

201

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**

Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R3i - Utilizator legal: PROEXCO SRL

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța (m)	Nod	Combinatie de dimensionare	
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000	(2)	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
21	3	80X40X 3		max	3,000	(6)	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
4	1	HE 140 A	Vzmed	min	0	(7)	1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
2	1	HE 140 A		max	0	(3)	1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)

**Tensiuni pe bare / detalii****Linear,(Auto) De dimensionare [x]**

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța (m)	Nod	Smin [N/mm <sup>2</sup> ]	Smax [N/mm <sup>2</sup> ]	Vmin [N/mm <sup>2</sup> ]	Vmax [N/mm <sup>2</sup> ]	
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Smin	min	0	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
8	1	HE 140 A	Smin	max	2,291		4,98	4,99	0	0,31
8	1	HE 140 A	Smax	min	2,291		-8,12	8,11	0	0,31
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Smax	max	0	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0	(10)	-15,70	15,30	0	0,53
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(1)	-14,23	18,55	1,44	1,71
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(5)	-14,23	18,55	1,44	1,71
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(9)	-14,23	18,55	1,44	1,71
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(11)	-14,23	18,55	1,44	1,71
18	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500	(206)	-24,60	24,30	0	0,97
19	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500	(215)	-24,60	24,30	0	0,97
12	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
19	3	80X40X 3	Somin	min	1,950		-22,94	22,94	0	0,57
12	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
8	1	HE 140 A	Somax	min	2,291		4,98	4,99	0	0,31
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Somax	max	0	(16)	-321,23	318,90	0	16,87
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000	(2)	-24,94	24,66	0	1,51
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000	(6)	-24,94	24,66	0	1,51
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	-67,83	68,95	0	14,36
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	-67,83	68,95	0	14,36

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța (m)	Nod	Somin [N/mm <sup>2</sup> ]	Somax [N/mm <sup>2</sup> ]	Vymed [N/mm <sup>2</sup> ]	Vzmed [N/mm <sup>2</sup> ]	
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000	(16)	1,16	321,51	0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Smin	min	0	(16)	1,16	321,51	-0,16	-9,45
8	1	HE 140 A	Smin	max	2,291		4,98	5,02	0	0,07
8	1	HE 140 A	Smax	min	2,291		8,11	8,14	0	0,07
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000	(16)	1,16	321,51	-0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Smax	max	0	(16)	1,16	321,51	0,16	-9,45
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0	(10)	0,20	15,71	0	-0,21
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(1)	2,96	18,71	0,25	-0,17
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(5)	2,96	18,71	0,25	-0,17
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(9)	2,96	18,71	-0,25	-0,17
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(11)	2,96	18,71	-0,25	0,17
18	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500	(206)	0,15	24,62	0	-0,54
19	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500	(215)	0,15	24,62	0	0,54
12	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
19	3	80X40X 3	Somin	min	1,950		22,94	22,94	0	0,32
12	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
8	1	HE 140 A	Somax	min	2,291		4,98	5,02	0	-0,07
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000	(16)	1,16	321,51	0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Somax	max	0	(16)	1,16	321,51	-0,16	-9,45
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000	(2)	0,14	24,96	0,39	0,53
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000	(6)	0,14	24,96	0,39	0,53

202

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Somin [N/mm²]	Somax [N/mm²]	Vymed [N/mm²]	Vymed [N/mm²]
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0 (16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0 (16)	31,84	89,16	0	-6,53
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	24,88	69,25	0	5,10
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	24,88	69,25	0	5,10

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Combinatie de dimensionare			
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
19	3	80X40X 3	Smin	min	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
8	1	HE 140 A	Smin	max	2,291	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O			
8	1	HE 140 A	Smax	min	2,291	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000 (16)	1,5*Vant [1] Y-.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
19	3	80X40X 3	Smax	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0 (10)	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O			
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (1)	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O			
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (5)	1,5*Vant [1] Y-.Ss.O			
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (9)	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O			
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (11)	1,5*Vant [1] Y-.Ss.O			
18	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500 (206)	1,5*Vant [1] X+.P.O			
19	3	80X40X 3	Vmax	min	1,500 (215)	1,5*Vant [1] X-.P.O			
12	2	IPE 160	Vmax	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
13	2	IPE 160	Vmax	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
19	3	80X40X 3	Somin	min	1,950	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O			
12	2	IPE 160	Somin	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
13	2	IPE 160	Somin	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
8	1	HE 140 A	Somax	min	2,291	1,5*Vant [1] Y-.Ss.O			
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
19	3	80X40X 3	Somax	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000 (2)	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O			
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000 (6)	1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O			
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)			
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O			
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Ps.O			

**Tensiuni pe capete de bara**

**Linear,(Auto) De dimensionare [x]**

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Smin [N/mm²]	Smax [N/mm²]	Vymd [N/mm²]	Vymax [N/mm²]
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Smin	min	0 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
8	1	HE 140 A	Smin	max	0 (15)	1,51	8,04	0	0,31
8	1	HE 140 A	Smax	min	0 (15)	-11,17	-5,06	0	0,31
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Smax	max	0 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0 (10)	-15,70	15,30	0	0,53
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (1)	-14,23	18,55	1,44	1,71
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (5)	-14,23	18,55	1,44	1,71
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (9)	-14,23	18,55	1,44	1,71
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0 (11)	-14,23	18,55	1,44	1,71
7	1	HE 140 A	Vmax	min	0 (13)	-29,59	29,34	0,37	2,99
9	1	HE 140 A	Vmax	min	0 (17)	-29,59	29,34	0,37	2,99
12	2	IPE 160	Vmax	max	0 (16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Vmax	max	0 (16)	-88,78	88,68	0	18,38
18	3	80X40X 3	Somin	min	3,000 (16)	-16,54	16,56	0	1,39
12	2	IPE 160	Somin	max	0 (16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Somin	max	0 (16)	-88,78	88,68	0	18,38
7	1	HE 140 A	Somax	min	0 (13)	-29,59	29,34	0,37	2,99
9	1	HE 140 A	Somax	min	0 (17)	-29,59	29,34	0,37	2,99
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
19	3	80X40X 3	Somax	max	0 (16)	-321,23	318,90	0	16,87
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000 (2)	-24,94	24,66	0	1,51

203

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**

Proiectant: PROEXCO SRL

AsaVM X6 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Smin [N/mm <sup>2</sup> ]	Smax [N/mm <sup>2</sup> ]	Vmin [N/mm <sup>2</sup> ]	Vmax [N/mm <sup>2</sup> ]	
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000	(6)	-24,94	24,66	0	1,51
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	-88,78	88,68	0	18,38
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	-67,83	68,95	0	14,36
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	-67,83	68,95	0	14,36

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Smin [N/mm <sup>2</sup> ]	Smax [N/mm <sup>2</sup> ]	Vymed [N/mm <sup>2</sup> ]	Vzmed [N/mm <sup>2</sup> ]	
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000	(16)	1,16	321,51	0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Smin	min	0	(16)	1,16	321,51	-0,16	-9,45
8	1	HE 140 A	Smin	max	0	(15)	1,93	8,05	0	0,07
8	1	HE 140 A	Smax	min	0	(15)	5,06	11,17	0	0,07
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000	(16)	1,16	321,51	-0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Smax	max	0	(16)	1,16	321,51	0,16	-9,45
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0	(10)	0,20	15,71	0	-0,21
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(1)	2,96	18,71	0,25	-0,17
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(5)	2,96	18,71	0,25	0,17
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(9)	2,96	18,71	-0,25	-0,17
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(11)	2,96	18,71	-0,25	0,17
7	1	HE 140 A	Vmax	min	0	(13)	5,19	29,59	0,04	-0,59
9	1	HE 140 A	Vmax	min	0	(17)	5,19	29,59	-0,04	0,59
12	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
18	3	80X40X 3	Somin	min	3,000	(16)	0,01	16,60	0	0,78
12	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Somin	max	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
7	1	HE 140 A	Somax	min	0	(13)	5,19	29,59	0,04	-0,59
9	1	HE 140 A	Somax	min	0	(17)	5,19	29,59	-0,04	0,59
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000	(16)	1,16	321,51	0,16	9,45
19	3	80X40X 3	Somax	max	0	(16)	1,16	321,51	-0,16	-9,45
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000	(2)	0,14	24,96	-0,39	0,53
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000	(6)	0,14	24,96	-0,39	0,53
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16)	31,84	89,16	0	-6,53
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	24,88	69,25	0	5,10
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0	(16)	24,88	69,25	0	5,10

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanța [m]	Nod	Combinatie de dimensionare
18	3	80X40X 3	Smin	min	3,000	(16) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
19	3	80X40X 3	Smin	min	0	(16) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
8	1	HE 140 A	Smin	max	0	(15) 1,5*Vant [1] Y+.Sa.O
8	1	HE 140 A	Smax	min	0	(15) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
18	3	80X40X 3	Smax	max	3,000	(16) 1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
19	3	80X40X 3	Smax	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
16	3	80X40X 3	Vmin	min	0	(10) 1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
1	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(1) 1,5*Vant [1] Y+.Sa.O
3	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(5) 1,5*Vant [1] Y-.Sa.O
5	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(9) 1,5*Vant [1] Y+.Sa.O
6	1	HE 140 A	Vmin	max	0	(11) 1,5*Vant [1] Y-.Sa.O
7	1	HE 140 A	Vmax	min	0	(13) 1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY+)
9	1	HE 140 A	Vmax	min	0	(17) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY-)
12	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
13	2	IPE 160	Vmax	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
18	3	80X40X 3	Somin	min	3,000	(16) 1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
12	2	IPE 160	Somin	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
13	2	IPE 160	Somin	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
7	1	HE 140 A	Somax	min	0	(13) 1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY+)
9	1	HE 140 A	Somax	min	0	(17) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY-)
18	3	80X40X 3	Somax	max	3,000	(16) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
19	3	80X40X 3	Somax	max	0	(16) 1,5*Vant [1] Y+.Ps.O (1,5*0,7*Zapada UD)
17	3	80X40X 3	Vymed	min	3,000	(2) 1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
21	3	80X40X 3	Vymed	max	3,000	(6) 1,5*0,6*Vant [1] X+.P.O
12	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16) 1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
13	2	IPE 160	Vzmed	min	0	(16) 1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)

20h

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

Sec	Denumire sectiune	C	min. max.	Distanta [m]	Nod	Combinatie de dimensionare
12	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O
13	2	IPE 160	Vzmed	max	0 (16)	1,5*Vant [1] Y+.Ps.O

**Verificari de proiectare (Eurocode-RO)**

**Linear,(Auto) De dimensionare [x]**

Element de dimensionare	Tip	Material	Profil	Distanta [m]	N-M-V	N-M-Flambaj	N-M-Tors. laterala	Vy	Vz	Vw-M-N	SLS
-------------------------	-----	----------	--------	--------------	-------	-------------	--------------------	----	----	--------	-----

**Extras de otel (Eurocode-RO)**

**Linear,(Auto) De dimensionare [x]**

Element de dimensionare	Tip	Material	Profil	Max. Linc. [m]	Analiza	Max.
1 (13-14)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,700	N-M-V	0,154
da				4,700	N-M-Flambaj	0,127
				4,700	N-M-Tors. laterala	0,185
				0	Vy	0,003
				0	Vz	0,013
				4,700	Vw-M-N	0,115
				4,465	SLS	0,268
2 (15-16)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,700	N-M-V	0,248
da				4,700	N-M-Flambaj	0,248
				4,700	N-M-Tors. laterala	0,275
				0	Vy	0,001
				0	Vz	0,037
				4,700	Vw-M-N	0,225
				4,348	SLS	0,490
---	---	---	---	---	---	---
2 (15-16)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,348	SLS	0,490

Element de dimensionare	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	ex [mm]	ey [mm]	ez [mm]	Ky	Kz
1 (13-14)	-3,545	-0,466	0	0	0	1,151	-0,025	-4,153	0	1,000	1,000
da	-3,545	-0,466	0	0	0	1,151	-0,025	-4,153	0		
	-3,545	-0,466	0	0	0	1,151	-0,025	-4,153	0		
	-9,002	-0,677	-1,644	-0,003	3,584	-1,060	0	0	0		
	-9,002	-0,677	-1,644	-0,003	3,584	-1,060	0	0	0		
	-3,545	-0,466	0	0	0	1,151	-0,025	-4,153	0		
	-3,545	-0,466	0	0	0	1,042	-0,024	-4,192	0		
2 (15-16)	-0,596	0	-2,424	0	-6,117	0	-0,004	0	-7,515	1,000	1,000
da	-0,596	0	-2,424	0	-6,117	0	-0,004	0	-7,515		
	-0,596	0	-2,424	0	-6,117	0	-0,004	0	-7,515		
	-18,566	0	3,210	0	-6,992	0	0	0	0		
	-18,566	0	3,210	0	-6,992	0	0	0	0		
	-0,596	0	-2,424	0	-6,117	0	-0,004	0	-7,515		
	-0,596	0	-2,424	0	-5,263	0	-0,004	0	-7,670		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2 (15-16)	-0,596	0	-2,424	0	-5,263	0	-0,004	0	-7,670	1,000	1,000

Element de dimensionare	Ky	Kz	C1	C2	C3	Curba class N	z0	Curba class L1	zcr	h [m]
1 (13-14)	1,000	0,500	---	---	---	c	0,341	b	0,932	
da										
2 (15-16)	1,000	0,500	---	---	---	c	0,341	b	0,934	
da										

## Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR

Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

Element de dimensionare	$K_x$	$Z_x$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	Curba clasa N	$\gamma_w$	Curba clasa I.T	$\gamma_{L1}$	$\alpha$ [m]
2 (15-16)	1,000	0,500	—	—	—	c	0,341	b	0,934	—

Element de dimensionare	Combinatie de dimensionare
1 (13-14)	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
da	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
2 (15-16)	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
da	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
2 (15-16)	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)

### Eficienta elementelor structurale (Eurocode-RO)

#### Linear,(Auto) De dimensionare [x]

Element de dimensionare	Tip	Material	Profil	Max. Loc. [m]	Analiza	Max.	$N_x$ [kN]	$V_y$ [kN]
1(13-14)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,465	SLS	0,268	-3,545	-0,466
2(15-16)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,348	SLS	0,490	-0,596	0
2(15-16)	(bara)	S 235	HE 140 A	4,348	SLS	0,490	-0,596	0

Element de dimensionare	$V_z$ [kN]	$T_x$ [kNm]	$M_y$ [kNm]	$M_z$ [kNm]	$e_x$ [mm]	$e_y$ [mm]	$e_z$ [mm]	$K_x$	$K_y$	$K_z$	$Z_x$	$C_1$	$C_2$
1(13-14)	0	0	0	1,042	-4,192	0	0	1,000	1,000	1,000	0,500	—	—
2(15-16)	-2,424	0	-5,263	0	0	-7,670	0	1,000	1,000	1,000	0,500	—	—
2(15-16)	-2,424	0	-5,263	0	0	-7,670	0	1,000	1,000	1,000	0,500	—	—

Element de dimensionare	$C_1$	Curba clasa N	$\gamma_w$	Curba clasa I.T	$\gamma_{L1}$	$\alpha$ [m]	Combinatie de dimensionare
1(13-14)	—	c	0,341	b	0	—	Vant [1] X-.P.O (0,7*Zapada UD)
2(15-16)	—	c	0,341	b	0,933	—	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)
2(15-16)	—	c	0,341	b	0,933	—	Vant [1] Y-.Ps.O (0,7*Zapada DY+)

### Rezistente de proiectare (Eurocode-RO)

#### Linear,(Auto) De dimensionare [x]

Element de dimensionare	Tip	Material	Profil	Distanța [m]	$N_{pl,Rd}$ [kN]	$N_{eff,Rd}$ [kN]	$V_{y,Rd}$ [kN]	$V_{z,Rd}$ [kN]	$V_{w,Rd}$ [kN]	$M_{y,Rd}$ [kNm]	$M_{z,Rd}$ [kNm]
-------------------------	-----	----------	--------	-----------------	---------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Element de dimensionare	Tip	Material	Profil	Distanța [m]	$M_{pl,y,Rd}$ [kNm]	$M_{pl,z,Rd}$ [kNm]	$M_{eff,y,Rd}$ [kNm]	$M_{eff,z,Rd}$ [kNm]	$N_{b,Rd}$ [kN]	$M_{b,Rd}$ [kNm]
-------------------------	-----	----------	--------	-----------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------	---------------------

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X6 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

**Reazeme nodale**

**Reazeme nodale**

Nod	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	5,000	8,000	3,000
2	8,000	8,000	3,000
3	5,000	2,000	3,000
4	8,000	2,000	3,000
5	11,000	8,000	3,000
6	11,000	2,000	3,000
7	5,000	5,000	3,000
8	8,000	5,000	3,000
9	11,000	5,000	3,000

Nod	Tip	Nume	K <sub>x</sub> [kN/m]	K <sub>y</sub> [kN/m]	Nume	K <sub>x</sub> [kN/m]	K <sub>y</sub> [kN/m]
1	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
2	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
3	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
4	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
5	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
6	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
7	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
8	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10
9	Glob.	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Translational	1E+10	1E+10

Nod	Nume	K <sub>x</sub> [kN/m]	K <sub>y</sub> [kN/m]	Nume	K <sub>x</sub> [kNm/rad]	K <sub>y</sub> [kNm/rad]
1	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
2	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
3	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
4	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
5	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
6	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
7	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
8	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
9	Rigide - Translational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10

Nod	Nume	K <sub>x</sub> [kNm/rad]	K <sub>y</sub> [kNm/rad]	Nume	K <sub>x</sub> [kNm/rad]	K <sub>y</sub> [kNm/rad]
1	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
2	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
3	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
4	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
5	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
6	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
7	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
8	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10
9	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10	Rigide - Rotational	1E+10	1E+10

**Reactiunile reazemelor nodale**

**Linear,(Auto) De dimensionare [x]**

Nod	X [m]	Y [m]	Z [m]	Tip	C	min. max.	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	R <sub>r</sub> [kN]
7	5,000	5,000	3,000	Glob.	Rx	min	0,979	0,106	-12,395	12,434
9	11,000	5,000	3,000	Glob.	Rx	max	0,979	0,106	-12,395	12,434
4	8,000	2,000	3,000	Glob.	Ry	min	0	-5,673	-10,584	12,008
2	8,000	8,000	3,000	Glob.	Ry	max	0	5,673	-10,584	12,008
8	8,000	5,000	3,000	Glob.	Rz	min	0	0,207	-25,496	25,497

204

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

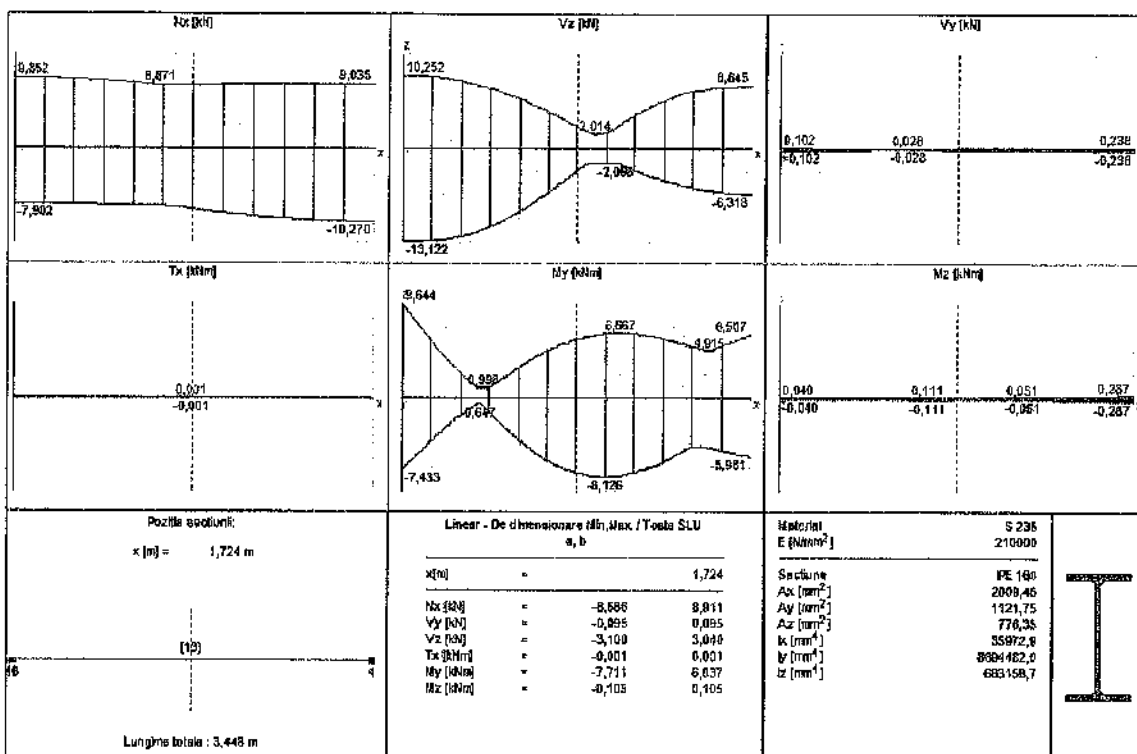
	Nod	X [m]	Y [m]	Z [m]	Tip	C	min. max.	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Rr [kN]
8	15	8,000	5,000	3,000	Glob.		max	0	0,207	15,664	15,665
4	7	8,000	2,000	3,000	Glob.	Rxx	min	0	5,665	5,566	7,942
2	3	8,000	8,000	3,000	Glob.		max	0	-5,665	5,566	7,942
9	17	11,000	5,000	3,000	Glob.	Ryy	min	-0,763	0	7,458	7,497
7	13	5,000	5,000	3,000	Glob.		max	0,763	0	7,458	7,497
3	5	5,000	2,000	3,000	Glob.	Rzz	min	0,799	0,526	6,783	6,850
5	9	11,000	8,000	3,000	Glob.		min	-0,799	-0,526	6,783	6,850
1	1	5,000	8,000	3,000	Glob.		max	0,799	-0,526	6,783	6,850
6	11	11,000	2,000	3,000	Glob.		max	-0,799	0,526	6,783	6,850
7	13	5,000	5,000	3,000	Glob.	αR	min	0,124	-1,853	-0,389	1,897
9	17	11,000	5,000	3,000	Glob.		min	-0,124	-1,853	-0,389	1,897
1	1	5,000	8,000	3,000	Glob.		max	-0,044	-2,886	2,760	3,993
3	5	5,000	2,000	3,000	Glob.		max	-0,044	2,886	2,760	3,993
5	9	11,000	8,000	3,000	Glob.		max	0,044	-2,886	2,760	3,993
6	11	11,000	2,000	3,000	Glob.		max	0,044	2,886	2,760	3,993

	Rxx [kNm]	Ryy [kNm]	Rzz [kNm]	Rrr [kNm]	αR	Combinatie de dimensionare
7	-0,243	-1,533	0	1,552	-0,079	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)
9	-0,243	1,533	0	1,552	-0,079	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)
4	10,480	0	0	10,480	-0,536	1,5*Vant [1] Y-.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
2	-10,480	0	0	10,480	-0,536	1,5*Vant [1] Y+.P.O (1,5*0,7*Zapada UD)
8	-0,475	0	0	0,475	-0,008	1,5*Vant [1] Y+.Pp.O (1,5*0,7*Zapada UD)
8	-0,475	0	0	0,475	0,013	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O
4	10,974	0	0	10,974	1,018	1,5*Vant [1] Y+.Ps.O
2	-10,974	0	0	10,974	1,018	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O
9	0	-1,567	0	1,567	0,102	1,5*Vant [1] X-.S.O
7	0	1,567	0	1,567	0,102	1,5*Vant [1] X+.S.O
3	-0,326	0,795	-0,014	0,859	0,141	1,5*Vant [1] Y-.Ss.O
5	0,326	-0,795	-0,014	0,859	0,141	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O
1	0,326	0,795	0,014	0,859	0,141	1,5*Vant [1] Y+.Ss.O
6	-0,326	-0,795	0,014	0,859	0,141	1,5*Vant [1] Y-.Ss.O
7	4,034	0,195	-0,004	4,039	-4,779	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY+)
9	4,034	-0,195	0,004	4,039	-4,779	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O (1,5*0,7*Zapada DY+)
1	5,600	-0,043	0,001	5,600	1,046	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O
3	-5,600	-0,043	-0,001	5,600	1,046	1,5*Vant [1] Y+.Ps.O
5	5,600	0,043	-0,001	5,600	1,046	1,5*Vant [1] Y-.Ps.O
6	-5,600	0,043	0,001	5,600	1,046	1,5*Vant [1] Y+.Ps.O

