.
- Recuperarea avansului plătit de Beneficiar (dacă este cazul).
- Calcularea Sumelor Reținute (dacă este cazul), sub forma de cotă parte din fiecare certificat de plată, drept garanție de bună execuție.
- Sistarea execuției, demolarea sau refacerea lucrărilor executate necorespunzător, în baza soluțiilor elaborate de proiectant sau de persoanele abilitate prin lege pentru dispunerea acestora.
- Transmiterea proiectantului a sesizărilor proprii sau ale participanților la realizarea construcției privind neconformitățile constatate pe parcursul execuției.
- Monitorizarea evoluției lucrărilor în comparație cu Graficul de execuție a Constructorului pentru a lua măsuri de remediere în cazul în care apar stagnări, încetiniri sau alte impasuri.
- Verificarea respectării prevederilor legale cu privire la cerințele stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, în cazul efectuării de modificări ale documentației sau adoptării de noi soluții care schimbă condițiile inițiale.
- Urmărirea respectării de către executant a măsurilor dispuse de proiectant sau de organele abilitate.
- Preluarea documentelor de la Constructor și Proiectant și completarea Cărții Tehnice a construcției cu toate documentele prevăzute de reglementările legale.
- Înregistrarea zilnică a evenimentelor de pe șantier și a instrucțiunilor date Constructorului într-un jurnal de lucru. Înregistrările trebuie să fie făcute în baza activităților Constructorului, incluzând echipamentul și forța de muncă pe șantier, precum și toate informațiile relevante privind factorii care ar afecta progresul - vremea, defectarea echipamentului, etc.
- Realizarea inspecțiilor așa cum sunt prevăzute în Programul de Control pe faze de lucrări și înregistrarea acestora.
- Primirea reclamațiilor Constructorului și formularea de recomandări pentru Beneficiar în privința plăților adiționale/ prelungirii duratei de execuție.
- Calcularea despagubirilor / penalitatilor.
- Medierea disputelor care apar pe șantier în timpul execuției lucrărilor.
- Întocmirea rapoartelor lunare, în formatul aprobat de comun acord cu Beneficiarul, care trebuie să cuprindă cel puțin informații privitoare la progresul lucrării, calitate, protecția muncii, variații și orice alte probleme care ar afecta execuția adecvată a lucrărilor.
- Urmărirea dezafectării lucrărilor de organizare și predarea terenului deținătorului acestuia. La terminarea lucrărilor va dispune și verifica aducerea la forma inițială a terenului și mediului afectat de lucrări (dacă este cazul).
- În cazul în care Dirigintele de șantier constată neconformitatea lucrărilor executate cu prevederile menționate mai sus, acesta are obligația de a întocmi "Rapoarte de Neconformitate" în care va preciza la ce se referă neconformitățile, descrierea detaliată a acestora și termenul maxim de remediere.
- Reprezentantul Constructorului în șantier va trebui să propună măsurile de remediere.
- Nici o Neconformitate nu va fi stinsă până când problemele semnalate nu vor fi rezolvate.

#### **SARCINA 4 – Recepția lucrărilor**

Sarcinile și îndatoririle Dirigintelui de șantier la recepția lucrărilor de construcție sunt, fără a se limita însă la acestea, următoarele:

- Participarea la recepția lucrărilor. Asigură secretariatul Comisiei de recepție și întocmește Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor inclusiv anexele care cuprind lucrările restante/necorespunzătoare stabilite de Comisia de recepție și care trebuie finalizate/ remediate în timpul perioadei de garanție.
- Predarea investitorului/utilizatorului a actelor de recepție, documentația tehnică și economică a construcției, împreună cu capitolele aferente cărții tehnice a construcției.
- Întocmirea Certificatului de plată la recepționarea lucrărilor în baza situației de lucrări transmise de Contractor.

### SARCINA 5 Perioada de garanție

Sarcinile și îndatoririle Dirigintului de șantier în perioada de notificare a defectelor se referă, fără a se limita însă la acestea, la remedierea defecțiunilor/neconformităților constatate de către Comisie la recepția la terminarea lucrărilor, precum și în perioada de garanție a contractului de execuție lucrări;

- Urmărirea rezolvării problemelor constatate de Comisia de recepție și întocmirea documentelor de aducere la îndeplinire a măsurilor impuse de Comisia de recepție. Dirigintele de șantier va urmări rezolvarea remedierilor în termen de cel mult 90 zile de la data recepției lucrărilor, conform art. 22 din HGR 273/1994.
- Certificarea la plată a sumelor reținute sau confirmarea eliberării garanției de bună execuție în termenul prevăzut de legislația în vigoare și contract.
- În cazul în care Constructorul nu-și va respecta obligațiile, Dirigintele de șantier va emite o somație și dacă nici în acest caz executantul nu se conformează, va Notifica atât Constructorului cât și Beneficiarului, propunerea de a se executa remedierile de către alt executant, cheltuiala fiind suportată de Constructorul care nu și-a îndeplinit obligațiile.
- Propunerea unei programări a inspecțiilor periodice, efectuate de către Beneficiar, ale lucrărilor în timpul acestei perioade pentru a se asigura de o funcționare corespunzătoare a acestora.