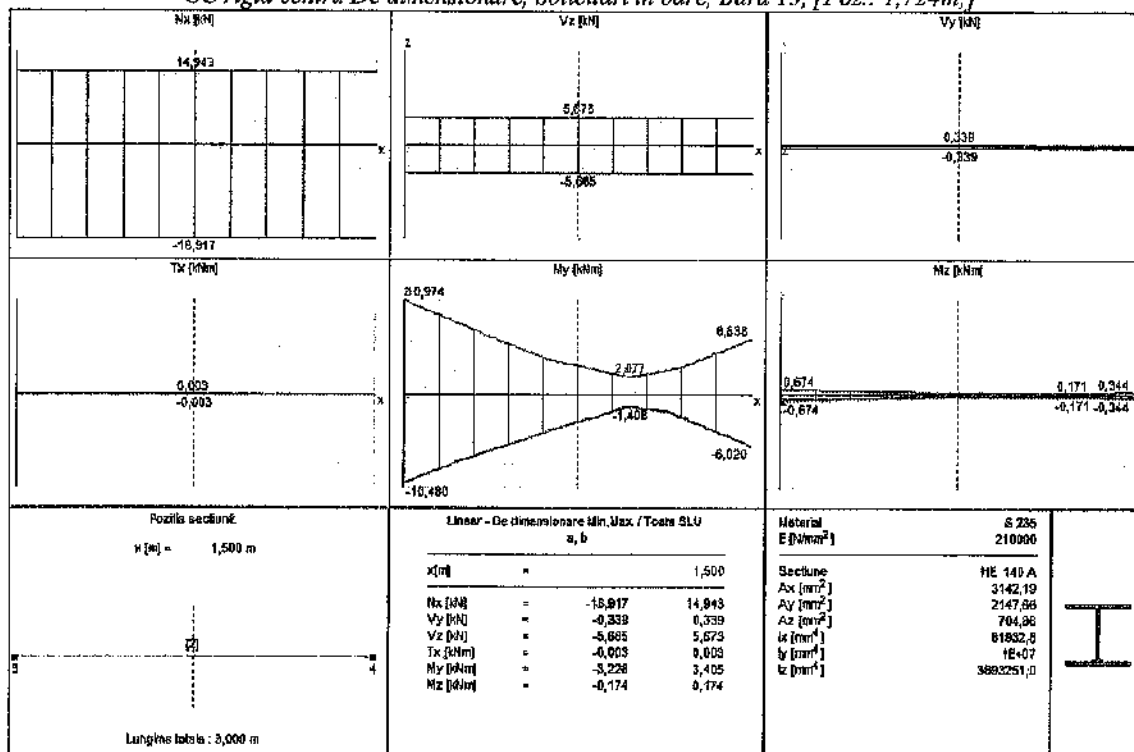
202

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X6 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL



*CC rigla centru De dimensionare, Solicitari in bare, Bara 13, [Poz.: 1,724m.]*



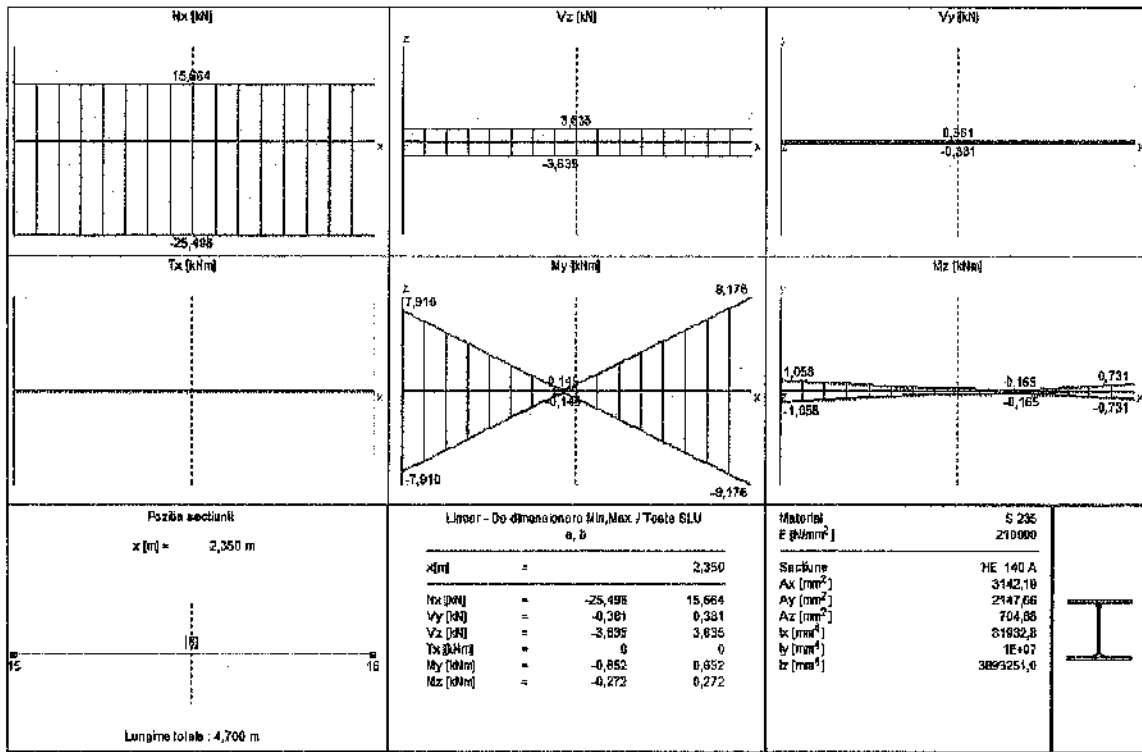
*CC margine*



209

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**  
 Proiectant: PROEXCO SRL

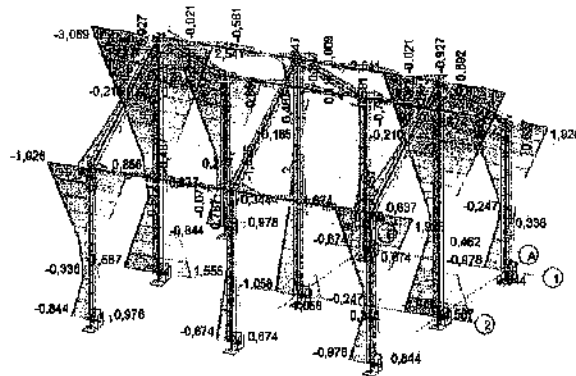
AxieVM X5 R3i • Utilizator legal: PROEXCO SRL



CC centru 1

PROIECTAREA STRUCTURII  
 12/2014  
 Titlu: MODERNIZARE  
 LOCALITATEA CEICA  
 10  
 13/2014  
 12/2014  
 Corp: 10/2014

12/2014  
 13/2014  
 14/2014  
 15/2014  
 16/2014  
 17/2014  
 18/2014  
 19/2014  
 20/2014  
 21/2014  
 22/2014  
 23/2014  
 24/2014  
 25/2014  
 26/2014  
 27/2014  
 28/2014  
 29/2014  
 30/2014  
 31/2014  
 32/2014  
 33/2014  
 34/2014  
 35/2014  
 36/2014  
 37/2014  
 38/2014  
 39/2014  
 40/2014  
 41/2014  
 42/2014  
 43/2014  
 44/2014  
 45/2014  
 46/2014  
 47/2014  
 48/2014  
 49/2014  
 50/2014  
 51/2014  
 52/2014  
 53/2014  
 54/2014  
 55/2014  
 56/2014  
 57/2014  
 58/2014  
 59/2014  
 60/2014  
 61/2014  
 62/2014  
 63/2014  
 64/2014  
 65/2014  
 66/2014  
 67/2014  
 68/2014  
 69/2014  
 70/2014  
 71/2014  
 72/2014  
 73/2014  
 74/2014  
 75/2014  
 76/2014  
 77/2014  
 78/2014  
 79/2014  
 80/2014  
 81/2014  
 82/2014  
 83/2014  
 84/2014  
 85/2014  
 86/2014  
 87/2014  
 88/2014  
 89/2014  
 90/2014  
 91/2014  
 92/2014  
 93/2014  
 94/2014  
 95/2014  
 96/2014  
 97/2014  
 98/2014  
 99/2014  
 100/2014



Z  
 X  
 Y

CC - De dimensionare, Mz, Diagrama completa

# Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR

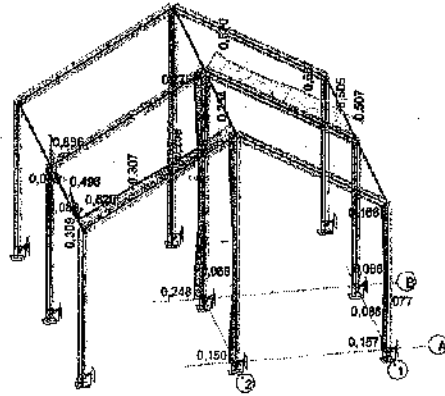
Proiectant: PROEXCO SRL

AxisVM X5 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

```

C:\Users\...
PROIECT: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
Proiectant: PROEXCO SRL
Titlu: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
Data: 15.12.14
User: ...
Grup: ...

```



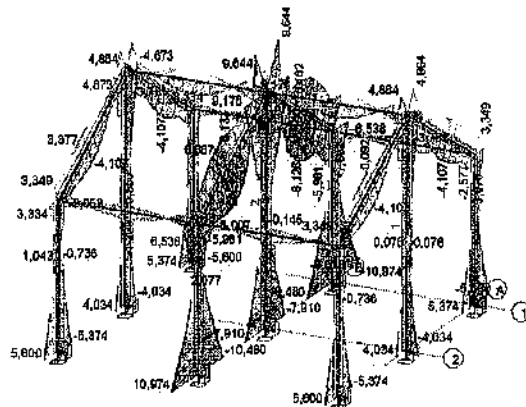
Valoare	Culoare
1.000	Red
0.500	Orange
0.250	Yellow
0.125	Light Green
0.0625	Green
0.03125	Dark Green
0.015625	Teal
0.0078125	Blue
0.00390625	Light Blue
0.001953125	Dark Blue
0.0009765625	Very Dark Blue
0.00048828125	Black
0	White

CC De dimensionare, Eficienta SLU, Diagrama completata

```

C:\Users\...
PROIECT: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
Proiectant: PROEXCO SRL
Titlu: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
Data: 15.12.14
User: ...
Grup: ...

```



Valoare	Culoare
1.000	Red
0.500	Orange
0.250	Yellow
0.125	Light Green
0.0625	Green
0.03125	Dark Green
0.015625	Teal
0.0078125	Blue
0.00390625	Light Blue
0.001953125	Dark Blue
0.0009765625	Very Dark Blue
0.00048828125	Black
0	White

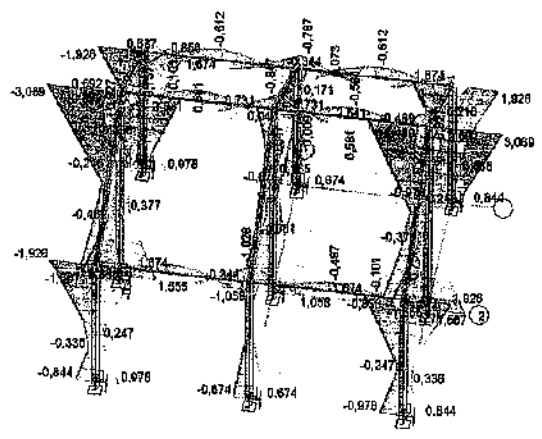
CC De dimensionare, My, Diagrama completata

211

**Proiect: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**  
Proiectant: PROEXCO SRL

AxiV6M X6 R31 - Utilizator legal: PROEXCO SRL

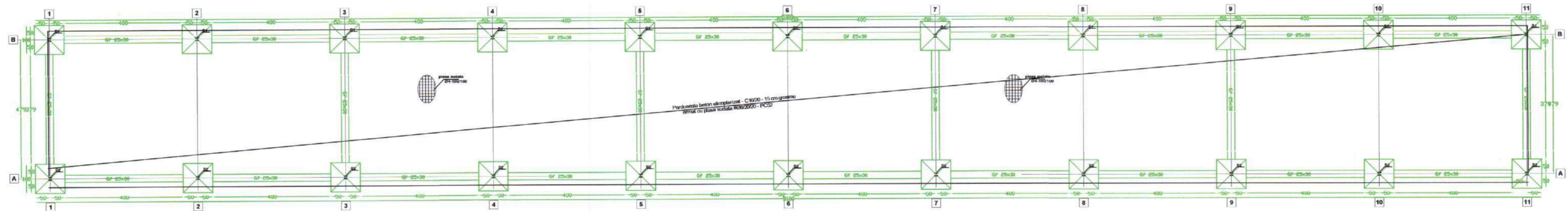
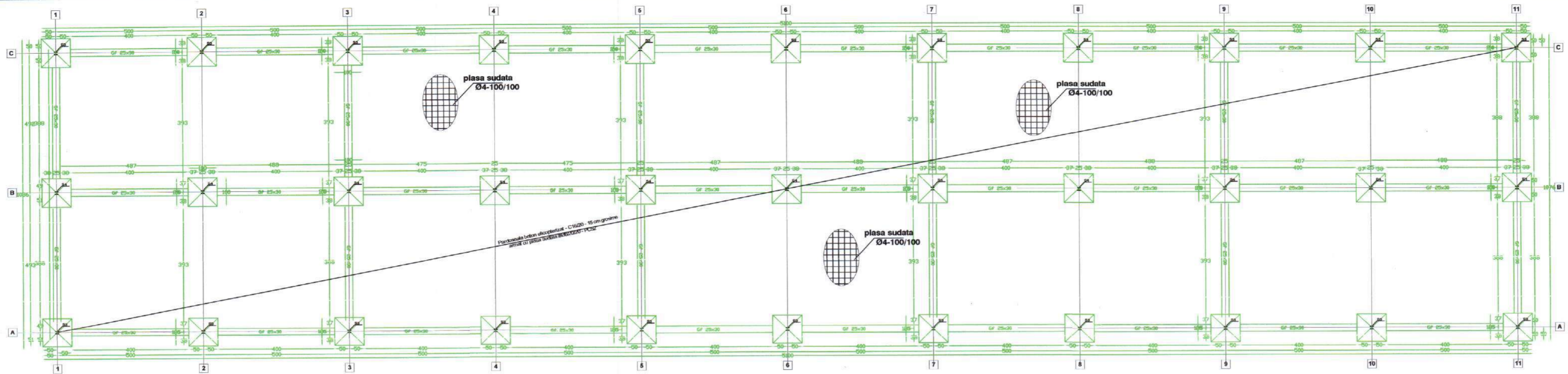
PROEXCO SRL  
Bucuresti  
Strada 131  
Bucuresti  
Tel: 011 40 21 40 40 40  
Fax: 011 40 21 40 40 40  
E-mail: info@proexco.ro  
CNP: 31534328  
Cant: 131 500 000



Element	Mz
1	0.000
2	0.000
3	0.000
4	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	0.000
10	0.000
11	0.000
12	0.000
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000
18	0.000
19	0.000
20	0.000
21	0.000
22	0.000
23	0.000
24	0.000
25	0.000
26	0.000
27	0.000
28	0.000
29	0.000
30	0.000
31	0.000
32	0.000
33	0.000
34	0.000
35	0.000
36	0.000
37	0.000
38	0.000
39	0.000
40	0.000
41	0.000
42	0.000
43	0.000
44	0.000
45	0.000
46	0.000
47	0.000
48	0.000
49	0.000
50	0.000
51	0.000
52	0.000
53	0.000
54	0.000
55	0.000
56	0.000
57	0.000
58	0.000
59	0.000
60	0.000
61	0.000
62	0.000
63	0.000
64	0.000
65	0.000
66	0.000
67	0.000
68	0.000
69	0.000
70	0.000
71	0.000
72	0.000
73	0.000
74	0.000
75	0.000
76	0.000
77	0.000
78	0.000
79	0.000
80	0.000
81	0.000
82	0.000
83	0.000
84	0.000
85	0.000
86	0.000
87	0.000
88	0.000
89	0.000
90	0.000
91	0.000
92	0.000
93	0.000
94	0.000
95	0.000
96	0.000
97	0.000
98	0.000
99	0.000
100	0.000



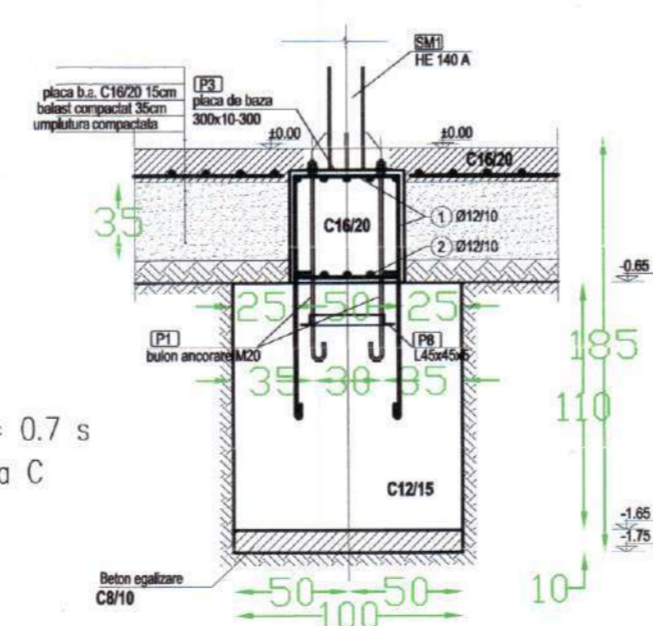
CC De dimensionare, Mz, Diagrama completata



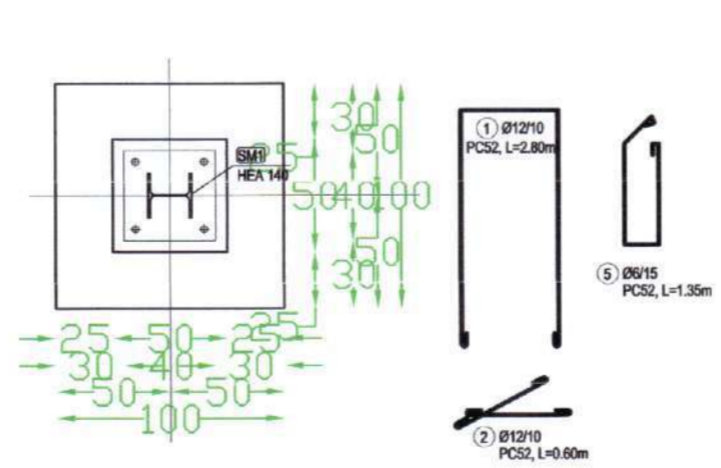
**BETON CLASA:**  
 - C16/20, XC1 - CEM II  
 A-S 32.5 R, S3, agregat maxim: 16 mm  
 - C12/15, X0 - CEM II  
 A-S 32.5 R, S3, agregat maxim: 31 mm  
**OTEL BETON:**  
 - OB37  
 - PC52

Zona seismica:  
 ag = 0.15g Tc = 0.7 s  
 Clasa de importanta C

SECȚIUNEA 1-1  
 F1 - 1.00x1.00 m - 10 buc



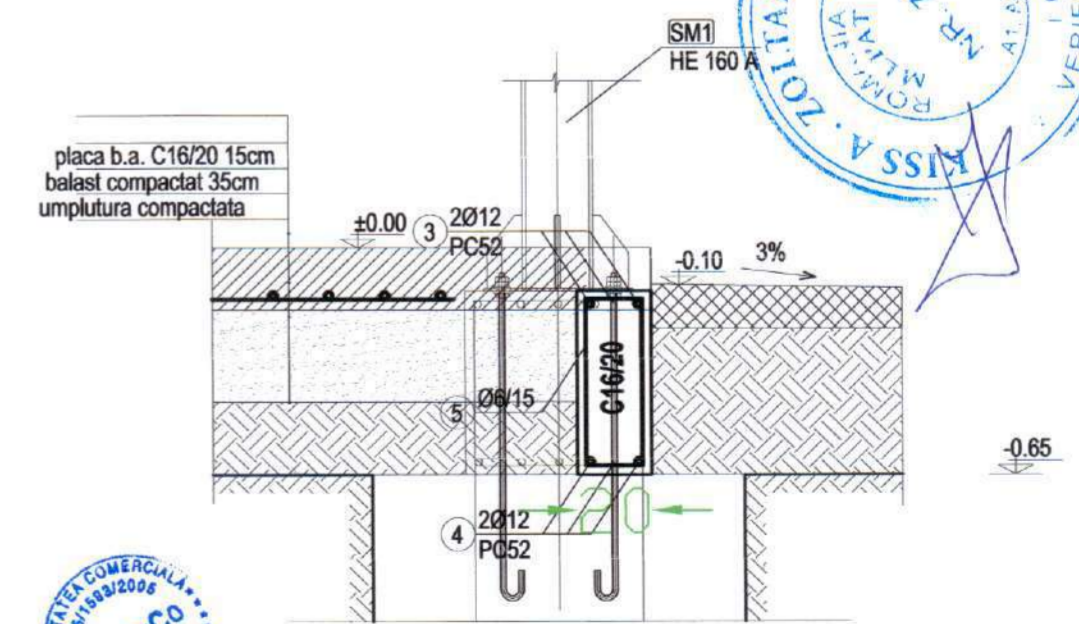
DETALIU FUNDATIE



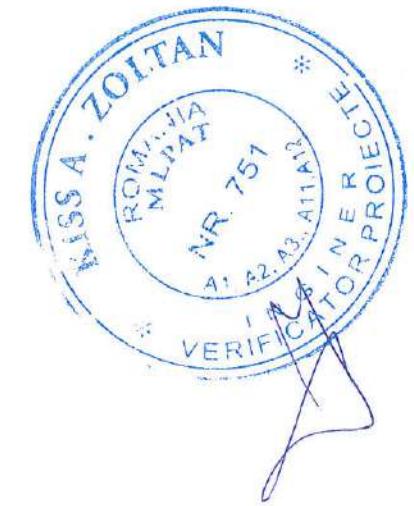
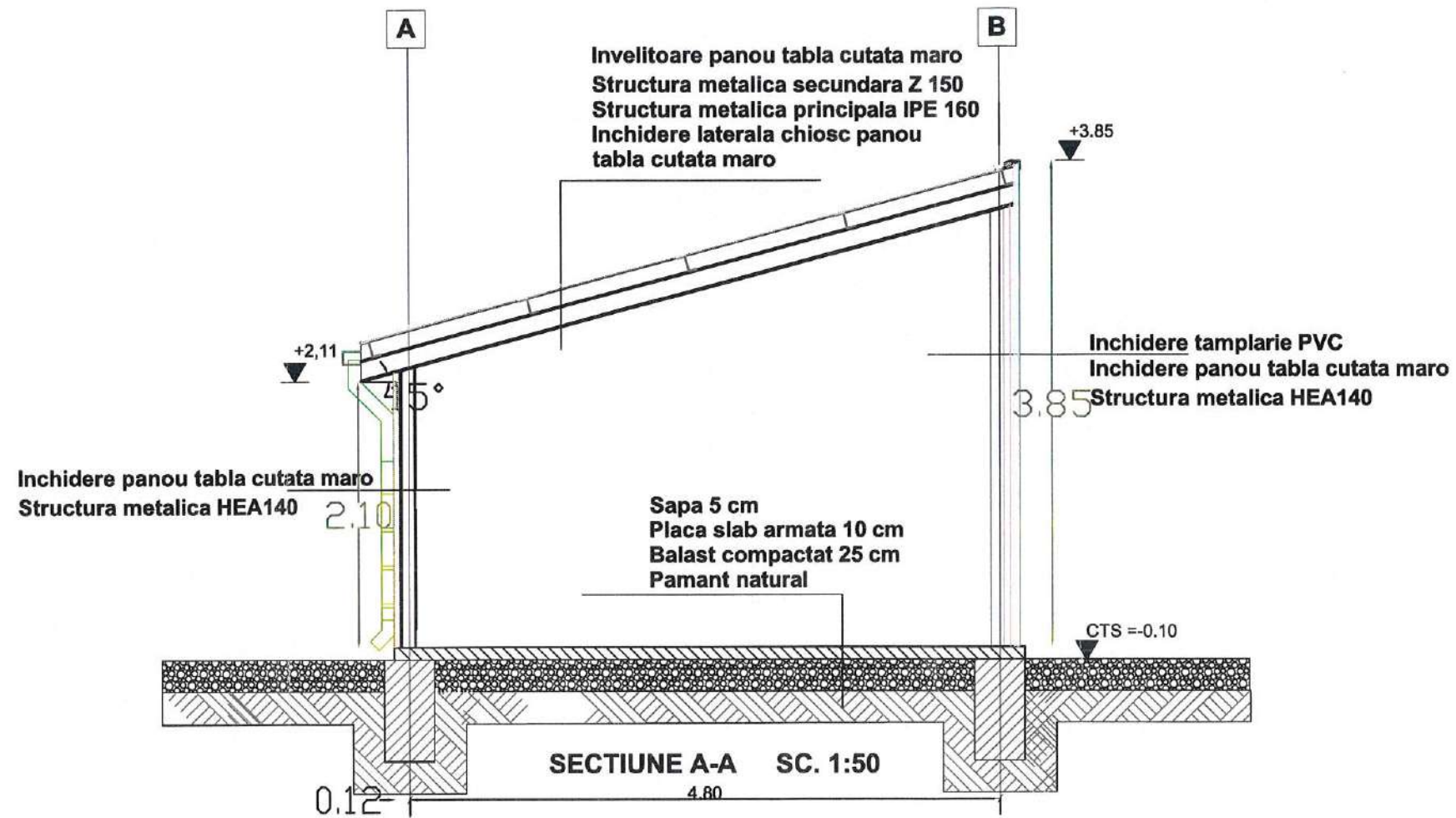
ATENȚIE: Armaturile din grinda de fundare/soclu se vor suda de stalpii metalici

Fundatie izolata: - bloc - C12/15 -  
 - elevatie - C16/20 -  
 - egalizare - C8/10 -  
 Grinda fundare: - C16/20 -

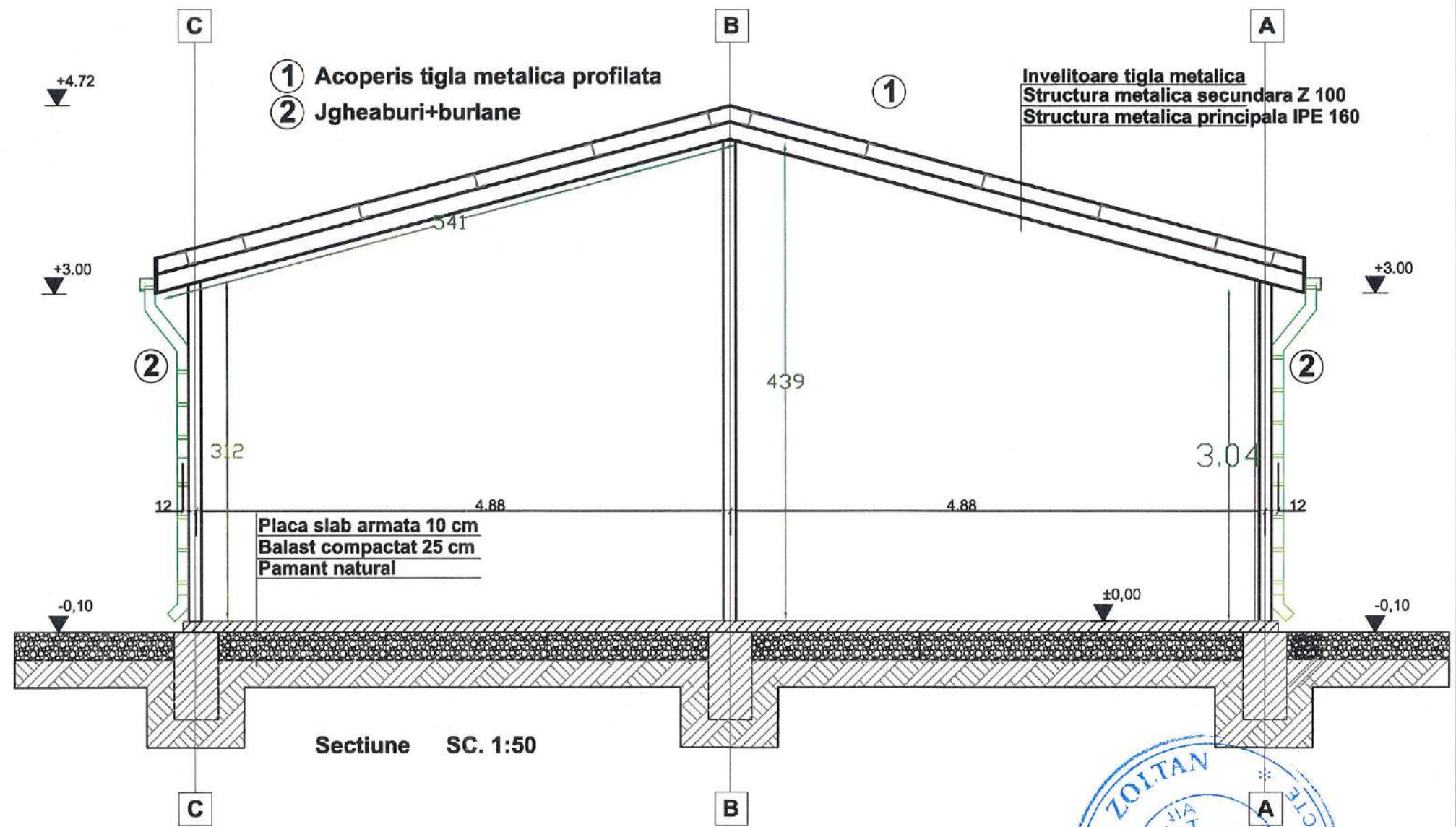
SECȚIUNEA 2-2  
 Grinda de fundare perimetrala



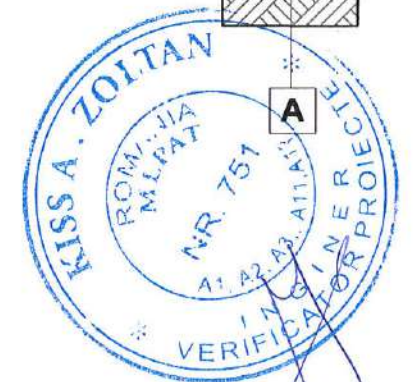
 s.c. PRO EX CO S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr 16	Beneficiar :	<b>COMUNA CEICA</b>	Titlu proiect :	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament:	Judetul Bihor, com. CEICA, loc. CEICA	<b>MODERNIZAREA PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR</b>	Faza : P.T.+D.T.A.C.
	Sef proiect:	arh. Apostol Vlad	Titlu planșă :	Data : mart 2020
	Proiectat :	ing. Susa Remus	<b>Plan fundatii Detalii fundatii</b>	Planșă nr. 01/R
Desenat:	ing. Susa Remus		Scara :	1:100



<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b></p>  <p>s.c. Pro Ex Co S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr.16</p>	Beneficiar : <b>COMUNA CEICA</b>		Titlu proiect :	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament: Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA		<b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR</b>	Faza : P.T.+D.T.A.C.
	Sef proiect:	arh.Apostol Vlad <i>[Signature]</i>	Titlu planșă :	Data : Mai. 2020
	Proiectat :	ing.Susa Remus <i>[Signature]</i>	<b>Sectiune Hala semideschisa</b>	Planșa nr. 02/R
Desenat:	ing.Susa Remus <i>[Signature]</i>		Scara : 1:50	

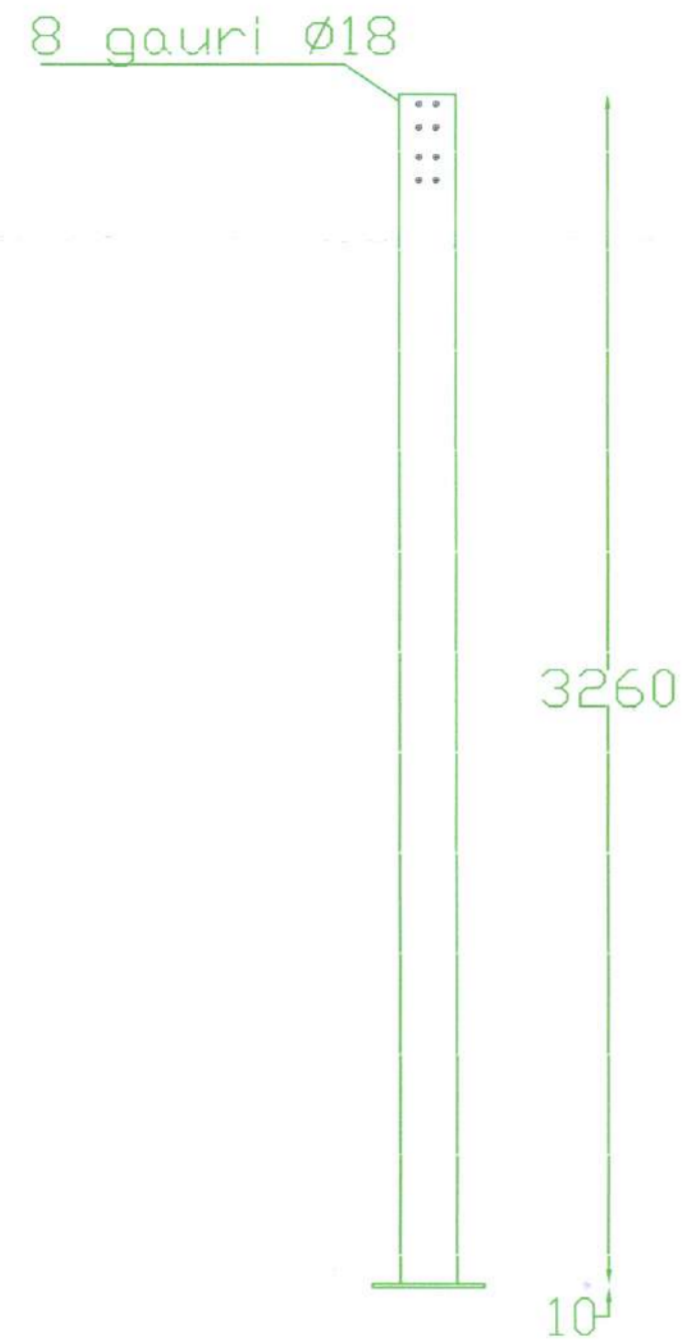


Sectiune SC. 1:50

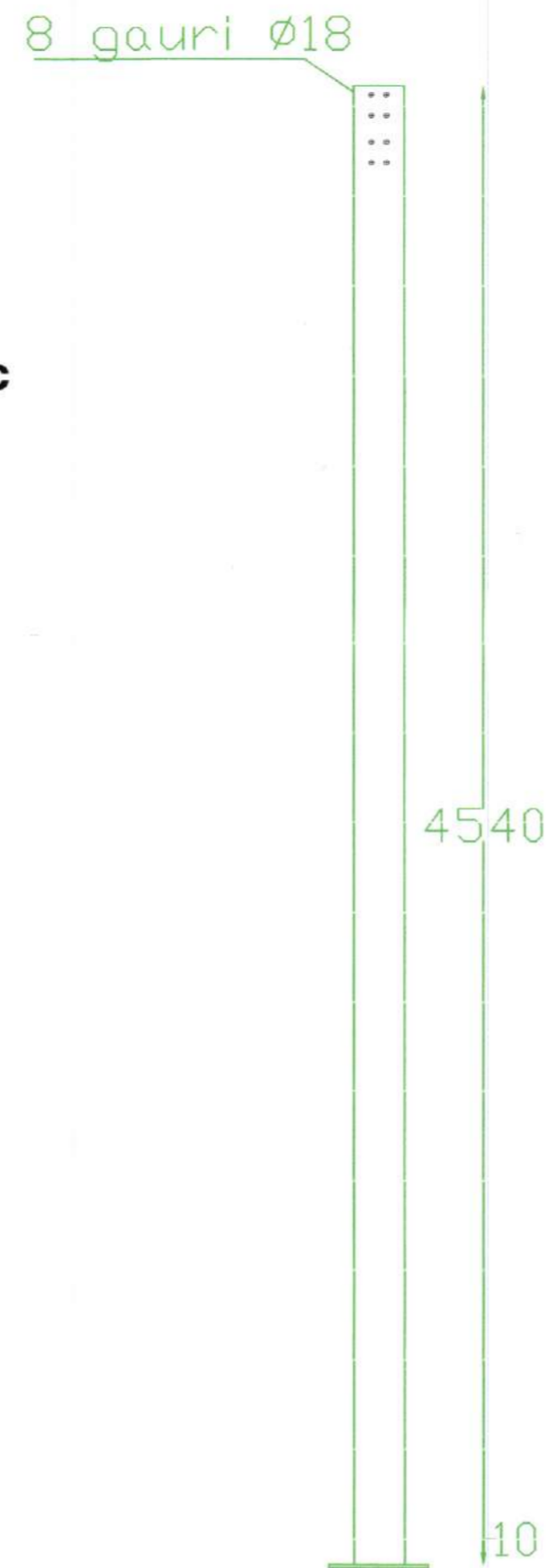


<p>PROIECTANT GENERAL:</p>  <p>S.C. PRO EX CO S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr.16</p>	<p>Beneficiar:</p> <p><b>COMUNA CEICA</b></p>		<p>Titlu proiect:</p> <p><b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR</b></p>	<p>Proiect nr. 1135/2020</p>
	<p>Amplasament:</p> <p>Judetul Bihor, com. CEICA, loc. CEICA</p>		<p>Titlu planșă:</p> <p><b>Sectiune Hala deschisa</b></p>	<p>Faza: P.T.+D.T.A.C.</p>
	<p>Sef proiect:</p> <p>arh. Apostol Vlad</p>	<p>Proiectat:</p> <p>ing. Susa Remus</p>		<p>Data: Mai. 2020</p>
	<p>Desenat:</p> <p>ing. Susa Remus</p>			<p>Planșa nr. 03/R</p>
			<p>Scara: 1:50</p>	

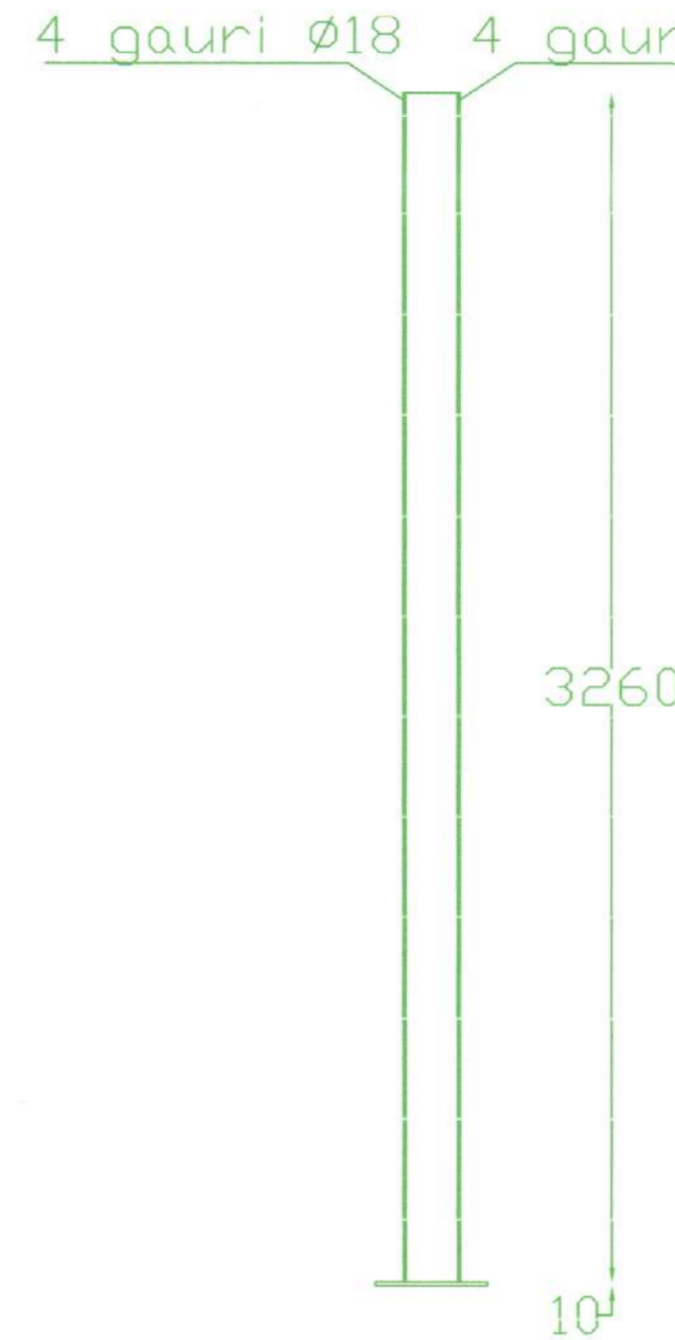
**Stalp metalic S3 HEA140 -22 buc**



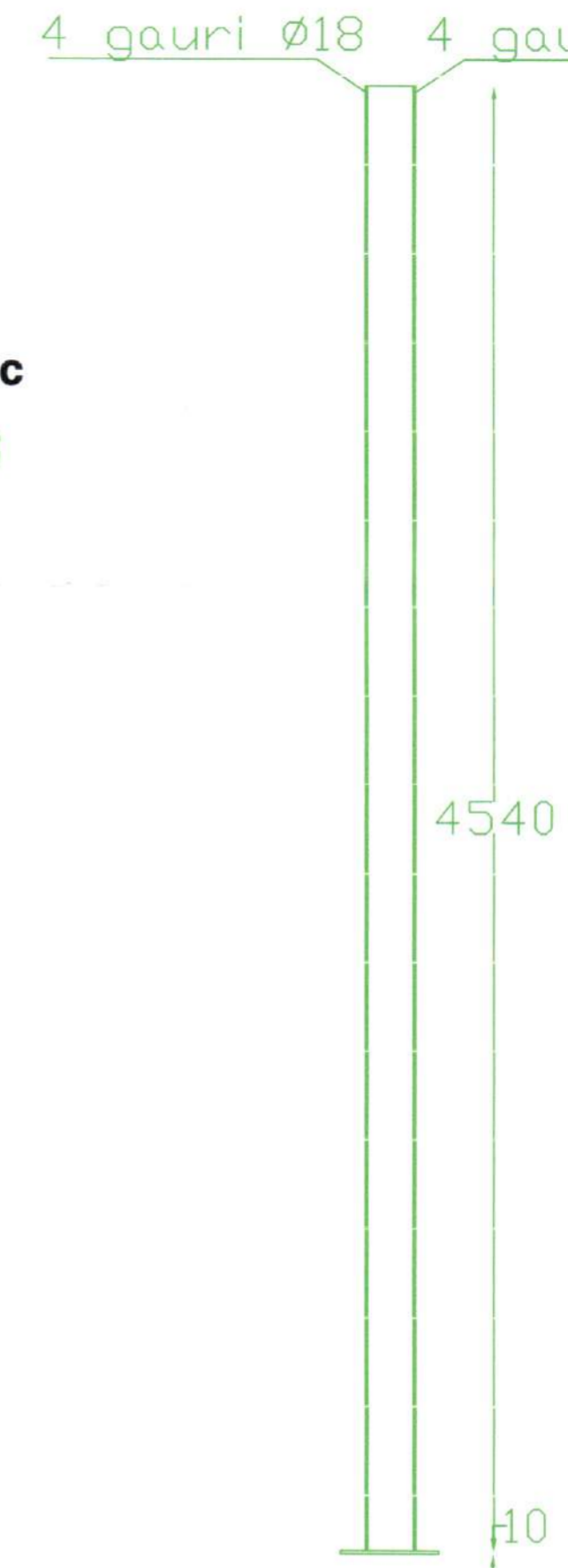
**Stalp metalic S4 HEA140 -11 buc**



**Stalp metalic S3 HEA140 -22 buc**

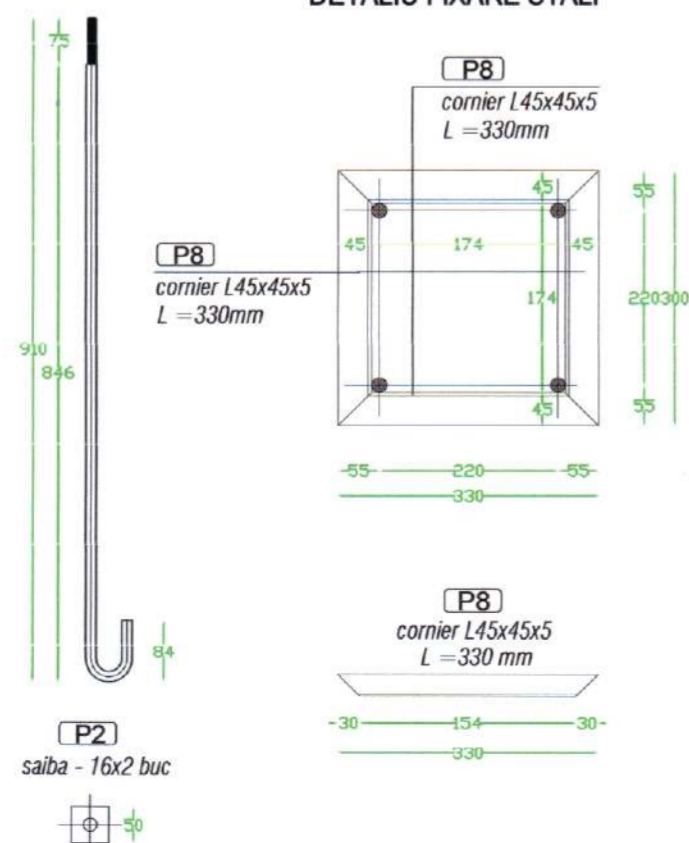


**Stalp metalic S4 HEA140 -11 buc**

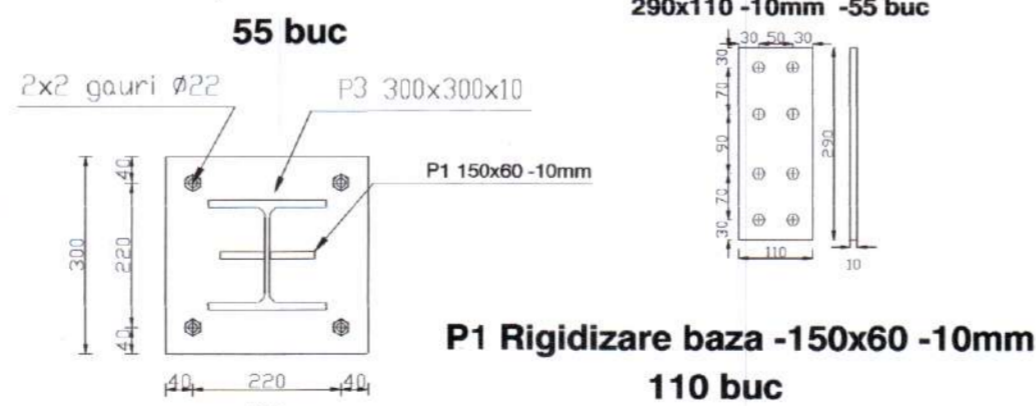


[P1] bulon ancorare, M20, L=1000 mm  
4x4 buc.