### 3.4 DOCUMENTAȚIA STANDARD PENTRU DIRIGINTELE DE ȘANTIER

Aceasta va cuprinde cel puțin următoarele:

- Proces verbal de predare - primire a amplasamentului și a bornelor de repere
- Proces verbal de trasare a lucrărilor
- Proces verbal de control al calității lucrărilor în faze determinante
- Proces verbal pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse
- Proces verbal de recepție calitativă
- Raport de neconformitate
- Fișa rezumativă pentru certificatul intermediar de plată
- Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrări
- Liste de cantități
- Restituirea avansurilor
- Centralizatorul notelor de comandă suplimentară/de renunțare
- Foaie de atașament
- Nota de comandă suplimentară/de renunțare
- Raport de inspectare lucrări
- Minuta ședinței săptămânale
- Jurnal de șantier
- Documentar foto

- Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor

### 3.5 DURATA CONTRACTULUI

Data de începere a contractului se stabilește a fi de la data ordinului de începere, dar nu mai târziu de 30 zile de la semnării contractului de ambele părți, iar perioada de execuție va fi nu mai târziu de termenul final de realizare a întregului obiectiv de investiții.

Prelungirea termenelor de execuție a lucrărilor de construcție va conduce la prelungirea contractului cu aceeași perioadă, printr-un act adițional.

### 3.6 CERINȚE MINIME PROFESIONALE

Cerințele minime profesionale solicitate de către Autoritatea Contractantă și pe care trebuie să le îndeplinească Dirigințele de Șantier sunt stabilite conform, Ordinului nr. 1496/13.05.2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier; în funcție de specificul și categoria de importanță a construcției stabilite de către Proiectantul construcției.

Dirigințele de șantier trebuie să facă dovada că este autorizat conform Procedurii de autorizare a diriginților de șantier stabilită prin, Ordinul nr. 1496/13.05.2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier, după cum urmează:

- Construcții civile, industriale și agricole
- instalații aferente construcțiilor: electrice, sanitare și termice - ventilație

Dirigințele de șantier trebuie să cunoască și să-și însușească cel puțin legislația în vigoare prezentată în acest caiet de sarcini.

Serviciile vor fi prestate de specialiști autorizați ca Diriginți de Șantier de către Inspectoratul de Stat în Construcții (I.S.C.) în domeniile: Dirigințele de șantier autorizat pe subdomeniile de autorizare:

- 2.2 – Construcții civile, industriale și agricole - categoria de importanță C
- 8.1 – Instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță A, B, C și D) - Instalații electrice
- 8.2 – Instalații aferente construcțiilor (categoriile de importanță A, B, C și D) - Instalații sanitare, termoventilații
- 9.1 – Rețele electrice
- 3.3 – Drumuri, poduri, tunele, piste de aviație, transport pe cablu - de interes local

Ofertantul va trebui să asigure prestarea serviciilor de către personal anajiat/subcontractat/ persoana fizică autorizată certificată ca dirigințe de șantier autorizat I.S.C. în domeniile mai sus menționate.

### 3.7 FACILITĂȚI ȘI INFORMAȚII FURNIZATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Autoritatea contractantă va pune la dispoziția Dirigințelii de șantier cu care va încheia contractul, următoarele documente:

- Un exemplar din documentația tehnică de execuție
- Detaliile de execuție
- Caietele de sarcini pe specialități
- Un exemplar din contractul de lucrări încheiat cu constructorul
- Avizele, acordurile și autorizația de construire

## 5. VALOAREA CONTRACTULUI

Valoarea totala a contractului de servicii de dirigenție de santier va fi de 81.396,00 lei cu T.V.A..

## 6. MODALITATI DE PLATA

Plata se va face eșalonat, pe baza documentelor justificative lunare (rapoartele lunare confirmate de beneficiar) pentru lucrările executate.

Plata se va face in termen de 30 zile de la data emiterii facturii. Factura nu se va emite înainte de acordul beneficiarului privind verificarea cantităților de lucrări real executate, calitatea materialelor puse în opera și calitatea lucrărilor cuprinse in situațiile de lucrări emise de Antreprenor.

## 7. ANEXE

La semnarea contractului se vor pune la dispozitie proiectul tehnic precum și toate documentele suport necesare derularii constructului.

Întocmit,

ing. Adrian ADAM



ing. Ovidiu PANTEA