**DETALIU FIXARE STALP**



**Detaliu placa de baza**



 s.c. Pro Ex Co S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jilului nr.16	Beneficiar:	<b>COMUNA CEICA</b>	Titlu proiect:	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament:	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA	<b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR</b>	Faza: P.T.-D.T.A.C.
	Sef proiect:	arh.Apostol Vlad	Titlu planșă:	Planșa nr. 04/R
	Proiectat:	ing.Susa Remus	<b>Stalpi hala deschisa</b>	Scara: 1:20
Desenat:	ing.Susa Remus	<b>Detalii stalpi</b>		

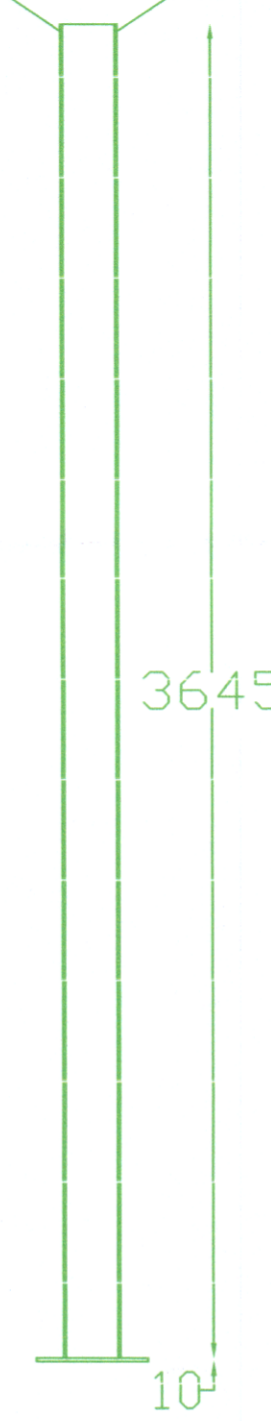
Stalp metalic S2 HEA140 -11 buc

8 gauri Ø18



Stalp metalic S2 HEA140 -11 buc

4 gauri Ø18 4 gauri Ø18



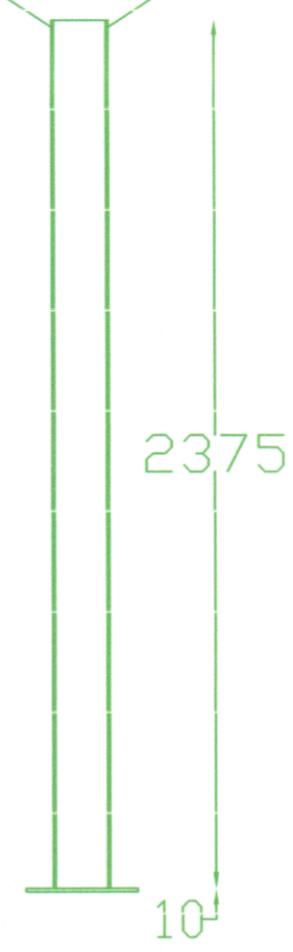
Stalp metalic S1 HEA140 -11 buc

8 gauri Ø18



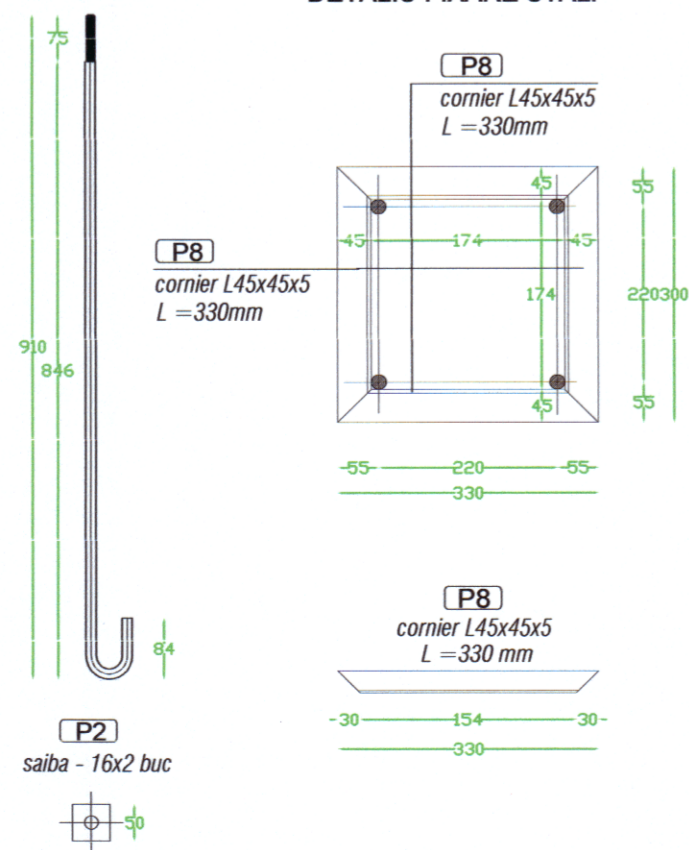
Stalp metalic S1 HEA140 -11 buc

4 gauri Ø18 4 gauri Ø18

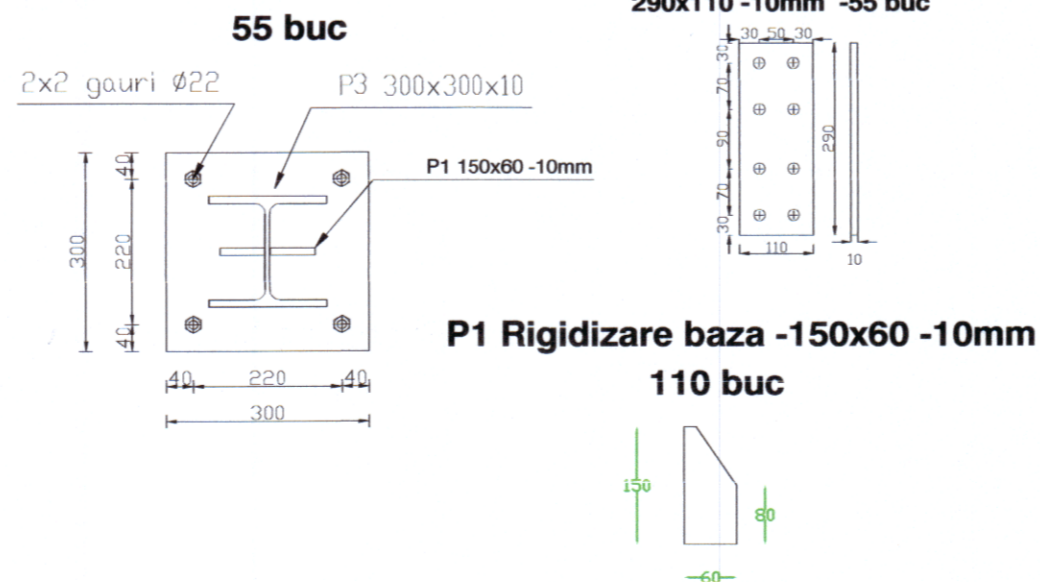


**P1**  
bulon ancorare, M20, L=1000 mm  
4x4 buc.

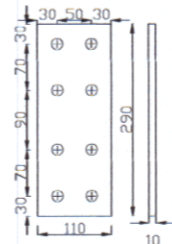
DETALIU FIXARE STALP



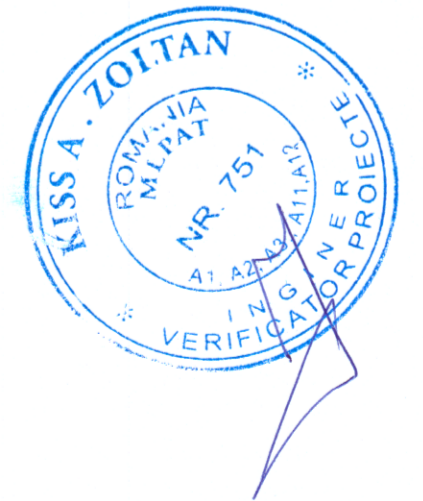
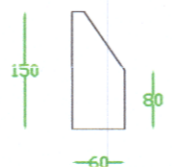
Detaliu placa de baza



Placa fixare rigla  
290x110 -10mm -55 buc



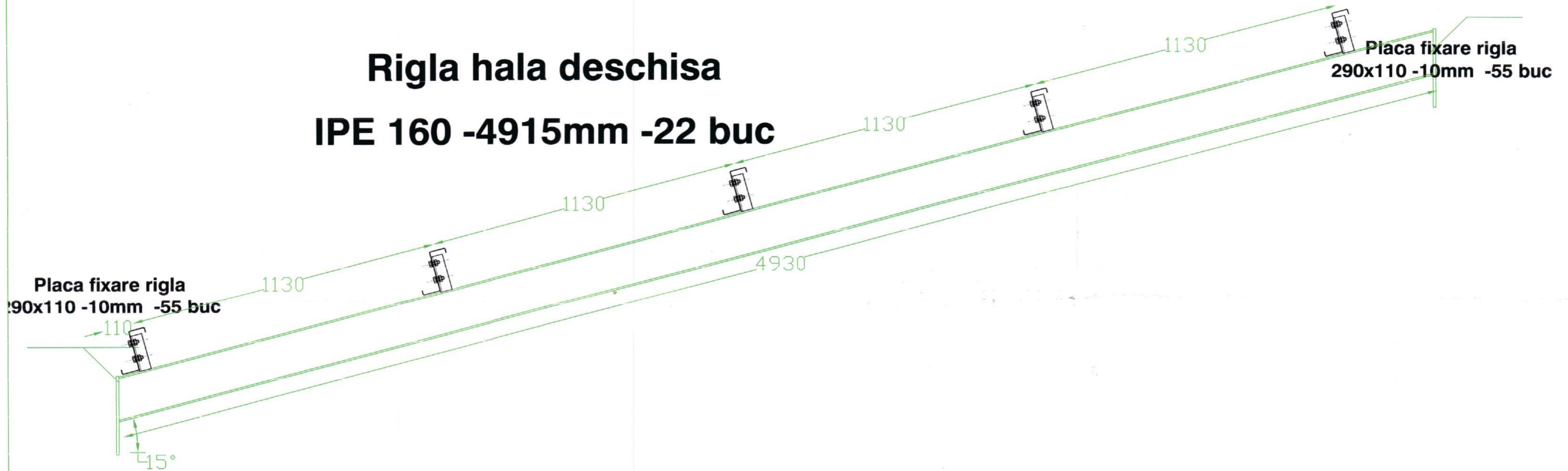
P1 Rigidizare baza -150x60 -10mm  
110 buc



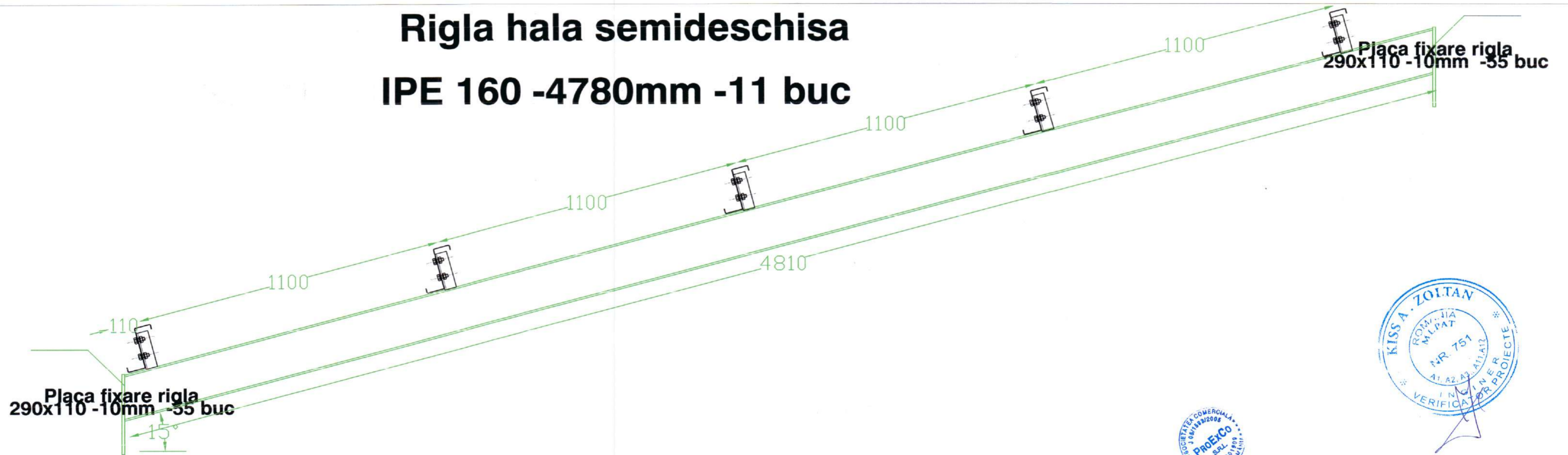
<p>PROIECTANT GENERAL:</p> <p>s.c. Pro Ex Co S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr.16</p>	Beneficiar :	<b>COMUNA CEICA</b>	Titlu proiect :	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament:	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA	<b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR</b>	Faza : P.T.+D.T.A.C.
	Sef proiect:	arh.Apostol Vlad	Titlu planşa :	Data : Mai 2020
	Proiectat :	ing.Susa Remus	<b>Stalpi hala semideschisa Detalii stalpi</b>	Planşa nr. 05/R
Desenat:	ing.Susa Remus		Scara : 1:20	



## Rigla hala deschisa IPE 160 -4915mm -22 buc



## Rigla hala semideschisa IPE 160 -4780mm -11 buc

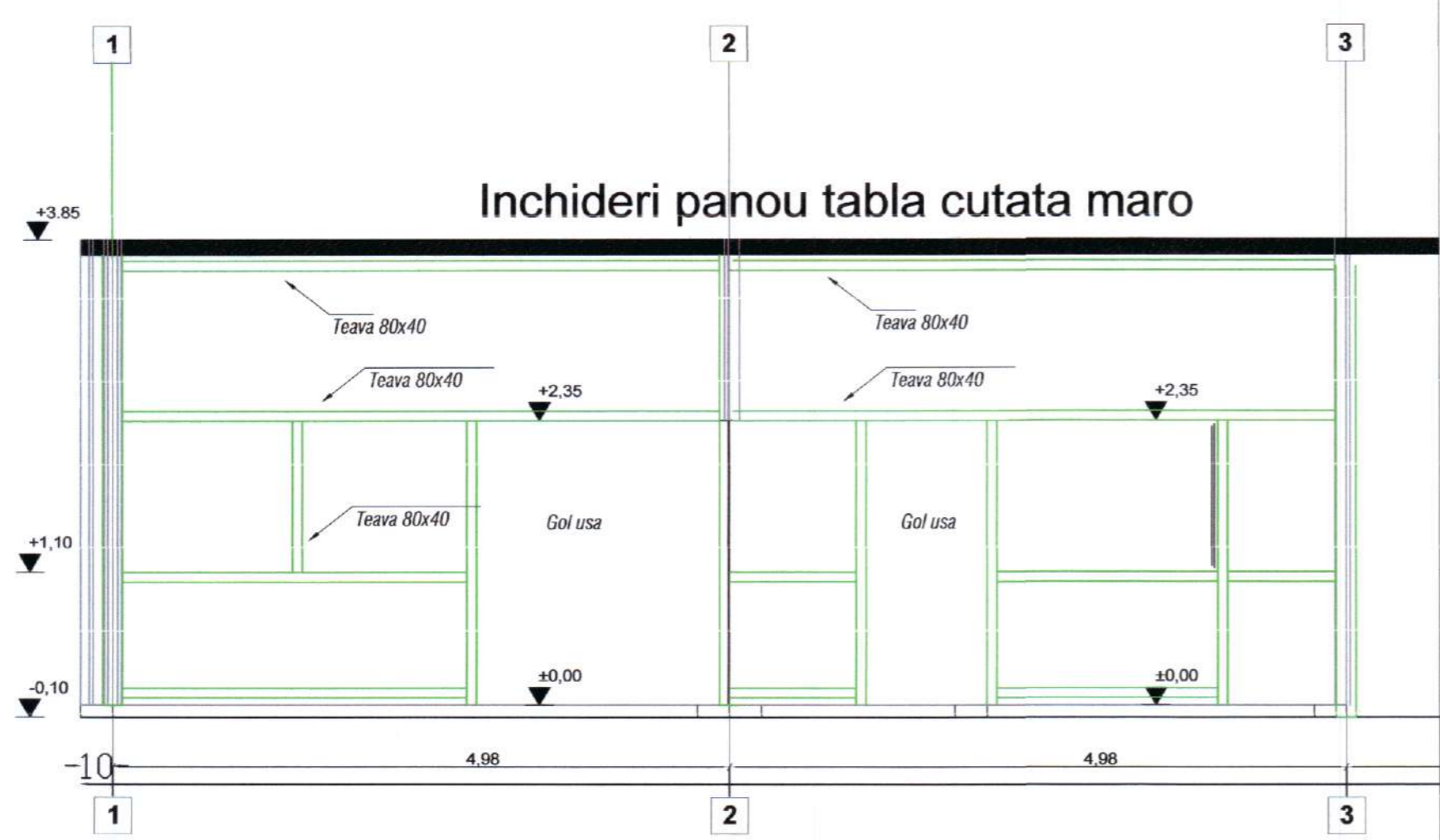
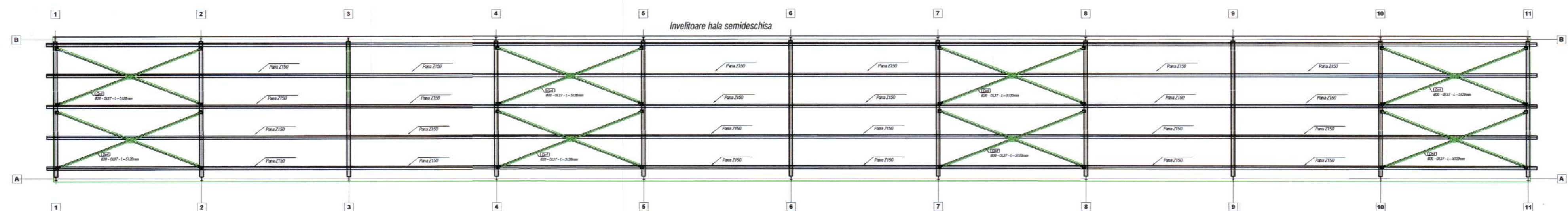
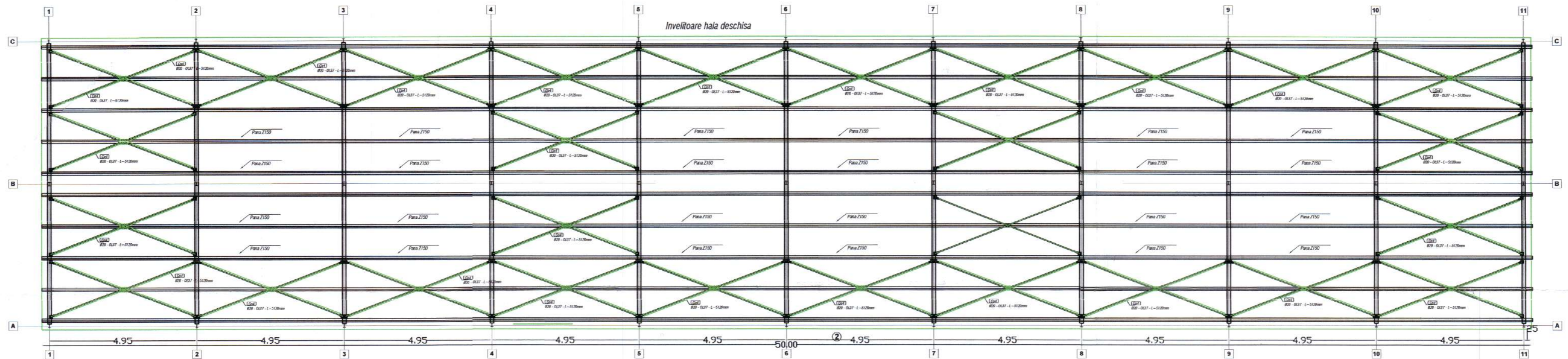


PROIECTANT GENERAL:

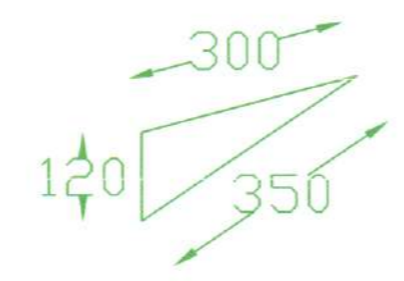


s.c Pro Ex Co S.R.L.  
ORADEA  
C.U.I. 17801909  
Oradea, str. Juiuliu nr. 16

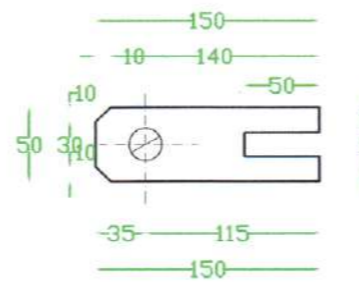
Beneficiar :	<b>COMUNA CEICA</b>	Titlu proiect :		Proiect nr. 1135/2020
Amplasament:	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA		<b>MODERNIZAREA PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR</b>	Faza : P.T.+D.T.A.C.
Sef proiect:	arh.Apostol Vlad	Titlu planşa :		Data : Mai 2020
Proiectat :	ing.Susa Remus		<b>Rigle IPE160</b>	Planşa nr. 06/R
Desenat:	ing.Susa Remus			Scara : 1:20



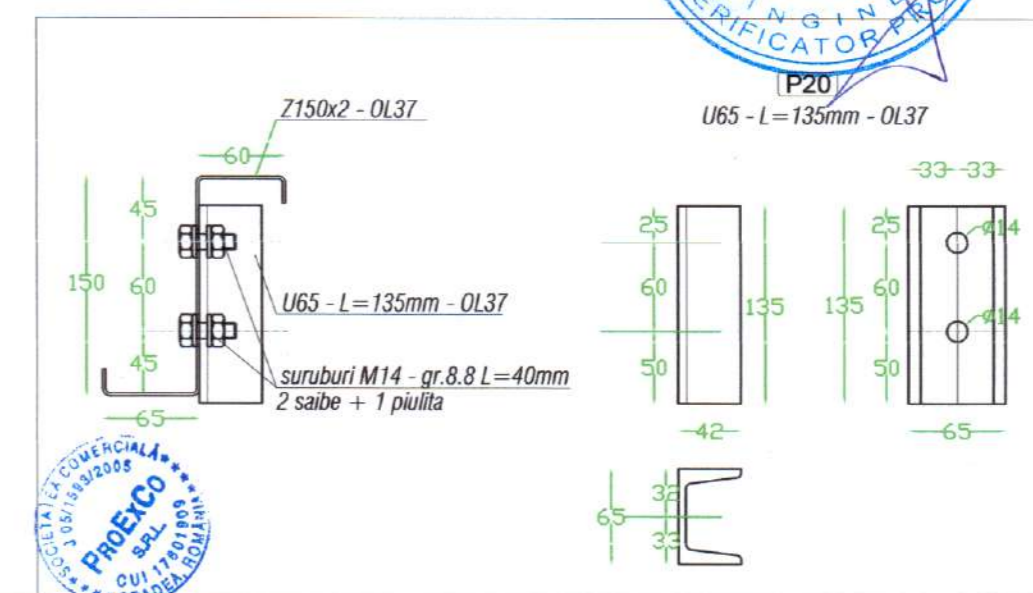
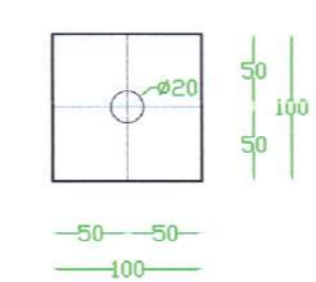
Placa Vuta  
300x120x350 -10mm -66 buc



[P15]  
50x10 - 150 - OL37 - 112 buc.



[P16]  
100x10 - 100 - OL37 - 88 buc.



<p>PROIECTANT GENERAL:</p> <p>S.C. PRO EX CO S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr. 16</p>	Beneficiar :	<b>COMUNA CEICA</b>	Titlu proiect :	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament :	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA	<b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR</b>	Faza : P.T.+D.T.A.C.
	Sef proiect :	arh.Apostol Vlad	Titlu planşa :	Data : Mai 2020
	Proiectat :	ing.Susa Remus	<b>DETALII INVELITOARE</b>	Planşa nr. 07/R
Desenat :	ing.Susa Remus	Detalii inchidere laterala	Scara : 1:20 1:50	



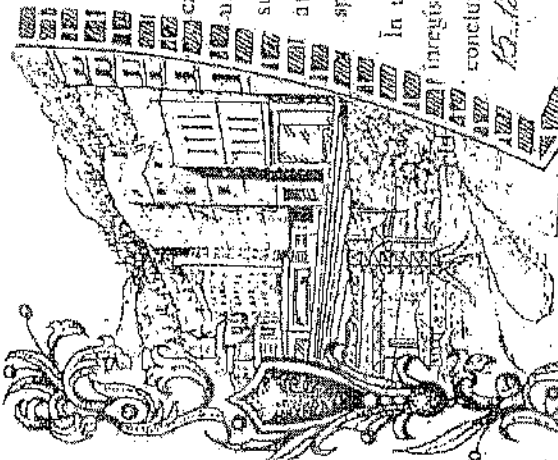
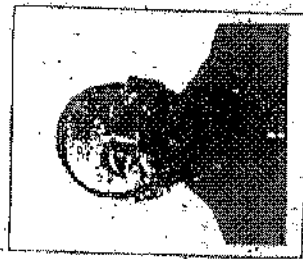
MINISTERUL TRANSPORTURILOR,  
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

# CERTIFICAT DE ATESTARE

## DE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 101/1995 privind  
calitatea în construcții, cu modificările  
ulterioare și ale actelor normative  
subsecvente acesteia, referitoare la  
atestarea tehnico-profesională a  
specialiștilor activare în construcții.

În urma cererii din dosarul nr. 2209/2006  
înregistrat la MICT cu nr. 013704/2006 și a  
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15 din  
15.12.2006 se emit prezentul certificat.



Semnătura autorizată

Data eliberării

16.01.2007

DIRECTOR

REGISTRUL  
ȘI ARHIVA DE  
ȘANTIERE

Seria B Nr. 0754

D-nr./DI. IEI T. ROMED ALEXANDRU

Cod numeric personal: 1480229054691

de profesie INGINER domiciliul în localitatea ARENDA  
str. PIAZA INDEPENDENȚEI nr. 33 bl. A6 sc. —  
et. — ap. 15, județul/secolul BIBOR

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA VERIFICAREA PROIECTE  
ÎN DOMENIILE: TRAFIC DOMESTIC

ÎN SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE  
(Te)

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: TRAFIC  
CONTORIM LEGUI NR. 19/1995

MINISTERUL DELEGAT  
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI

BASABORBELA

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Deanșă / Domnul **I.F.T. ROMER ALEXANDRE**

Cod numeric personal: **1480229054691**

Profesie: **INGINER**



**ATESTAT**

Pentru competența: **VERIFICATOR DE PROIECTE**  
 în domeniile: **TRAFICUL AERIAN**  
 în specialitatea: **AVIAȚIA**

Prinvid cerințele esențiale:  
**CONFERENȚĂ DE PROIECTARE**

Comisia de examinare Nr. **19**

Secretar: **SIMPSON**

Semnătura titularului: **[Signature]**

Data eliberării: **18.01.2007**

Prezenta legitimație este valabilă înscris de curățenie, de statură mijlocie-probabilă, emiță în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **07501**

Director:  
**CESTINĂ MIHAI**

**LEGITIMAȚIE**

Seria B. Nr. **075**

*200*

Prezenta legitimație va fi valabilă de la data emiterii până la data anului...

Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>
Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>18.01.2014</b>

221

Numele și prenumele verficatorului atestat:  
Verificator domeniile:

ing. ȚEȚ ROMEO  
Ie, - A, B, C, D, E, F - Certif. de atestare,  
Legitimația nr. 07501  
S.C. TORNADA COM S.R.L.  
Oradea, strada Izvorului nr. 61 :  
tel-0359/177.909

Firma  
Adresă, telefon, fax::

Nr. 2976 din 07-07-2020  
Conform registrului de evidență

# REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința Ie - A, B, C, D, E, F  
a proiectului Modernizare piata Ceica, localitatea Ceica, judetul  
Bihor  
faza DIAC + PFE, ce face obiectul contr. nr. 6 / an 2020

## 1. DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant general conf. Apostol Vlad
- proiectant de specialitate conf. Kovacs Albe
- investitor Comuna Ceica
- amplasament: judet Bihor, localitate Ceica  
str. \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_ cod poștal \_\_\_\_\_
- data prezentării proiectului pentru verificare 06-07-2020

## 2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI

- construcție: - nouă  existentă  se pune în siguranță   
- modernizare - reabilitare  extindere
- tipul și caracteristici constructive Instalație de abso. curentului  
- instalație (circuitul normal în de siguranță prize, tablou, instalație  
contra socurilor electrice) și extensie (coloare, prize de alimentare)

- dimensiuni Um = 230 / 400V P<sub>T</sub> = 16.55 kW P<sub>a</sub> = 9.33 kW (cy ABY 5 x 6 mm<sup>2</sup>)
- funcția principală piata
- condiții de amplasament și de vecinătăți care au legătură cu cerința verificată:
  - zonă seismică \_\_\_\_\_
  - natura terenului \_\_\_\_\_
  - zonă climatică \_\_\_\_\_
  - zonă eoliană \_\_\_\_\_
  - categoria de importanță C
  - clasa de importanță III

### 3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

- Tema de proiectare: DA
- Certificat de urbanism nr. \_\_\_\_\_ emis de \_\_\_\_\_
- Avize obținute: \_\_\_\_\_

- Autorizația de construire nr. \_\_\_\_\_ emisă de \_\_\_\_\_
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc.) .....
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate .....
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă

1E - Instalații electrice - nota metrua

2E - Instalații electrice - nota de calcul

3E - Planșe de subsol - instalații electrice și încălzire

4E - Planșe de subsol - instalații electrice și încălzire

- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă .....
- Programul de calcul și listingul .....
- Alte documente Fișă de verificare

Program de calcul  
Planșele de subsol și acoperiș

### 4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului 17/2011 nr. 102/2011
- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată 1/10/95 semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

LEGENDĂ: - DA  - NU

Am primit 2 exemplare

Am predat 2 exemplare

INVESTITOR / PROIECTANT

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

(Nume și stampilă)





**amperproiect**  
electric motion

Tel/Fax: 0359 405 489

[www.amperproiect.ro](http://www.amperproiect.ro)  
[office@amperproiect.ro](mailto:office@amperproiect.ro)

**MODERNIZARE PIATA CEICA  
IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR  
-Instalatii electrice-**

Faza: **DTAC+PTE**

Nr. Proiect: 6 - 2020

Exemplar - 4

Beneficiar:  
**COMUNA CEICA**



SC AMPER PROIECT SRL

## FOAIA DE SEMNĂTURI

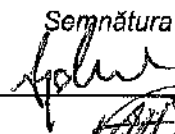
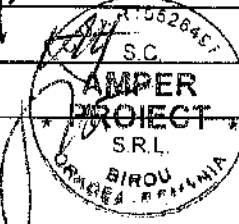
LUCRAREA NR. 6 – 2020

**MODERNIZARE PIATA CEICA  
IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR  
-Instalatii electrice-**

DATA: Februarie 2020

	<i>Numele și Prenumele</i>
Șef proiect	arh. Apostol Vlad
Proiectant	ing. Kovacs Attila
Responsabil M.C.	ing. Briciu Melania

*Semnătura*

## MODIFICĂRI

Nr. crt.	Persoana care a făcut modificarea		Data	Anexa la proiect
	Funcția	Numele și prenumele		
1.				
2.				
3.				

Precizări :

Acest document aparține SC AMPER PROIECT SRL. Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără acceptul SC AMPER PROIECT SRL este interzisă.





225

## Cuprinsul

pieselor scrise si desenate aflate la lucrare

### A.Parti scrise

1. Lista de semnaturi
2. Cuprins
3. Memoriu tehnic
4. Caiet de sarcini
5. Program de control al calitatii lucrarilor – instalatii electrice
6. Planul de sanatate si securitate

### B.Parti desenate

1. Instalatii electrice - hala inchisa
2. Instalatii electrice - hala deschisa
3. Instalatii electrice exterioare
4. Tablou electric general
5. Cutie conexiuni



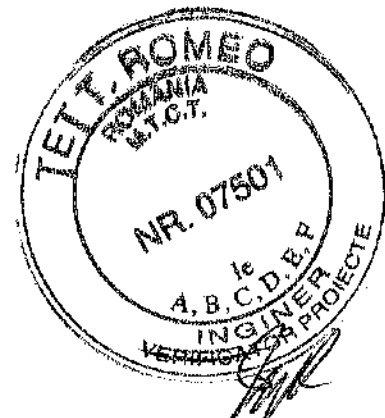
206

## MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR

- Instalatii electrice interioare-

Faza : DTAC+PTE

MEMORIU TEHNIC



### 1. Date generale

#### 1.1.Denumirea lucrării :

Modernizare piata Ceica in localitatea Ceica , Jud. Bihor - Instalatii electrice -

#### 1.2. Proiectant general:

S.C. Pro Ex Co S.R.L.

Jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Jiului, Nr.16

C.U.I. 17801909

#### 1.3. Proiectant de specialitate:

**SC Amper Proiect SRL**

Oradea, str. Abraham Lincoln, Nr.19, Jud. Bihor

Tel/Fax:0359-405489, Email: office@amperproiect.ro

#### 1.4. Beneficiar:

COMUNA CEICA

#### 1.5. Amplasamentul obiectivului:

Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA



## 2.Obiectul lucrarii

224

### 2.1. Obiect

Prezentul memoriu tehnic descrie solutiile tehnice adoptate pentru realizarea instalatiilor electrice, aferente obiectivului mentionat mai sus si anume :

- 1 instalatia electrica de iluminat
- 2 instalatia electrica de prize
- 3 instalatie de priza de pamant

### 2.2. Bazele proiectarii

La baza intocmirii proiectului au stat :

- datele de la celelalte specialități
- specificatii tehnice ale echipamentelor
- normative republicane si departamentale, standarde in vigoare

Principalele norme si normative care au stat la baza intocmirii prezentului proiect sunt :

-Normative: I7-2011, NTE 007-08-00, GP052-2000, C56-2002, C300-94, P118/-2015  
-Standarde: STAS 2612-87, STAS 12604-87, STAS 12604/4-89, STAS 12604/4-90, STAS R11621-91, SR 6646/1-97, SR EN 60598, SR EN 60898, SR CEI 50(826)+A1:1995, SR CEI 60364, SR EN 60617, SR EN 60998-1, SR EN 60998-2-2.

### 2.3. Nivelul de performanta al lucrarilor

Legea nr. 10/1955 privin calitatea in constructii a legalizat constituirea in Romania a sistemului calitatii in constructii. Prin acest sistem se urmareste ca realizarea si exploatarea constructiilor si instalatiilor aferente sa fie de o calitate superioara, in scopul imbunatatirii conditiilor de confort si de siguranta a utilizatorilor, a protejarii mediului inconjurator.

Astfel au devenit obligatorii realizarea si mentinerea pe toata durata de existenta a constructiilor si instalatiilor aferente, a urmatoarelor cerinte de calitate obligatorii :

- rezistenta si stabilitate
- siguranta in exploatare
- siguranta la foc
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului



- izolatia termica, hidrofuga si economia de energie
- protectia impotriva zgomotului

228

Aceste obligatii revin proiectantilor, verficatorilor de proiecte, executantilor, responsabililor cu executia si cu exploatarea, beneficiarilor, producatorilor de echipamente.

Prin solutiile tehnice prevazute in acest proiect se asigura instalatiilor electrice cele șase cerinte minime de calitate, astfel :

### **2.3.1. Rezistenta si stabilitatea**

Elementele instalatiei electrice interioare s-au ales astfel incat aparatele electrice de comutatie, tablourile electrice, corpurile de iluminat si dispozitivele de sustinere, tuburile de protectie, conductoarele si cablurile sa fie corespunzatoare modului de utilizare specific conditiilor de amplasare, in ceea ce priveste :

- rezistentei organelor de manevra si invelisurilor de protectie impotriva socurilor
- fixarea cu dispozitive care sa asigure rezistenta la incovoiere si tractiune
- numarul de manevre mecanice si electrice
- montarea pe materiale care suporta temperaturile de functionare
- sectiunea conductoarelor, in vederea evitarii cresterii temperaturii peste limita admisa care sa produca deteriori remanente ale izolatiei proprii, tubulaturii de protectie, a suportilor de prindere, asupra partilor active ala aparatelor
- traversarile elementelor de constructii se fac prin zone/locuri, special practicate si prevazute in proiect

### **2.3.2. Siguranta in exploatare**

Consumatorii s-au distribuit pe circuite separate in vederea remedierii rapide a defectelor, fara a fi necesara deconectarea intregii instalatii.

Continuitatea electrica a conductoarelor de cupru in doze se va realiza prin cleme, iar in aparate si tablouri electrice prin suruburi.

Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, conductoarele si cablurile au gradul de protectie corespunzator modului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa.



Protectia utilizatorului impotriva socurilor prin atingere indirecta ce pot sa apara in urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectelor de izolatie se face prin : 229

a) Masuri de protectie fara intreruperea automata a alimentarii

- Folosirea materialelor de clasa II de izolatie
- Izolarea suplimentara
- Amplasarea la distantă
- Ingradirea zonelor periculoase cu plase de sarma

b) Măsurile de protecție prin întreruperea automată a alimentării

- Utilizarea dispozitivelor automate de protecție, în coordonare cu schema de legare la pamant, care asigură deconectarea circuitelor în caz de defect
- Schema de legare la pamant adoptată este de tip TN, particularizata TNS în funcție de condițiile specifice rețelei de alimentare și ale consumatorului

c) Protecția împotriva supracurenților datorată suprasarcinilor sau scurtcircuitelor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalațiilor electrice se face cu dispozitive automate, mai precis cu întrerupătoare automate mici montate în tablourile de distribuție la începutul fiecărui circuit numai pe conductoarele active. Nu se vor monta dispozitive de protecție pe conductoarele de protecție PE sau PEN.

### 2.3.3. Siguranța la foc

Clădirea nu are funcțiuni cu medii cu pericol de explozie, iar categoria de incendiu a clădirii nu impune măsuri deosebite în ceea ce privește modul de realizare a instalației electrice, soluțiile tehnice s-au ales astfel încât să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor datorate instalațiilor electrice, astfel :

- Instalațiile s-au adaptat la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirilor, astfel ca să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice.
- Pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalațiilor electrice se folosesc dispozitive automate de protecție pentru fiecare circuit în parte.



- Elementele calibrate ale dispozitivelor de protecție se vor înlocui în caz de defect cu altele similare. Nu se vor modifica curenții de declanșare ai întrerupătoarelor automate.
- Tabloul electric se va prevedea cu dispozitiv de deconectare la curentul de defect și cu dispozitive de protecție la supratensiuni în tabloul electric general .

#### **2.3.4. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

Iluminatul este asigurat în funcție de destinația încăperilor și asigură cerințele atât cantitative ( nivel de iluminare ) cât și calitative ( distribuție, culoare, grad de protecție, etc ) în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare.

Tablourile electrice au carcase cu grad de protecție corespunzător și vor fi asigurate împotriva deschiderilor de persoane neautorizate sau necalificate.

Orice intervenție la instalația electrică se va realiza numai de personal autorizat și cu echipamente de protecție adecvate.

#### **2.3.5. Izolație termică, hidrofugă și economia de energie**

Asigurarea protecției la pătrunderea apei în echipamentele electrice s-a realizat prin utilizarea de aparate de conectare, corpuri de iluminat, tablouri electrice care au gradul de protecție corespunzător influențelor externe ale mediului (încăperii ) în care se vor monta.

Economii de energie se fac prin dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor circuitelor și cablurilor astfel încât să se asigure valorile prescrise ale pierderilor de tensiune pentru receptorul cel mai dezavantajos plasat față de punctul de primire al energiei electrice ( pentru iluminat 3 % , iar pentru forță 5 % ).

Consumatorul va fi dotat cu echipament de măsură a energiei electrice consumate și care este montat în punctul de delimitare furnizor – consumator de energie electrică.

La intrare în clădire cablurile se vor proteja cu țevi de protecție care se vor etanșa față de medii umede.

Se vor păstra distanțele prescrise față de alte instalații.



### 3. Date tehnice

231

Puterea instalata :  $P_i = 16,55$  kW;

Puterea absorbita :  $P_a = 9,93$  kW;

Tensiunea de utilizare: 230/400V;

$\cos \varnothing = 0,92$ .

#### **3.1. Descriere generala**

Prezenta lucrare cuprinde instalatia electrica de utilizare, necesara pentru modernizarea pietei Ceica in localitatea Ceica , Jud. Bihor.

#### **3.2. Distributia energiei electrice**

Instalatia electrica nou proiectata va fi destinata consumatorilor din incinta pietei Ceica in localitatea Ceica , Jud. Bihor. Consumatorii electrici vor fi alimentati dintr-un Tablou Electric General (TEG) montat in exteriorul cladirii, in zona grupurilor sanitare.

Alimentarea TEG se va realiza cu un cablu CYAbY 5x6 mmp.

- ***Alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori se va solutiona printr-un Aviz Tehnic de Racordare eliberat de SC ELECTRICA SA.***

#### **3.3. Instalatii electrice de iluminat, prize**

Corpurile de iluminat vor fi cu surse LED si se vor monta in functie de destinatia incaperilor. Instalatia electrica de iluminat asigura cerintele atat cantitative (nivel de iluminare) cat si calitative (distributie, culoare, grad de protectie etc) impuse de prescriptiile tehnice in vigoare pentru aceasta cladire.

Circuitele instalatiilor electrice de iluminat si prize vor fi realizate cu cabluri CYY-F introduse in tuburi de protectie IPEY in montaj aparent:

- Cablu CYY-F 3x1,5 mmp pentru circuitele de iluminat normal si iluminat de siguranta,
- Cablu CYY-F 3x2,5 mmp pentru circuitele de prize;
- Cablu CYY-F 3x4 mmp pentru circuitul boilerului electric;
- Cablu CYAbY 3x1,5 mmp pentru circuitele de iluminat normal din „Hala deschisa” pana la Cutia de Conexiuni (CC).



Corpurile de iluminat vor fi cu surse LED si se vor monta în funcție de destinația încăperilor conform planselor de la lucrare.

Corpurile de iluminat din încăperea cu un grad de umiditate mai ridicat (baie) vor fi cu grad de protecție minim IP X4.

Circuitul de iluminat „CIL4” din TEGS care alimenta corpurile de iluminat din interiorul clădirii „Hala deschisa” se va actiona cu un comutator (0-1) montat in interiorul TEGS.

Circuitul de iluminat „CIL4” din TEGS care alimenta corpurile de iluminat tip proiector din exteriorul clădirii „Hala deschisa” se vor actiona printr-un luxomat.

Intrerupatoarele, comutatoarele se monteaza la inaltimea de 1,5 m masurata de la axul aparatului pana la nivelul pardoselii finite.

Prizele vor avea un curent nominal de 16 A si se vor monta la inaltimea de 1,5 m, cu exceptia prizelor din grupurile sanitare care se vor monta la 2,2 m, inaltime masurata de la axul aparatului pana la nivelul pardoselii finite.

Prizele electrice si intrerupatoarele se vor monta conform planselor in sistem “aparent” cu un grad de protecție IP54.

Toate circuitele de iluminat normal si iluminat de siguranta se vor realiza cu cabluri CYY-F 3x1,5 mmp, montate in tub de protecție IPEY 20 mm.

Toate circuitele de priza se vor realiza cu cabluri CYY-F 3x2,5 mmp montate in tub de protecție IPEY 20 mm.

Pana la inaltimea de 2 m toate circuitele electrice se vor proteja in tevi metalice.

#### **3.4.1. Instalația electrica de iluminat de siguranta de evacuare**

Conform normativului I7/2011, paragraful 7.23 obiectivul va fi dotat cu iluminat de siguranță pentru evacuare cu baterii locale de acumuloare (timpul de funcționare de cel puțin 1 h), cu dispozitive locale de comutare automata (timp de punere in funcțiune de sub 15s). Alimentarea cu energie electrică a corpurilor pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare se va face din tabloul electric de distribuție din zona unde se afla corpul de iluminat de siguranta, dintr-un circuit separat fata de corpurile de iluminat normal, utilizand cablu CYY-F 3x1,5 mmp. Corpurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu **funcționare permanenta**.





233

### **3.4.2. Instalația electrica de iluminat de securitate pentru circulatie**

Conform normativului I7/2011, paragraful 7.23 obiectivul va fi dotat cu iluminat de securitate pentru circulatie care va fi montat in „Spatiu de vanzare” si in „Hala deschisa”.

Iluminatul de securitate pentru circulatie se va realiza cu corpuri de iluminat LED, IP54, 40W echipate cu kit-uri de emergenta care sa permita comanda automata de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal (sub 15s). Timpul de functionare va fi de cel putin 2h.

### **3.5. Instalații electrice de protecție**

Pentru protecția impotriva “atingerilor indirecte” aparatele sunt legate la pamant prin conductoarele de protectie legate la contactele de protectie a prizelor respectiv la contactele de impamantare a corpurilor de iluminat.

Instalatia electrica alimentata din tablourile electrice va fi legata la instalatia de legare la pamant prin coloana de alimentare care contine si conductorul PE legat la pamant la nivelul TEG.

### **3.6. Instalatia de legare la pamant**

Circuitele electrice care pleaca din TEGS si TEC vor fi cu schema de legare TN-S in care conductorul neutru (N) si conductorul de protectie (PE) vor fi separate. La nivelul TEGS si TEC conductorul de protectie (PE) va fi legat la instalatia de legare la pamant.

#### **Priza de legare la pamant**

Se va realiza o priza de pamant artificiala cu electrozi orizontali din platbanda OL-Zn 40x4 mm si electrozi verticali profil cruce din OL-Zn L=1,5 m. Platbanda se va monta in pamant la o adancime 0,7 m si la 1,5 m distanta fata de fundatia cladirii.

Dupa executia prizei de pamant se va masura valoarea rezistentei de dispersie a acesteia iar daca valoarea masurata nu va fi sub 4 ohm atunci aceasta se va imbunatati.



234

#### 4.BREVIAR DE CALCUL

Calcululele au fost efectuate conform normativelor in vigoare ( 17 - 2011 privind Proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor).

- Baza de date pentru calcul:

Dimensionarea conductoarelor electrice:

- **Pe circuit de lumina:**

$$I_c = P_i : U : \cos\phi \text{ [ A ]}$$

U – tensiunea de alimentare [ V ]

$I_c$  - curentul electric de calcul

$\cos\phi$  – factorul de putere

$P_i$  – putere instalata

Se va dimensiona circuitul cel mai incarcat:  $P_i = 1000 \text{ W}$

$$I_c = 1000 : 230 : 0,92 = 4,72 \text{ A}$$

Se alege conductor din cupru **1,5 mmp**, pentru acest tip de conductor curentul maxim admisibil fiind de 14 A.

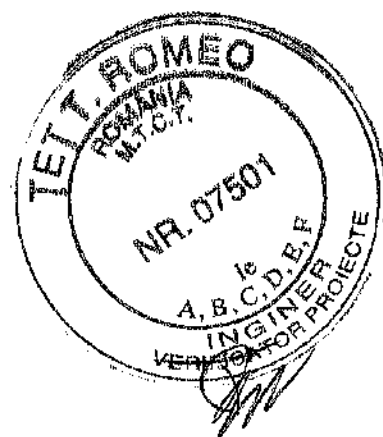
- **Pe circuit de priza:**

$$I_c = P_i : U : \cos\phi = 2000 : 230 : 0,92 = 9,45 \text{ A}$$

Se alege un conductor din cupru **2,5 mmp**, pentru acest tip de conductor curentul maxim admisibil fiind de 20 A.

**Alegerea sigurantelor automate:**

$$I_{max} < I_f > I_c$$





Pe circuit de lumina:

235

$$I_f < k \times I_{max} \text{ rezulta } I_f = 0,8 \times 14 = 11,2$$

k – coeficient de siguranta

$I_{max}$  – curent admis pt conductor Cu de 1,5 mmp = 14 A

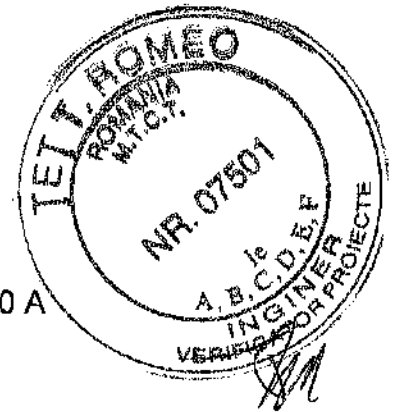
Se alege o **siguranta automata P+N – 10 A**

Pe circuit de priza:

$$I_f < k \times I_{max} \text{ rezulta } I_f = 0,8 \times 20 = 16$$

$I_{max}$  – curent admis pt conductor Cu de 2,5 mmp = 20 A

Se alege o **siguranta automata P+N – 16 A.**





## **5.CAIET DE SARCINI**

### **A. Caiet de sarcini instalatii electrice interioare**

#### **5.1.Generalitati**

##### **5.1.1. Obiectul lucrarilor**

In prezentul caiet de sarcini sunt cuprinse conditiile tehnice pentru executia lucrarilor de instalatii electrice si anume :

- instalatii electrice de iluminat
- instalatii electrice de prize
- instalatii de priza de pamant

Cerintele prezentului caiet de sarcini nu vor exonera antreprenorul de responsabilitatea de a realiza si alte verificari, incercari si activitati pe care le considera necesare pentru asigurarea calitatii executiei si materialelor.

##### **5.1.2. Sarcini pentru executant**

Pentru realizarea in bune conditii a tuturor lucrarilor din prezentul proiect, executantul va desfasura urmatoarele activitati :

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise si desenate din documentatie precum si a legislatiei standardelor si instructiunilor tehnice anexate, astfel ca pana la inceperea executiei sa fie clarificate toate lucrarile ce urmeaza a fi executate.

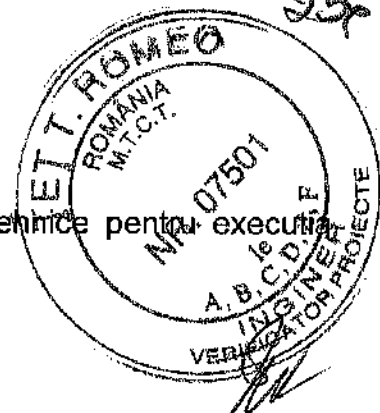
- va asigura aprovizionarea cu materialele si produsele din proiect
- va sesiza proiectantul in cazul imposibilitatii procurarii unor materiale sau aparataje prevazute in documentatie prezentand in acelasi timp o oferta a altui material similar, cu caracteristicile cel putin identice cu cel prevazut in documentatie din punct de vedere tehnic si economic.

##### **5.1.3.Sarcini pentru beneficiar**

Beneficiarului, prin dirigintele de santier, ii revin urmatoarele sarcini :

receptioneaza documentatia primita de la proiectant, verificand piesele scrise si desenate, coraborarea intre ele, exactitatea elementelor (lungimi, trasee,etc.);

sa sesizeze proiectantul asupra neconcordantelor sau altor situatii specifice aparute in executie, in scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente;





sa anunte proiectantul in vederea prezentarii in fazele determinante, <sup>237</sup>  
punerea in functiune sau alte situatii care impun schimbarea solutiilor din  
proiect;

sa nu accepte la montaj modificari fata de documentatie, decat cu avizul  
proiectantului;

Pentru orice nerespectare a prevederilor documentatiei, beneficiarul prin  
dirigintele de santier va solicita proiectantul in scopul clarificarii problemelor.

## **5.2.Executarea Instalatiilor**

### **5.2.1. Executarea instalatiilor electrice**

Inainte de a incepe montarea instalatiilor electrice se va verifica si identifica  
viitoarele trasee electrice de executat.

La traseele alese (trasaje, marcaje ) se va verifica daca :

- lungimea traseelor este cea mai scurta ;
- s-au respectat distantele minime admise pana la elementele altor  
instalatii;
- s-au respectat distante minime admise fata de elemente de constructie  
combustibile ;
- s-au evitat locurile periculoase in timpul exploatarei ;
- au fost respectate conditiile in care este permisa executarea de trasee  
ale instalatiei.

Toate traseele care nu satisfac conditiile impuse vor fi reexamine si retrasate.

Inainte de inceperea lucrarilor de instalatii trebuie sa se verifice daca golurile  
necesare au fost executate in bune conditii din punct de vedere al pozitiiilor,  
dimensiunilor si calitatii.

Este strict interzis a se executa de catre instalatori strapungeri sau goluri prin  
structura de rezistenta a constructiei. Se admite efectuarea lor numai pe baza unui  
aviz scris de la proiectantul structurii de rezistenta. Executarea de goluri in elementele  
de constructie se va face numai cu mijloace mecanizate adecvate.

Toate aparatele, echipamentele si utilajele vor fi controlate pentru a corespunde  
caracteristicilor prevazute in proiect si calitatii functionale garantate de fabricant.

Materialele, echipamentele, aparatele, utilajele vor fi verificate scriptic, vizual si  
dupa caz, prin masuratori de sondaj cu ocazia preluarii din depozit pentru montare.



Materialele, aparatele, echipamentele ale caror caracteristici nu corespund cu cele din proiect sau prezinta defecte de calitate vor fi respinse. 238

Corpurile de iluminat vor fi cu surse LED si se vor monta în funcție de destinația încăperilor conform planselor de la lucrare.

Corpurile de iluminat din incaperea cu un grad de umiditate mai ridicat (baie) vor fi cu grad de protectie minim IP X4.

Circuitul de iluminat „CIL3” din TEGS care alimenta corpurile de iluminat din interiorul cladirii „Hala deschisa” se va actiona cu un comutator (0-1) montat in interiorul TEGS.

Circuitul de iluminat „CIL4” din TEGS care alimenta corpurile de iluminat tip proiector din exteriorul cladirii „Hala deschisa” se vor actiona printr-un luxomat.

Intrerupatoarele, comutatoarele se monteaza la inaltimea de 1,5 m masurata de la axul aparatului pana la nivelul pardoselii finite.

Prizele vor avea un curent nominal de 16 A si se vor monta la inaltimea de 1,5 m, cu exceptia prizelor din grupurile sanitare care se vor monta la 2,2 m, inaltime masurata de la axul aparatului pana la nivelul pardoselii finite.

Prizele electrice si intrerupatoarele se vor monta conform planselor in sistem “aparent” cu un grad de protectie IP54.

Pana la inaltimea de 2 m toate circuitele electrice se vor proteja in tevi metalice.

Tragerea conductelor in tuburi se va executa numai dupa montarea tuburilor (la montaj ingropat ) dupa uscarea tencuielilor. Calitatea circuitelor electrice se va verifica dupa ce conductele au fost trase in tuburi sau montate pe pereti, inainte de acoperirea lor. Se va verifica vizual respectarea prevederilor cu privire la sistemul de marcare a conductelor, in vederea usoarei lor identificari.

Legaturile electrice (in doze) intre conductoare de cupru se vor face numai prin rasucire si cositorire sau prin cleme speciale. Se interzice executarea legaturilor electrice intre conductoare in interiorul tuburilor sau tevilor de protectie, plintelor, golurilor din elementele de constructie. Se recomanda reducerea pe cat posibil a numarului de doze de ramificatie pe parcursul unui circuit. Pe traseele unde sunt plansee sau pereti din constructie de lemn dozele de derivatie si de aparat trebuie executate din metal . Dozele de derivatie care se vor monta in vopsitorie si in hala de productie vor fi doze pentru medii cu pericol de explozie.

Legaturile electrice ale conductoarelor se vor verifica vizual prin sondaj la cel putin 15% din numarul total, daca sunt executate conform prevederilor normativelor in



vigoare. Legaturile identificate ca fiind necorespunzatoare vor fi refacute conform prescriptiilor tehnice.

239

La circuitele electrice se va masura rezistenta de izolatie intre conductoare si pamint. In timpul masurarii circuitul respectiv va fi deconectat de la sursa de alimentare. Rezistenta de izolatie se considera admisibila daca are o valoare de cel putin 0,5 Mohm. Circuitele care nu au aceasta rezistenta de izolatie se vor remedia si se vor verifica din nou. Eventualele reverificari se vor executa dupa efectuarea remedierilor necesare.

La verificarea instalarii aparatelor si tablourilor electrice se vor controla vizual si prin masuratori, dupa caz, cel putin:

- modul si calitatea fixarii pe suport;
- inaltimile de montaj admise;
- distante admise pana la elementele altor instalatii;
- existenta tuturor aparatelor de protectie, conectare, masura, etc prevazute in proiect;
- modul si calitatea executarii legaturilor;
- existenta etichetelor si inscriptiilor de identificare, marcare prin culori, prevazute in proiect;

In tabelul de mai jos se specifica distantele minime admise pentru protectie si racire intre conductoare pana la elementele de instalatii si constructii:

Jho

Elementul de la care se masoara distanta	Distanțe minime ( cm)									
	Conductoare ale aceluiași circuit sau din circ. diferite		Conducte sau instalatii cu fluide incombustibile				Conducte sau instalatii cu fluide combustibile		Elemente de constructie	
	Trasee paralele	Intersectii	Rezi T<40°C		Calde T>40°C		Trasee paralele	Intersectii	Incombustibile	Com-Bustibile
			4	5	6	7				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tuburi si tevi de protectie montate aparent in ghene	0	0	5	3	100	50	10	5	0	Tub met. 0
Tuburi si tevi de protectie montate sub tencuiala	0	0	5	3	20	5	10	5	0	Tub PVC 3

In cazul in care se constata ca nu sunt indeplinite conditiile impuse, se vor remedia defectele si se vor face din nou verificarile necesare.

Dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat se vor alege astfel incat sa suporte fara deformari o greutate egala ce de 5 ori greutatea corpului de iluminat, dar minim 10 kg. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductele de alimentare.





## **6. Masuri de securitate si sanatate in munca**

241

### **6.1. Generalitati**

La intocmirea documentatiei s-au respectat principalele masuri care asigura conditiile de securitatea si sanatate in munca la o exploatare corespunzatoare, ce sunt cuprinse in IP-65/2007, Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 ;

- HG 1425/2006 pentru aprobarea Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 completata si modificata cu HG955/2010.

- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca;

- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;

- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă ;

- HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsiolombare ;

- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot ;

- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca .

La executarea lucrarilor se vor respecta cu strictete normele susmentionate.

Personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

a. să fie apt din punct de vedere fizic și psihic și să nu aibă infirmități care i-ar stânjeni activitatea specifică sau care ar putea conduce la accidentarea lui sau altor persoane;

b. să aibă aptitudini pentru meseria sau/și funcția ce urmează a-i fi încredințată, corelat cu complexitatea și nivelul de tehnicitate a instalațiilor pe care urmează a le servi;

c. să posede calificarea profesională și îndemânarea necesară pentru lucrările ce i se încredințează, corespunzător funcției sau/și meseriei deținute;



d. să cunoască, să-și însușească și să respecte prevederile normelor de securitatea și sanatate în munca, tehnologiile și procedurile care privesc funcția sa și locul de muncă în care își desfășoară activitatea;

e. să cunoască procedeele de scoatere de sub tensiune a persoanelor electrocutate și de acordare a măsurilor de prim ajutor.

#### Alte prevederi privind forța de muncă

Personalul este obligat să execute dispozițiile șefilor ierarhici, în condițiile prezentelor norme, și este, de asemenea, obligat a preveni sau opri orice acțiune, care ar putea conduce la accidentarea proprie sau a altor persoane.

Orice lucrare sau manevră care prezintă un pericol iminent pentru personal nu trebuie întreprinsă, chiar dacă neexecutarea ei ar putea conduce la deranjamente, avarii sau pagube materiale.

Orice dispoziție dată contrar prevederilor prezentelor norme de securitate și sanatate în munca se refuză și se aduce la cunoștința șefului ierarhic superior al celui care a emis-o.

Executanții sunt răspunzători în mod solidar pentru nerespectarea, de către oricare dintre ei sau șeful de lucrare, a prevederilor din norme, în cadrul lucrării la care participă dacă nu intervin pentru a preveni sau opri nerespectarea acestora.

Fiecare lucrător este obligat ca la constatarea unor abateri de la prevederile prezentelor norme, ale instrucțiunilor tehnice interne, ale fișelor tehnologice etc., precum și a unor defecte în instalațiile electrice, care ar putea pune în pericol securitatea oamenilor, să ia măsuri, în limita competenței sale, și să comunice cele constatate șefului direct sau ierarhic superior.

Personalul care execută manevre și/sau lucrări în instalațiile electrice sub tensiune trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual și dispozitivele de protecție, respectând principiul "cel puțin două mijloace electroizolante de protecție înseriate pe calea de curent, posibil a fi parcursă, ca urmare a atingerii accidentale directe.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și dispozitive individuale de protecție trebuie să fie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor, când nu mai asigură funcția de protecție.



Pentru restul echipamentului și dispozitivelor de protecție, prezentarea la verificare și înlocuirea sau completarea, în situațiile care o impun, revine gestionarului (reprezentat prin: șef de echipă, maistru de schimb, maistru de formație, șef de stație, șef de secție etc.).

243

### Mijloace de protecție

Pentru executarea lucrărilor sau manevrelor în instalațiile electrice este obligatorie dotarea numai cu mijloace de protecție, scule și dispozitive certificate de MMSS.

Mijloacele de protecție trebuie să fie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor.

Este interzisă utilizarea sculelor, dispozitivelor și utilajelor în situațiile în care nu mai îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute în standardele sau cărțile tehnice ale acestora.

Mijloacele de protecție, sculele, dispozitivele și utilajele specifice, folosite la lucrări sau manevre în instalațiile electrice trebuie să fie supuse unor încercări, după caz, la certificarea pentru conformitate înaintea dării lor în folosință, periodic, după reparație sau înlocuire a unor părți componente și ori de câte ori există îndoieli asupra stării tehnice, în conformitate cu prevederilor standardelor de produs sau ale instrucțiunilor specifice.

Mijloacele de protecție, sculele, dispozitivele și utilajele specifice trebuie verificate vizual la începutul activității zilnice sau înainte de fiecare folosire. Este interzisă utilizarea celor defecte sau al căror termen de încercare periodică este depășit.

Mijloacele de protecție necorespunzătoare, ca urmare a încercărilor, vor fi marcate distinct de către laboratoarele specializate, care le-au încercat sau vor fi dezafectate de către gestionar, astfel încât să fie scoase din circuitul de utilizare.

### **6.2. Instrucțiuni specifice**

Instalațiile electrice trebuie să fie astfel construite și întreținute încât să nu se producă accidente tehnice sau umane, ca urmare a accesului persoanelor neavizate. Manevrelor în instalații se execută numai de personalul de deservire operativă.



Se vor respecta prevederile standardelor în vigoare și documentația de proiectare în ceea ce privește instalațiile de legare la pământ și la nul și valorile rezistențelor prizelor de punere la pământ. Dhh

Se interzice utilizarea conductoarelor din instalațiile de protecție drept conductor de fază sau nul de lucru. Se interzice conectarea în serie la instalația de legare la pământ a mai multor elemente care trebuie să impământate. Se interzice executarea de lucrări la instalația de legare la pământ în timpul funcționării instalației.



255

## **7. Masuri de prevenire impotriva incendiilor**

### **Norme utilizate pentru SU.**

Legea 307/2006

Norma generala de aparare impotriva incendiilor aprobat prin Ordinul MAI 163/2007.

DGPSI-004 (Ordin MI nr.108/2001, modificat prin Ordin MAI nr.349/2004)

Se va respecta PE009/93 "Normativ pentru prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor".

Executantul lucrarilor de constructii montaj, raspunde de lucrare si de indeplinirea masurilor de prevenire si stingere a incendiilor.

Instalatiile electrice de orice natura vor fi executate numai de catre unitati autorizate si care vor utiliza numai personal calificat.

Se interzice:

-folosirea in stare defecta a instalatiilor electrice si a receptoarelor de energie electrica de orice fel

-a instalatiilor improvizate

-stingerea incendiilor in faza incipienta la instalatiile de iluminat si forta se va face cu stingatoare portative cu CO2 cu stingatoare portative cu praf si CO2 sau cu stingatoare portative cu tetraclorura de carbon.

Elementele metalice ale instalatiilor si echipamentelor electrice care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi obligatoriu legate la pamint.

Stingerea incendiilor, inceputurile de incendiu in apropierea transformatoarelor se va face cu stingatoare manuale cu spuma sau praf evitindu-se ca jetul de spuma sa atinga partile aflate sub tensiune.



## 8. Precizarea proiectelor tip, indrumatoarelor de proiectare, fiselor si instructiunilor tehnologice

246

- Normativ I7/2011 – Proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

- PE 009/93 Normativ pentru prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor

- GT 020 – Ghid de performanta pentru instalatiile electrice;

- PE 116/94 – Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice;

- NGPM/96 – Norme generale de protectia muncii

- SR CEI 60227-1+A1/96 – Conductoare si cabluri izolate cu PVC de tensiune nominala pana la 450/750 V. Prescriptii generale.

- SR CEI 60364 – Instalatii electrice in constructii. Standard de parti.

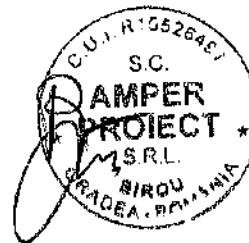
Aceasta lista nu este limitativa. Constructorul se poate folosi si de alte prescriptii tehnice pe care la considera necesare pentru asigurarea calitatii materialelor si executiei cu conditia sa nu contravina cerintelor solicitate.

Proiectat

ing. Kovacs Attila

Verificat

ing. Briciu Marius

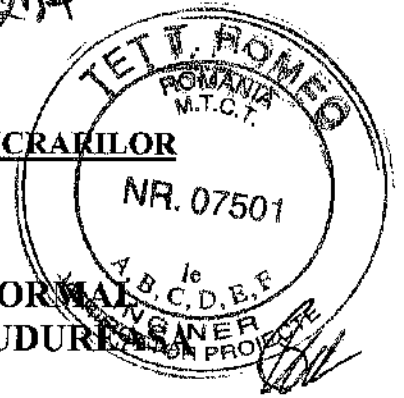


SC AMPER PROIECT SRL

**PROGRAMUL PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR**

**OBIECT:**

**INFIINTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL  
IN LOCALITATEA BUDUREASA, COMUNA BUDUREASA  
-Instalatii electrice-**



PR.NR. 6-2020

FAZA: DTAC+PTE

Nr. Crt.	Verificarea fazelor principale si a fazelor determinante	Participa				Observatii
		2	3	4	5	
0	1	2	3	4	5	6
1	Predarea amplasamentului la constructor	P	B	C	-	
2	Verificarea montarii, tubulaturii de protectie si a conductoarelor electrice	-	B	C	-	
3	Verificarea montarii intreruptoarelor si a corpurilor de iluminat de siguranta	-	B	C	-	
4	Verificarea montarii tablourilor de sigurante si racordarii circuitelor la bornele acestora	-	B	C	-	
5	Verificarea montarii prizei de pamant	-	B	C	-	
6	Vericarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant	-	B	C	-	
7	Punere in functiune	P	B	C	-	

Legenda: P – proiectant; B – beneficiar; C – constructor; I - inspector

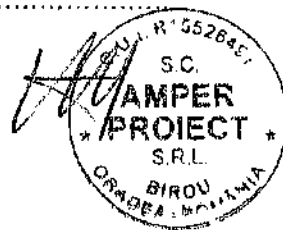
NOTA: In conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de executie inainte de receptionarea celei anterioare. Verificarile in toate fazele se vor consemna in PROCESE VERBALE conform modelului anexat.

Nume, prenume  
Semnatura

PROIECTANT  
ing. Kovacs Attila

BENEFICIAR

.....  
.....



**PROCES VERBAL DE RECEPTIE CALITATIVA**

\*)

incheiat azi \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ cu ocazia verificarii efectuate la \_\_\_\_\_

- Au stat la baza verificarilor urmatoarele documente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Din verificarile efectuate pe teren si examinarea documentelor au rezultat urmatoarele:

\_\_\_\_\_

- Au fost stabilite urmatoarele masuri (concluzii): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Mentii speciale: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	BENEFICIAR	PROIECTANT	EXECUTANT
Nume	_____	_____	_____
Prenume	_____	_____	_____
Semnatura	_____	_____	_____

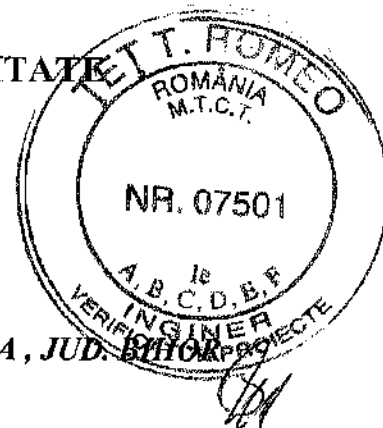
\*) Se completeaza pentru toate fazele prevazute in programul de control, precum si pentru refaceri.





Lucrarea Nr.6-2020

**PLAN PROPRIU DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE**  
**conf. HG.300/2006**



**I. Informatii de ordin administrativ:**

- 1.- Adresa exacta a santierului: *Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA*
- 2.- Beneficiarul lucrarii: *Comuna Ceica*
- 3.- Tipul lucrarii: *MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR*  
*- Instalatii electrice interioare-*
- 4.- Managerul de proiect (nume, prenume, adresa): *Briciu Marius*
- 5.- Coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului (nume, prenume, adresa): *Briciu Melania*
- 6.- Durata estimativa a lucrarilor : *..1... luni*
- 7.- Numarul maxim estimat de lucratori: *nr. maxim ...4... persoane*

**II. Masuri generale de organizare al santierului:**

Se vor respecta urmatoarele acte normative in domeniul S.S.M.:

LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în munca

HOTĂRÂREA nr. 955 din 8 septembrie 2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRÂREA nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile;

HOTĂRÂREA nr. 1.051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

HOTĂRÂREA nr. 1.048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca

HOTĂRÂREA nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca

HOTĂRÂREA nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate pentru locul de munca

HG 115 din 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piața

ORDONANȚA DE URGENTĂ nr. 195 din 12 decembrie 2002 (republicată) privind circulația pe drumurile publice

LEGE nr. 608 din 31 octombrie 2001 (republicată) privind evaluarea conformității produselor publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 313 din 6 aprilie 2006

**III. Identificarea riscurilor și descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sanatatea lucrarilor; masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri; masuri de protectie colectiva si individuala -(ANEXA Nr.1);**

**IV. Amenajari și organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de antreprenori pentru realizarea lucrarii:**

**IV.1. Amenajari si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare:**

Nu este cazul. Lucratorii nu vor fi cazati in zona/perimetrul obiectivului de executat.

**IV.2. Amplasarea echipamentelor de munca prevazute de antreprenori si subantreprenori pentru realizarea lucrarii:**

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

**IV.3.- Cai sau zonele de deplasare ori de circulatie orizontale si verticale ;**

Materiale folosite in vederea executarii lucrarii vor fi aduse, de catre antreprenor, in numar suficient zilnic;

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie sa poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maxima pentru lucrători.

Se vor respecta prevederile Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Se vor utiliza caile de circulatie existente. Se vor delimita material si semnaliza corespunzator zonele de lucru.

**IV.4. Limitarea manipularii manuale a sarcinilor:**

Antreprenorul va constitui echipe care manipulează mase mari dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale a lucrătorilor.

**IV.5.- Stocare, eliminare sau evacuare deseuri:**

Se vor respecta urmatoarele acte normative:

Legea 211/2011	Privind privind regimul deșeurilor republicata in MO nr.220/2014
Ordinul MMGA 95 / 2005	Privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozite si lista nationala de deșuri acceptata in fiecare clasa de deșuri abroga Ordinul 867/2002
HG 621 / 2005	Privind gestionarea ambalajelor si deșeurilor de ambalaje, abroga HG 349/2002
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor
HG 856 / 2002	Privind evidenta gestiunii deșurilor si aporbarea listei cuprinzand deșeurile.
HG 441 / 2002	Privind gestionarea uleiurilor uzate completeaza si modifica HG 662/2001

**IV.6. - Dispozitii diverse:**

- Lucrătorii trebuie sa dispună de apa potabilă pe șantier și, eventual, de alta băutura corespunzătoare și nealcoolica, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa, cat și în vecinătatea posturilor de lucru.
- Lucrătorii trebuie sa dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

**V. Măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea:**

-

**VI. Obligații ce decurg din interferenta activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia:**

In vederea prevenirii accidentarii membrilor formatiei de lucru, dar si a persoanelor care ar putea patrunde accidental in aceste zone, se va asigura delimitare materiala a zonelor de lucru prin: bariere extensibile sau fringhii viu colorate, fixate pe jaloane si montate la aproximativ 1m de la sol ; indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau fringhiile viu colorate având inscriptia „LIMITA DE ZONA DE LUCRU. INTERZISA DEPASIREA”.

Pentru evitarea accidentelor de circulatie (cind este cazul), zona de lucru trebuie marcata cu indicatoare sau ingradiri speciale, respectind prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

## VII. Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie:

Antreprenorul va lua masuri ca in zona de lucru sa nu patrunda decit lucratorii sai. De asemenea, la sfirsitul programului de lucru zilnic, lucratorii vor efectua curatenie la locul de munca.

## VIII. Indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuare persoanelor si masurile de organizare in acest sens:

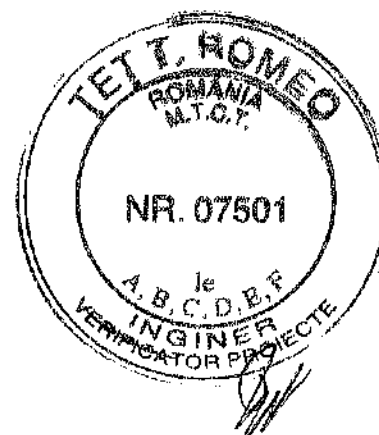
Antreprenorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment.

De asemenea, antreprenorul trebuie sa asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentati sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate, in caz de eveniment se va solicita prezenta serviciilor specializate la telefon 112.

## IX. Modalitati de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucratori independenti privind securitatea si sanatatea:

Lucrarea executandu-se de un singur antreprenor dar cu mai mulți subantreprenori, dacă v-a fi cazul vor exista masuri de colaborare intre aceștia si lucratorii independenti privind securitatea si sanatatea in munca prin asigurarea și aplicarea de către antreprenorul general a **PLANULUI DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE**

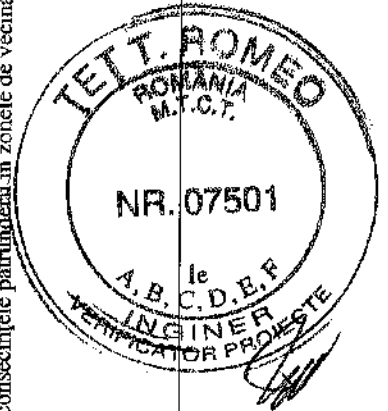




**amper proiect**  
electric motion

D PROIECT: 6-2020  
Modernizare Piața CEICA  
în LOCALITATEA CEICA, JUDEȚUL BIHOR  
-Instalării electrice -

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
1	Modernizare piața Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalării electrice interioare- electrician-muncitor	<b>Flăcări, flame:</b> Surprindere de către arcul electric: <ul style="list-style-type: none"><li>manevrarea unui aparat de comutație în sarcină sau pe scurtcircuit;</li><li>apropierea de o instalație aflată sub tensiune.</li></ul>	<b>Măsuri tehnice:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Stabilirea obligativității verificării lipsei sarcinii înaintea începerii operației de manevrare a oricărui aparat de comutație, precum și a verificării periodice a protecțiilor de scurtcircuit; de ascendența, trebuie precizate și persoanele care vor supraveghea sau vor controla prin sondaj modul cum este respectată această regulă de lucru;</li><li>Stabilirea zonei de lucru ținându-se cont de posibilitatea apariției accidentale a arcului electric în vecinătatea punctului de intervenție;</li><li>Scoaterea de sub tensiune a sursei potențiale de arc electric, dacă zona de lucru nu poate asigura protecția împotriva arcului electric.</li></ul> <b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Instruirea lucrătorilor cu privire la modul de utilizare a mijloacelor de protecție împotriva efectelor arcului electric asupra organismului uman;</li><li>Instruirea periodică a lucrătorilor cu privire la consecințele pătrunderii în zonele de vecinătate.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Stabilirea măsurilor care să asigure protecția lucrătorilor în timpul executării lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice în exploatare.</li></ul>	Înainte de începerea lucrărilor	Șef lucrare	
				<ul style="list-style-type: none"><li>Realizarea instruirii lucrătorilor din cadrul firmei care executa lucrari de executie/exploatare/întretinere a instalației electrice privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție împotriva efectelor arcului electric asupra organismului uman și asupra consecințelor depășirii limitelor zonelor de lucru</li></ul>	Conform programelor de instruire ale lucrătorilor.	Șef lucrare	



252

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
2	Modernizare piața Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalații electrice interioare-electrician-muncitor	<p><b>Curenți electric:</b></p> <p>Electrocutare prin atingere directă în cazul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atingerii căilor de curent 0,4 kV;</li> <li>• deteriorării izolației unor elemente aflate sub tensiune;</li> </ul>	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea instalațiilor la care urmează a se lucra.</li> <li>• Utilizarea, după caz, a căștii de protecție a capului, vizierii de protecție a feței, a mănușilor electroizolante, încălțămintei electroizolante și a sculelor cu mâner electroizolant.</li> <li>• Asigurarea de către membrii formației de lucru că în spate și în părțile laterale nu sunt în apropiere părți aflate sub tensiune nengrădite.</li> <li>• Executarea măsurilor tehnice de securitate de către personal instruit și autorizat.</li> </ul> <p><b>Măsuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea și autorizarea potrivit prevederilor legale în vigoare precum și testarea periodică a cunoștințelor tehnice și de securitate a muncii dobândite de către executanți.</li> <li>• Executarea conform procedurilor autorizate a tuturor intervențiilor, indiferent de natura lor.</li> <li>• Control periodic cu tematică vizând respectarea măsurilor de electrosecuritate.</li> <li>• Verificarea de către șeful de lucrare a corespondenței măsurilor tehnice dispuse prin autorizația de lucru cu cele luate, și confirmarea prin semnare în autorizația de lucru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firme, a modului în care se respectă măsurile tehnice și organizatorice la executarea lucrărilor în instalații electrice.</li> </ul>	În timpul executării lucrărilor	Șef lucrare	
3	Modernizare piața Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalații electrice interioare-electrician-muncitor	<p><b>Deplasări sub efectul gravitației:</b></p> <p>Cădere liberă de piese, scule, materiale în cazul</p>	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de către lucrători a căștii de protecție;</li> <li>• Ancorarea pieselor conform instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea instruirii lucrătorilor</li> <li>• Control din cadrul firmei care execută lucrările de execuție/exploatare/întretinere privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție împotriva efectelor arcului electric asupra organismului uman și asupra consecințelor depășirii limitelor zonelor de lucru.</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului	Șef lucrare  Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă	
		<p><b>Deplasări sub efectul gravitației:</b></p> <p>Cădere liberă de piese, scule, materiale în cazul</p>	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de către lucrători a căștii de protecție;</li> <li>• Ancorarea pieselor conform instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control din cadrul firmei care execută lucrările de execuție/exploatare/întretinere a instalației privind modul de utilizare a EIP.</li> </ul>	În timpul executării lucrărilor	Șef lucrare	

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
4	Modernizare piala Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalații electrice interioare- electrician-muncitor	execuțării de lucrări  <i>Deplasări sub efectul propulsiei:</i>  Proiectare de corpuri sau particule în cazul unor situații de lucru: la lucrările cu polizorul electric, flex sau cu mașina de găurit cu rotopercuție;	<i>Măsuri organizatorice:</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea lucrătorilor asupra consecințelor neutilizării echipamentului individual de protecție specifică lucrărilor de executat,</li> <li>Interzicerea efectuării de lucrări sau operații, în același timp, la nivele diferite (la înălțime și la sol, pe aceeași verticală).</li> </ul> <i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scoaterea de sub tensiune a sursei potențiale de arc electric, dacă zona de lucru nu poate asigura protecția împotriva particulelor proiectate</li> <li>Utilizarea de către lucrători a căștii și a vizierelor de protecție.</li> </ul> <i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea periodică a lucrătorilor cu privire la consecințele pătrunderii în zonele de vecinătate.</li> </ul> <i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, înainte de începerea lucrului, a existenței tuturor dispozitivelor și sculelor necesare, precum și a stării fizice a acestora.</li> </ul> <i>Metode de muncă necorespunzătoare:</i> Neverificarea periodică a mijloacelor de protecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor</li> <li>Control din cadrul firmei privind modul de utilizare a EIP, la locurile de muncă cu risc de cădere liberă de piese, scule, materiale în cazul execuțiilor de lucrări de revizii și reparații și asupra consecințelor nepurtării EIP</li> <li>Stabilirea măsurilor care să asigure protecția lucrătorilor, control din cadrul firmei în timpul execuțiilor lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice în exploatare.</li> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor;</li> <li>Control din cadrul firmei privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție</li> </ul> Verificarea, înainte de începerea lucrului, a existenței tuturor dispozitivelor și sculelor necesare, precum și a stării fizice a acestora.	Conform programelor de instruire ale personalului	Șef lucrare	
5	Modernizare piala Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalații electrice interioare- electrician-muncitor				Conform programelor de instruire ale personalului.	Șef lucrare	
					Înainte de începerea lucrărilor	Șef lucrare	
					Înainte de începerea lucrului	Șef lucrare	

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
6	Modernizare piața Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalării electrice interioare- electrician-muncitor	<i>Poziții de lucru forțate și vicioase:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>manipulare manuală a sarcinilor;</li> <li>lucru în spații înguste;</li> <li>efort dinamic la manipularea manuală a echipamentelor tehnice.</li> </ul>	<i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea personalului.</li> <li>Supravegherea modului în care sunt respectate restricțiile tehnice și de securitate a muncii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor;</li> <li>Control din cadrul firmei privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție împotriva efectelor arcului electric asupra organismului uman și asupra consecințelor depășirii limitelor zonelor de lucru</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului	Șef lucrare	
7	Modernizare piața Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalării electrice interioare- electrician-muncitor	<i>Executarea defectuoasă de operații:</i> Apropierea la o distanță mai mică decât cea admisă prin norme de instalații aflate sub tensiune sau demontarea îngrădirilor, respectiv depășirea cu părți ale corpului a planului de montaj al acestora.	<i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevederea, acolo unde este posibil, de mijloace de blocare a accesului în cazul în care instalația este sub tensiune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constituirea echipelor care manipulează mase mari, dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale;</li> <li>Angajarea și repartizarea la asemenea lucrări numai a unor persoane cu condiție fizică foarte bună;</li> <li>Instruirea privind modul corect de manipulare, săpare.</li> </ul>	În timpul executării lucrărilor	Șef lucrare	
			<i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea măsurilor care să asigure protecția lucrătorilor în timpul executării lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice în exploatare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea măsurilor care să asigure protecția lucrătorilor în timpul executării lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice în exploatare.</li> </ul>	Înainte de începerea lucrărilor	Șef lucrare	

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
8	Modernizare paza Ceica in localitatea Ceica, Jud. Bihor - instalatii electrice electrician-muncitor	<i>Omisivuni:</i> Omiterea verificării mijloacelor de protecție electroizolante înaintea începerii lucrului	<i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea lucrătorilor;</li> <li>Verificarea modului în care sunt respectate restricțiile tehnice și de securitate a muncii;</li> <li>Semnalizarea corespunzătoare a zonei periculoase;</li> <li>Instruirea lucrătorilor privind consecințele nerespectării zonelor de securitate, în special ale expunerii din această cauză la efectele arcului electric.</li> </ul> <i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, înainte de începerea lucrului, a tuturor mijloacelor de protecție electroizolante, a dispozitivelor și sculelor necesare executării lucrării, precum și a stării fizice a acestora.</li> </ul> <i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea personalului asupra modului în care se procedează la verificarea mijloacelor de protecție electroizolante, a dispozitivelor și sculelor din dotare;</li> <li>Respectarea prevederilor instrucțiunilor proprii pe linie de securitate și sănătate în muncă privind verificarea echipamentelor de muncă și a echipamentului individual de protecție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor control din cadrul firmei privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție și asupra consecințelor nerespectării zonei de securitate, în special ale expunerii din această cauză la efectele arcului electric.</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului.	Șef lucrare	
9	Modernizare paza Ceica in localitatea Ceica, Jud. Bihor - instalatii electrice electrician-muncitor	<i>Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare:</i> E.I.P. (cizme, mănuși, cască, salopetă, vizor), detectoare de prezență a tensiunii, scule electroizolante,	<i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dotarea lucrătorilor cu EIP corespunzător activității ce urmează a fi desfășurată.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firmei, a dotării cu EIP și stabilirea pe bază de program a aprovizionării cu EIP conform evaluării riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională și a normativului propriu de dotare</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului	Șef lucrare	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firmei, a dotării cu EIP și stabilirea pe bază de program a aprovizionării cu EIP conform evaluării riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională și a normativului propriu de dotare</li> </ul>	Înainte de începerea lucrului	- Administrator - Persoane împuternicite - Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă	



Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
10	Modernizare piata Ceica in localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalatii electrice - electrician-muncitor	<b>Curentul electric:</b> Electrocutare prin atingere directă în cazul: deteriorării accidentale a izolației unor căi de curent (conductori), la lucrul cu unelte cu acționare electrică, portabile (la reparații);	<b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea lucrătorilor privind consecințele nerespectării restricțiilor de securitate – neutilizarea sau utilizarea incompletă a mijloacelor de protecție etc.</li> <li>Verificarea prin control permanent, din partea șefului formației, și/sau prin sondaj, din partea șefilor terarhic superiori.</li> </ul> <b>Măsuri tehnice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uneltele cu acționare electrică portabile, vor fi folosite numai dacă au fost verificate și corespund în cea ce privește asigurarea măsurilor de securitate care să prevină producerea accidentelor prin electrocutare;</li> <li>Conductorii din circuitul de alimentare cu izolația deteriorată vor fi înlocuiți, asigurându-se protecția necesară împotriva electrocuțiilor;</li> </ul> <b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orice neconformitate cu legislația de electrosecuritate se va remedia imediat de către personal autorizat și desemnat de conducerea firmei pentru aceasta;</li> <li>Verificarea periodică a modului în care se asigură și se respectă măsurile de electrosecuritate la locurile de muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor și control din cadrul firmei care execută lucrări de execuție/exploatare/întretinere a instalației privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție din dotare și asupra consecințelor neutilizării acestora.</li> <li>Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firmei a modului în care se respectă măsurile de electrosecuritate pentru prevenirea electrocuțiilor prin atingere directă și luarea de măsuri imediate de remediere, la instalațiile de utilizare a energiei electrice.</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului.	Șef lucrare	
					Înainte de începerea lucrului	Șef lucrare  Persoane împuternicite - Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă	

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
11	Modernizare piata Ceica în localitatea Ceica, Jud. Bihor - Instalații electrice interioare- electrician-muncitor	Omisiuni Neutilizarea echipamentului individual de protecție specific lucrărilor pe care le execută	<b>Măsuri tehnice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dotarea lucrătorilor cu echipament individual de protecție, al cărui caracteristică să asigure protecția împotriva riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională.</li> </ul> <b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea dotării lucrătorilor cu echipament individual de protecție funcție de riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională;</li> <li>Instruirea lucrătorilor privind purtarea corectă a echipamentului individual de protecție și asupra consecințelor neutilizării lui în timpul lucrului</li> </ul> <b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orice neconformitate cu legislația de electrosecuritate se va remedia imediat de către personal autorizat și desemnat de conducerea firmei pentru aceasta.</li> <li>Verificarea periodică a modului în care se asigură și se respectă măsurile de electrosecuritate la locurile de muncă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firmei a dotării cu EIP și stabilirea pe bază de program a aprovizionării cu EIP conform evaluării riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională și a normativului propriu de dotare.</li> </ul>	Înainte de începerea lucrului	- Antreprenor - Persoane împuternicite - Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă	
			<b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea dotării lucrătorilor cu echipament individual de protecție funcție de riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională;</li> <li>Instruirea lucrătorilor privind purtarea corectă a echipamentului individual de protecție și asupra consecințelor neutilizării lui în timpul lucrului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor control din cadrul firmei care executa lucrari de executie/exploatare/întretinere a instalatiei de iluminat public privind modul de utilizare a mijloacelor de protecție din dotare și asupra consecințelor neutilizării acestora.</li> </ul>	Conform programelor de instruire ale personalului.	Șef lucrare	
			<b>Măsuri organizatorice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orice neconformitate cu legislația de electrosecuritate se va remedia imediat de către personal autorizat și desemnat de conducerea firmei pentru aceasta.</li> <li>Verificarea periodică a modului în care se asigură și se respectă măsurile de electrosecuritate la locurile de muncă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea, de către personalul cu atribuții de control din cadrul firmei control care executa lucrari de executie/exploatare/întretinere a instalatiei de iluminat public.</li> </ul>	În timpul executării lucrărilor	- Antreprenor - Persoane împuternicite - Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă	

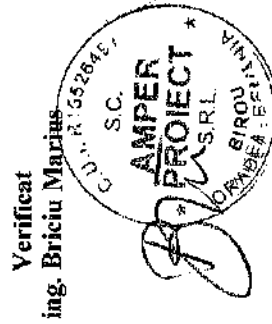
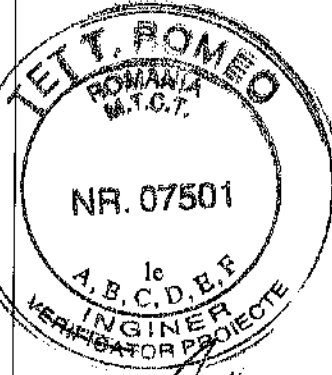


**amper proiect**  
electric instalații

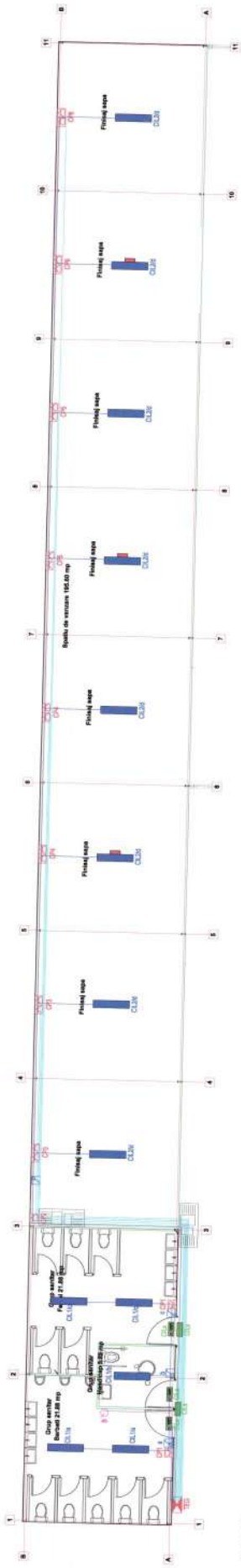
PROIECT: 6-2020  
Modernizare Piața CEICA  
în Localitatea CEICA, JUDEȚUL BIHOR  
-Instalații electrice-

Nr crt	Loc de muncă/post de lucru	Riscuri evaluate	Măsuri (tehnice, organizatorice, igienico-sanitare, de altă natură)	Acțiuni în scopul realizării măsurii	Termen de realizare	Persoana care răspunde de realizarea măsurii	Obs
12	Modernizare piața CEICA în localitatea CEICA, Jud. Bihor -Instalații electrice interioare- electrician-muncitor	<b>Riscuri evaluate</b>  <i>Curent electric:</i> Electrocutare prin atingere indirectă sau apariția tensiunii de pas în cazul: <ul style="list-style-type: none"> <li>deteriorării accidentale a izolațiilor traseelor electrice învecinate;</li> </ul>	<i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descărcarea de sarcină capacitivă a instalației la care urmează a se lucra.</li> <li>Utilizarea, după caz, a mănușilor electroizolante, încălțămintei și a sculelor cu mâner electroizolant.</li> </ul> <i>Măsuri organizatorice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Urmărirea graficului de verificare a mijloacelor de protecție din dotare (atât echipamente tehnice cât și echipamentul individual de protecție).</li> <li>Control periodic cu tematică vizând respectarea măsurilor de electrosecuritate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea integrității și funcționalității circuitelor de legare la pământ prin examinarea vizuală sau prin metode specifice cu dispozitive de control adecvate</li> </ul>	Înainte de începerea lucrărilor	Șef lucrare	
13	Modernizare piața CEICA în localitatea CEICA, Jud. Bihor -Instalații electrice interioare- electrician-muncitor	<i>Cădere de la înălțime</i> prin pașure în gol, alunecare, dezechilibrare (de pe schele, scări de lemn/metalice)	<i>Măsuri tehnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea centurii de siguranță ori de câte ori se lucrează la o înălțime mai mare de 2 m de la sol sau altă suprafață de referință considerată stabilă până la tălpile picioarelor executantului</li> <li>Verificarea periodică și înainte de începerea intervenției a stării centurii de siguranță și neutilizarea celor care prezintă defecte</li> <li>Utilizarea tuturor dispozitivelor de siguranță prevăzute de instrucțiunile pentru lucrul la înălțime</li> </ul> <i>Măsuri organizatorice</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea personalului și supravegherea – directă, de către șeful de formație și/sau prin șefii de câmp trepte ierarhice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea instruirii lucrătorilor</li> </ul>	Conform graficului de instruire La executarea lucrărilor	Șef lucrare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Șef lucrare</li> <li>- Persoane împuternicite</li> <li>- Lucrătorul desemnat cu probleme de securitate și sănătate în muncă</li> </ul>

Intocmit  
ing. Briciu Melania



259



**Legenda:**

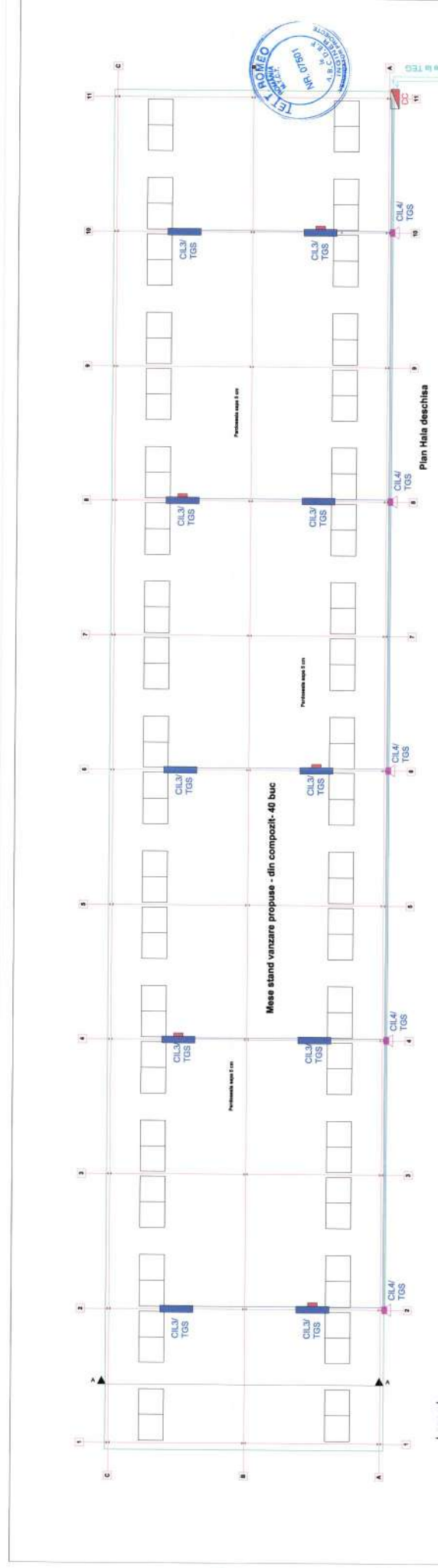
- Tabelou electric general IP65
- Interruptor simplu PT, IP54
- Corp de iluminat cu sursa LED, IP54, 40W
- Corp de iluminat cu sursa LED, IP54, 40W, echipat cu kit de emergency pentru asigurarea iluminatului de siguranta pentru circulație, 2h
- Corp de iluminat cu sursa LED, pentru asigurarea iluminatului de siguranta de evacuare, cu marcaj EXIT
- Corp de iluminat cu sursa LED, pentru asigurarea iluminatului de siguranta de evacuare, fara marcaj
- Priza monofazata PT, IP54, cu capac
- Alimentare monofazata - boiler electric 3 kW
- Cablu CYY-F 3x1.5 mm²
- Cablu CYY-F 3x2.5 mm² - circuit iluminat de siguranta
- Cablu CYY-F 3x4 mm²

**Nota:**

- Circuitele instalatiilor electrice se vor proteja in levi metalice pana la inaltimea de 2 m.



Titlu proiect: Nr. 107 ROMEO	Conținut: REPARATIE/RECONSTRUCȚIE ȘI MODERNIZARE
Proiectant: S.C. PANICU & S.R.L.	Beneficiar: COMUNA CECA
Coordonator proiect: S. PANICU	Amplasament: Județul Ialomița, com. CECA
Colo: 1/2020	
Titlu proiect: MODERNIZAREA PIAȚA CECA ÎN LOCALITATEA CECA, JUDEȚUL IALOMIȚA	
Proiectant: S.C. PANICU & S.R.L.	Beneficiar: COMUNA CECA
Coordonator proiect: S. PANICU	Amplasament: Județul Ialomița, com. CECA
Colo: 1/2020	
Titlu proiect: MODERNIZAREA PIAȚA CECA ÎN LOCALITATEA CECA, JUDEȚUL IALOMIȚA	
Proiectant: S.C. PANICU & S.R.L.	Beneficiar: COMUNA CECA
Coordonator proiect: S. PANICU	Amplasament: Județul Ialomița, com. CECA
Colo: 1/2020	



**Legenda:**

- Cule conexiun IP65
- Corp de iluminat cu sursa LED (PS4, 40W)
- Corp de iluminat cu sursa LED (PS4, 40W, echipat cu lit de emergency pentru asigurarea luminarii de siguranta pentru circulatie, 2h)
- Corp de iluminat tip projector cu sursa LED (IP65, 50W)
- Cablu CYY-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- Cablu CYYBY 3x1,5 mm<sup>2</sup>

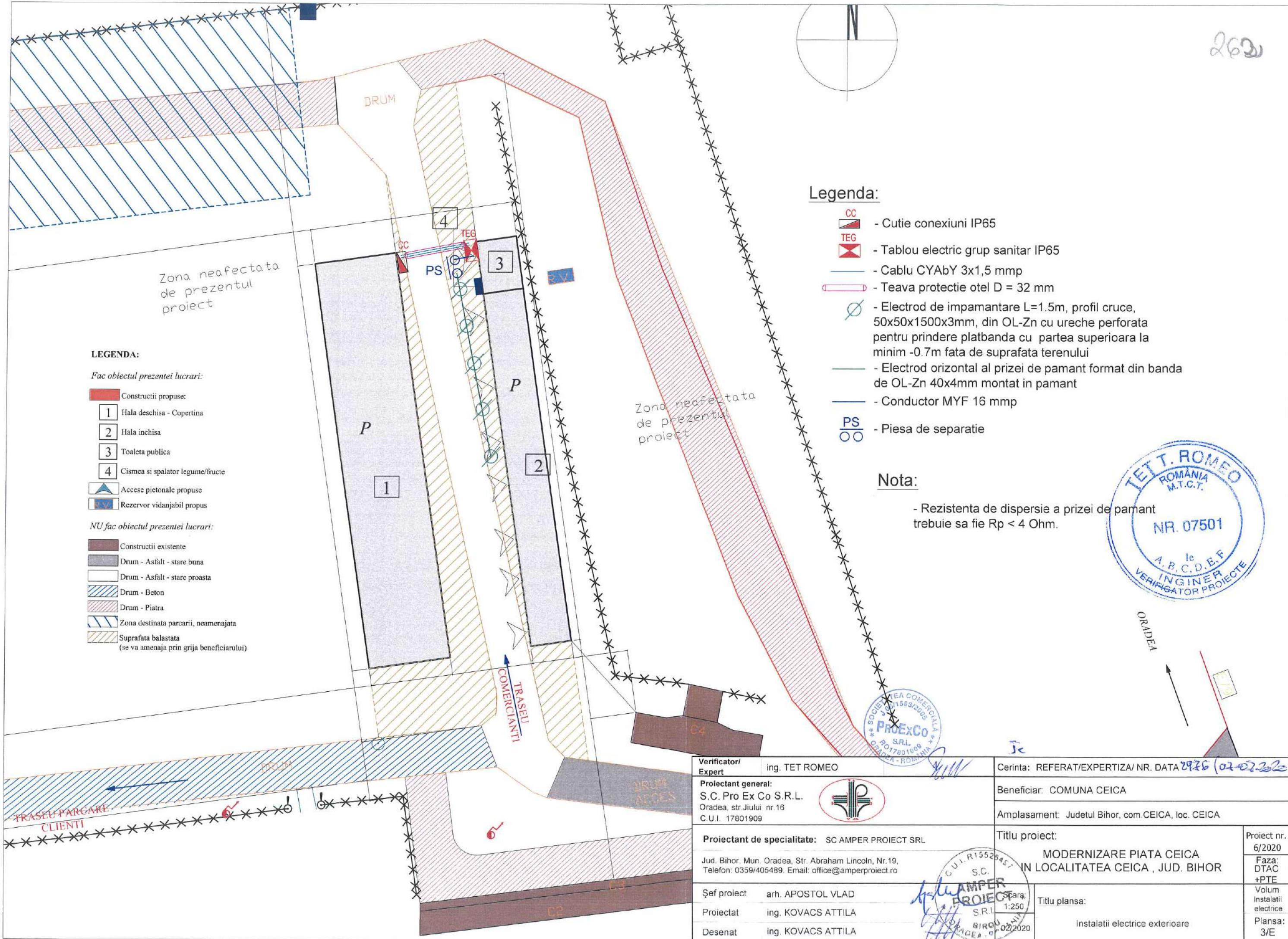
**Nota:**

- Circuitele instalatiilor electrice se vor proteja in levi metalice pana la inaltimea de 2 m.



Titularul proiectului	ING. TET. ROMANO	Centra de Informații și Date	INTEC S.R.L.
Proiectant	S.C. PRO. C.A.S.P.L.	Beneficiar	COMUNA CECEA
Coordonator proiect	ING. TET. ROMANO	Amplasament	Județul Bihor, com. CECEA, sat. CECEA
Proiectat de specialitate	ING. ANDREI PRODIȘOR	Titlu proiect	
Verificat de specialitate	ING. ANDREI PRODIȘOR	AMPLASAMENTUL ȘI ÎNCHESURILE PANTA CECEA	
Supravegheat	ING. POPOTU, M.A.D.	N. LOCALITATEA CECEA, JUDEȚUL BIHOR	
Proiectat	ING. BOVASCĂ A.T.T.I.A.	S.C. PRO. C.A.S.P.L.	
Desenat	ING. BOVASCĂ A.T.T.I.A.	TITLU PROIECT	
		Instalat electric - hali deschisa	
		Pentru nr. 1/2008	
		OPIE	
		Măscă	
		Pentru nr. 1/2008	
		Pentru nr. 1/2008	

263



- LEGENDA:**
- Fac obiectul prezentei lucrari:*
- Constructii propuse:
  - 1 Hala deschisa - Copertina
  - 2 Hala inchisa
  - 3 Toaleta publica
  - 4 Cismea si spalator legume/fructe
  - ▲ Accese pietonale propuse
  - Rezervor vidanjabil propus
- NU fac obiectul prezentei lucrari:*
- Constructii existente
  - Drum - Asfalt - stare buna
  - Drum - Asfalt - stare proasta
  - Drum - Beton
  - Drum - Piatra
  - Zona destinata parcarii, neamenajata
  - Suprafata balastata (se va amenaja prin grija beneficiarului)

**Legenda:**

- CC - Cutie conexiuni IP65
- TEG - Tablou electric grup sanitar IP65
- Cablu CYAbY 3x1,5 mmp
- Teava protectie otel D = 32 mm
- ⊗ - Electrode de impamantare L=1.5m, profil cruce, 50x50x1500x3mm, din OL-Zn cu ureche perforata pentru prindere platbanda cu partea superioara la minim -0.7m fata de suprafata terenului
- Electrode orizontale al prizei de pamant format din banda de OL-Zn 40x4mm montat in pamant
- Conductor MYF 16 mmp
- PS / OO - Piesa de separatie

**Nota:**

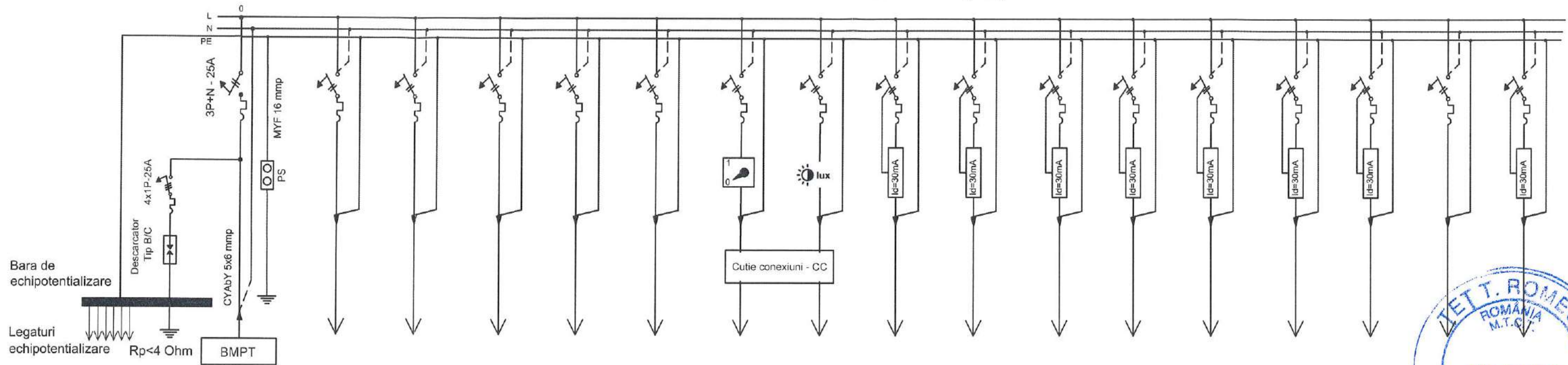
- Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie  $R_p < 4 \text{ Ohm}$ .



Verificator/Expert	ing. TET ROMEO	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA/ NR. DATA 2926 (02.02.2020)
Proiectant general:	S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului nr.16 C.U.I. 17801909	Beneficiar:	COMUNA CEICA
Proiectant de specialitate:	SC AMPER PROIECT SRL Jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Abraham Lincoln, Nr.19, Telefon: 0359/405489. Email: office@amperproiect.ro	Amplasament:	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA
Şef proiect	arh. APOSTOL VLAD	Titlu proiect:	MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
Proiectat	ing. KOVACS ATTILA	Titlu plansa:	Instalatii electrice exterioare
Desenat	ing. KOVACS ATTILA		

Proiect nr. 6/2020  
Faza: DTAC +PTE  
Volum Instalatii electrice  
Plansa: 3/E

TABLOU ELECTRIC GENERAL (TEG)



Pi = 16,55 kW

Pa = 9,93 kW

ks = 0,6



Numar circuit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Denumire consumator	Ventilator racire tablou	Rezistenta incalzire tablou	Circuit iluminat siguranta - CIL3	Circuit iluminat G.S. - CIL1	Circuit iluminat chiosc - CIL2	Circuit iluminat hala deschisa - CIL3	Circuit iluminat hala deschisa - CIL4	Circuit prize CP1	Circuit prize CP2	Circuit prize CP3	Circuit prize CP4	Circuit prize CP5	Circuit prize CP6	Alimentare boiler	Rezerva	Rezerva
Tip cablu	CYY-F 3x1,5 mmp	CYY-F 3x1,5 mmp	CYY-F 3x1,5 mmp	CYY-F 3x1,5 mmp	CYY-F 3x1,5 mmp	CYAbY 3x1,5 mmp	CYAbY 3x1,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x2,5 mmp	CYY-F 3x4 mmp		
Putere instalata (kW)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,25	2	2	2	2	2	2	3		
Tensiune (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
Siguranta automata	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-10 A	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-16 A Id=30mA	1P+N-20 A Id=30mA	1P+N-10 A	1P+N-16 A Id=30mA

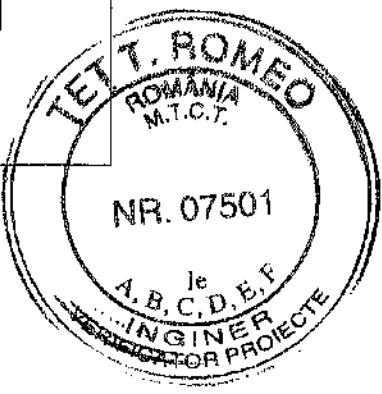
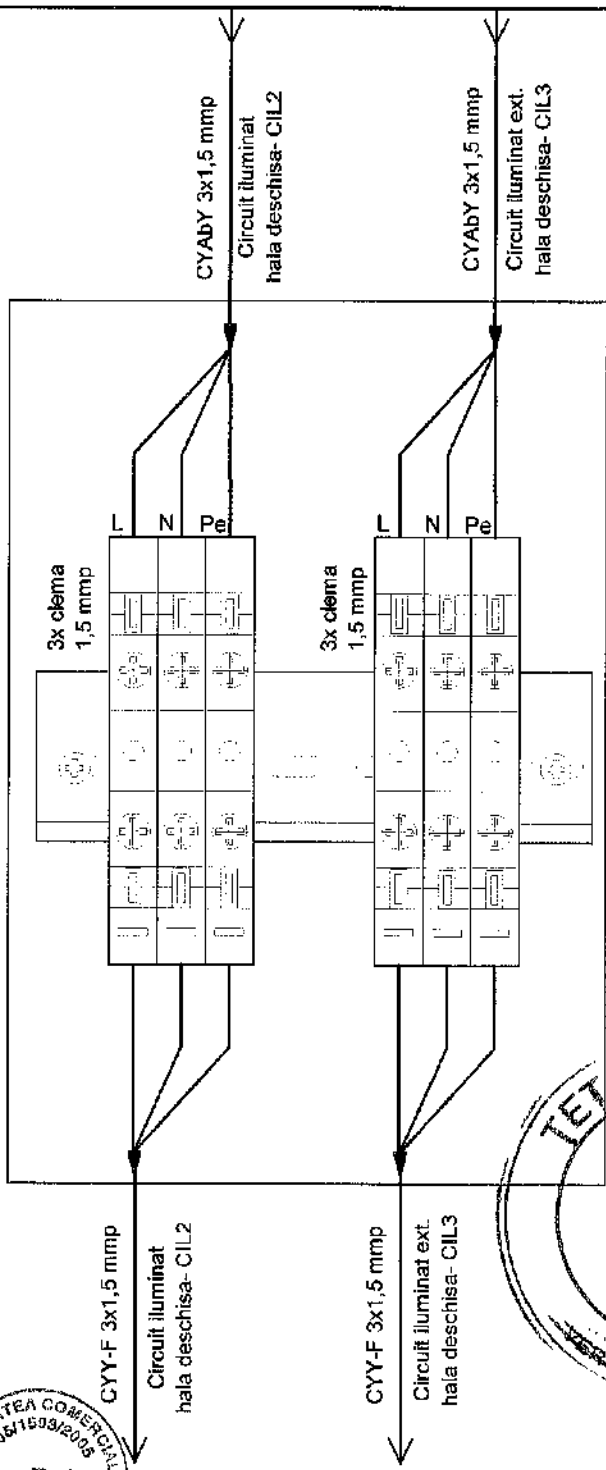



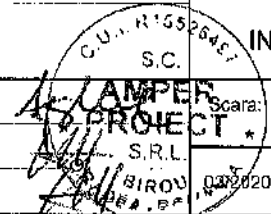
Je

<b>Verificator/Expert</b> ing. TET ROMEO	<b>Cerinta:</b> REFERAT/EXPERTIZA/ NR. DATA 29/06/2020
<b>Proiectant general:</b> S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului nr.16 C.U.I. 17801909	<b>Beneficiar:</b> COMUNA CEICA
<b>Proiectant de specialitate:</b> SC AMPER PROIECT SRL Jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Abraham Lincoln, Nr.19, Telefon: 0359/405489. Email: office@amperproiect.ro	<b>Amplasament:</b> Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA
<b>Şef proiect</b> arh. APOSTOL VLAD	<b>Titlu proiect:</b> MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR
<b>Proiectat</b> ing. KOVACS ATTILA	<b>Titlu plansa:</b> Tablou electric general
<b>Desenat</b> ing. KOVACS ATTILA	<b>Proiect nr.</b> 6/2020 <b>Faza:</b> DTAC +PTE <b>Volum instalatii electrice</b> <b>Plansa:</b> 4/E

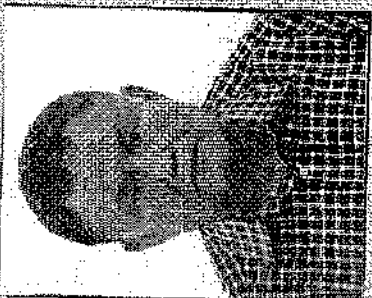
26h

# TABLOU ELECTRIC GRUP SANITAR (TEGS)



Verificatori Expert	Ing. TET ROMEO	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA/ NR. DATA 2976/02-07-2020
Proiectant general:		Beneficiar:	COMUNA CEICA
S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului nr.16 C.U.I. 17801909		Amplasament:	Judetul Bihor, com. CEICA, loc. CEICA
Proiectant de specialitate:	SC AMPER PROIECT SRL	Titlu proiect:	Proiect nr. 6/2020
Jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Abraham Lincoln, Nr.19, Telefon: 0359/405488. Email: office@amperproiect.ro		<b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR</b>	
Şef proiect	arh. APOSTOL VLAD	Scara:	Faza: DTAC +PTE
Proiectat	ing. KOVACS ATTILA		Volum Instalatii electrice
Desenat	ing. KOVACS ATTILA		Planşa: 5/E
			Cutie conexiuni





# ROMANIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII  
REGIONALE ȘI TURISMULUI

## CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 63/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, în baza așteptării profesionale a specialiștilor cu activitate în construcții

nr. 5599/16.04.2010  
documentelor din dosarul nr. 2333  
pe baza concluziilor Comisiei de Examinare nr. 6/16.04.2010, constatate în procesul verbal nr. 5/16.04.2010 se emite prezenta certificată

Semnătura Așezătorului

Data eliberării:

15.02.2011

Seria C.N.C. 08577



B-ța / DI ..... **TRE S. SAVRIL**

Cod numeric personal: **1520228400527**

de profesie **INGINER**....., cu domiciliul în localitatea **ORHOVEA**  
str. **ȘERBĂȘI ȘI ȘIȘI**....., nr. **6**....., bl. ....  
et. ...., ap. **1**....., județul / sectorul **BIHOR**

### SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: **VERIFICAREA AF. PROIECT**  
ÎN DOMENIILE: **TOATE DOMENIILE**

ÎN SPECIALITATEA: **INSTALAȚII TERMICE (IT)**  
**INSTALAȚII SANITARE (IS)**

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: **TOATE CERINȚELE**  
**LEGEA NR. 10/1995**



ADMINISTRATIILE REGIONALE DE VOLUNTARISMI SI JURISMI  
Directia Generala Tehnica de Constructii

B-m / DI. **TOP S. SAVRII**

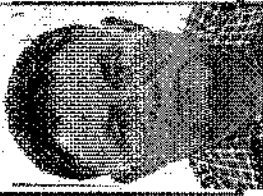
Cod numeric personal: 1520228400527

Profesie **INGINER**

ATESTAT

Pentru competenta: **VERIFICATOR DE PROIECTE**  
in domeniile: **TOATE DOMENIILE**

In specialitatea: **INCALZIRI TERMICE (I+)**  
**INSTALATIUNI SANITARE (IS)**



Privind cerintele esentiale: **TOATE CONFORM LEII NR 10/1995**



Director General  
**CALITAN PAUL**  
**STANATIA**

Semnatura titularului

Data eliberării: **15.02.2011**

Sef serviciu compartiment  
**SUXANBENA VERONICA**

Prezenta legitimație este valabilă în țara de construcții, cu modificările ulterioare, și a României Guvernului nr. 10/1995 privind calificarea și funcționarea M.D.R.T.

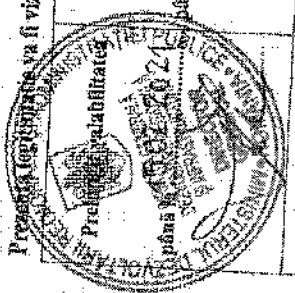
Seria U Nr. **08577**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII  
REGIONALE ȘI TURISMULUI

LEGITIMAȚIE

Seria U Nr. 08577

Prezentă legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării



Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....
Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....
Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....

Numele si prenumele verificatorului atestat:  
Verificator domeniile :  
Adresa:

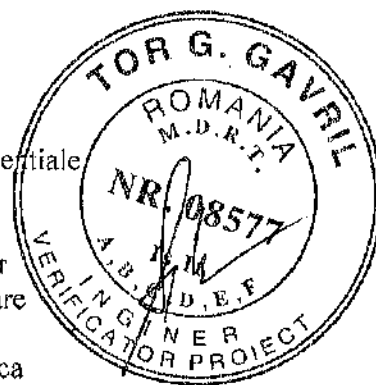
ing. TOR GAVRIL  
Is si It-Atestat MDRT, Seria U, Nr.08577  
Oradea ,str. G. Cosbuc , Nr.6.tel.0723202001

**Nr.601 din 02.07.2020**  
Conform registrului de evidenta

**REFERAT**

privind verificarea de calitate la cerintele esentiale

- A. - Rezistenta mecanica si stabilitate
- B. -Securitate la incendiu
- C. -Igiena, sanatate si mediu inconjurator
- D. -Siguranta si accesibilitate in exploatare
- E. -Protectie impotriva zgomotului
- F. -Economie de energie si izolare termica
- G. - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.



a proiectului : MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA JUD. BIHOR  
Specialitatea : Instalatii Sanitare, - Is  
Faza : P.T.

**1. Date de identificare :**

-proiectant general :

- proiectant general: SC PROEXCO SRL
- proiectant de specialitate : SC PROEXCO SRL
- investitor: COMUNA CEICA
- amplasament: LOC. CEICA, JUD. BIHOR
- data prezentarii proiectului pentru verificare : 02.07.2020

**2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei :**

2.1. Proiectul trateaza instalatiile sanitare aferente lucrarii mentionate ;

-Instalatiile sanitare .

- Dotarea cu obiecte sanitare , armaturi si accesorii.
- Alimentarea cu apa rece si calda la punctele de consum de la obiectele sanitare .
- Circuitele de legatura la obiectele sanitare sunt prevazute din teava PP-R.
- Prepararea apei se realizeaza cu boilere electrice 150 litri.
- Alimentarea cu apa din retea existenta printr-un bransament din PEHD 40mm.
- Instalatiile canalizare menajera interioare si exterioare din conducte PP si PVC=KG
- Evacuare ape menajere la rezervor vidanjabil 15mc.

2.2.Caracteristicile constructiei :

- Constructie : existenta +extindere .
- Functia principala: Cladire pentru comert.,

-Conditii de amplasament si de vecinatati care au legatura cu cerinta verificata :

- Zona seismica:
- Natura terenului:
- Zona climatica:II
- Zona eoliana: IV
- Categoria de importanta:

- Clasa de importanta :

### 3.Documente prezentate la verificare:

#### Piese scrise

- 1.Memoriu tehnic pe specialitati
- 2.Breviar de calcul pe specialitati
- 3.Program de control al calitatii lucrarilor pe specialitati.
- 4.Caiet de sarcini pe specialitati.

#### Piese desenate.

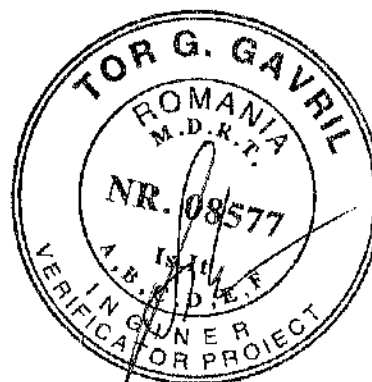
Plan de situatie - retele apa -canal	01/Ac
Plan hala – Instalatii sanitare	01/S
Instalatii sanitare – Schema	02/S

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata PT, semnandu-se si stampilandu-se conform Legi 10/1995 si normativelor tehnice in vigoare

*Orice modificare adusa documentatiei vizate si nesupuse unei noi analize si verificari ,conduce la incetarea responsabilitatii verficatorului.*

Am primit 2(doua) exemplare  
Investitor/ Proiectant

Am predat 2(doua) exemplare  
Verficator tehnic atestat  
Ing. Tor Gavril



270

# **FOAIE DE CAPĂT**

**Proiect nr:** 1135/2020

**Proiectant general:** SC PROEXCO SRL

**Beneficiar:** COMUNA CEICA

**Lucrarea:** MODERNIZARE PIATA CEICA IN  
LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR

**Amplasament:** LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR

*INSTALATII SANITARE*

*FAZA P.T*

## BORDEROU

### PIESE SCRISE

- Memoriutehnic – Instalatiisanitare
- Breviar de calcul – Instalatiisanitare
- Caiet de sarcini – Instalatiisanitare
- Program de control

### PIESE DESENATE

- Plan de situatie – Reteleapa-canal 01/Ac
- Planhala-- Instalatiisanitare 01/S
- Instalatiisanitare– Schema coloanelor 02/S

## MEMORIU TEHNIC

1. GENERALITATI.....	pg.2
2. BAZE DE PROIECTARE.....	pg.2
3. REGLEMENTARI APLICABILE.....	pg.2-3
4. CONTINUTUL PROIECTULUI.....	pg.3
5. DESCRIEREA SOLUTIEI.....	pg.4
5.1 INSTALATIA DE ALIMENTARE CU APA RECE SI CALDA DE CONSUM.....	pg.4
5.2 INSTALATII CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA.....	pg.4-5
6. EXIGENȚE DE PERFORMANȚĂ PENTRU INSTALAȚIILE SANITARE.....	pg.5-7
7. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN EXECUTIE.....	pg.7-9
8. MASURI PENTRU PREVENIREA SITUATIILOR DE URGENTA.....	pg.10
9. NOTA PROIECTANTULUI.....	pg.11



## 1. GENERALITATI

243

Prezentul proiect cuprinde solutiile tehnice privind realizarea instalatiilor sanitare aferente unei hale P, situate in Piata Ceica.

## 2. BAZE DE PROIECTARE

Proiectul este realizat avand la baza proiectul de arhitectura, tema de proiectare si normativele si standardele in vigoare.

Imobilul este dotat cu instalatii pentru asigurarea cerintelor de confort termic, igiena, si necesitati sanitare corespunzatoare cu prevederile cadru din „Tema de proiectare” si cu Normele tehnice de specialitate in vigoare.

## 3. REGLEMENTARI APLICABILE

La intocmirea proiectului de instalatii sanitare se vor respecta prescriptiile din urmatoarele standarde si normative:

Identificare	Editie valabila	Denumire
Legea 10	1995	Legea calitatii in constructii – modificata cu Legea 123/2007.
Legea 307	2006	Apararea impotriva incendiilor
Legea 481	2004	Lege privind protectia civila;
Legea 319	2006	Lege privind securitatea si sanatatea in munca
Legea 265	2006	Lege Pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
Normativ C56	2002	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor
Normativ I9	1994	Normativ privind Proiectarea si executia instalatiilor sanitare
Normativ P118	1999	Normativ de siguranta la foc a constructiilor
Normativ C16	1984	Normativ pentru executarea lucrarilor pe timp friguros
Normativ NP 003-96	1996	Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea
H.G. 925	1995	Hotarare pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
H.G. 273	1994	Hotarare pentru aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
H.G. 272	1994	Hotarare pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat a calitatii in constructii
H.G. 766	1997	Hotarare pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii;
H.G.R. 537	2007	Hotarare privind stabilirea si sanctionarea contraveniilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor;

H.G. 300	2006	Cerinte minime de securitate si sanatate in munca pentru santierele temporare sau mobile
H.G. 622 + modificari	2006	Conditii de introducere pe piata a produselor <sup>24h</sup> destinate constructiilor
H.G. 273/1994	1994	Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
Ordin MTCT1558+mod	2004	Ordin pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformitatii produselor pentru constructii
Ord.9/H/1993	1993	Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii
OMAI 163	2007	Norme generale de aparare impotriva incendiilor.
Lista MTCT	2011	Lista standardelor romane care transpun standarde europene armonizate si a specificatiilor tehnice recunoscute in domeniul produselor pentru constructii
SR 1343-1	2006	Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale.
STAS 1478	1990	Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
STAS 1795	1987	Canalizare interioara
STAS 1504	1984	Distante de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor lor
DIN 8078		Tevi din polipropilena
NPM-2000	2000	Norme de protectia muncii
NTPA-002/2002	2002	Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate din retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare
NTPA-001/2002	2002	Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali

Instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice cu tevi din polipropilena

Instructiuni de utilizare a echipamentelor din componenta instalatiei.

Solutiile adoptate vizeaza inscrierea in legislatia in vigoare. Solutiile corespund celor sase exigente de performanta esentiale, asa cum sunt ele definite de Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.

- rezistenta si stabilitate a cladirii.
- protectia la incendiu
- functionare in conditii de siguranta.
- izolare termica, hidroizolare si economisire de energie
- diminuarea si protectia la zgomot
- igiena si sanatatea oamenilor, protectia si regenerarea mediului inconjurator.

Solutiile adoptate vizeaza inscrierea in legislatia in vigoare in privinta cerintelor esentiale de calitate A, B, C, D, E, F, asa cum sunt ele definite de Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, modificata prin Legea nr.123/2007.

In conformitate cu HG 766/1997 Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, categoria de importanta a constructiei este C (constructii de importanta normala). Pentru aceasta categorie de importanta este obligatorie verificarea tehnica de calitate a

proiectului, în conformitate cu Regulamentul de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor aprobat prin ordinul M.L.P.A.T. nr. 77/N/28.10.1996.

245

#### **4. CONTINUTUL PROIECTULUI**

Proiectul de instalații sanitare cuprinde :

- instalații sanitare alimentare cu apă și canalizare menajeră

Proiectul pentru bransamentul de apă și racordul la canalizarea stradală nu face obiectul acestei documentații.

#### **5. DESCRIEREA SOLUTIEI**

##### **5.1. Instalatia de alimentare cu apa rece si calda de consum**

Debitul și presiunea necesare pentru alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare vor fi asigurate de la rețeaua de alimentare cu apă a pieții, printr-un bransament din PEHD cu diametrul de D 40mm, montat îngropat.

Conducta de bransament se va poza îngropat, pe pat de nisip de minim 10 cm, cu acoperire de nisip de minim 10 cm, la o cotă de minim 80 cm, astfel încât generatoarea conductei să fie pozată sub cota de îngheț.

Apă caldă necesară pentru alimentarea obiectelor sanitare se va prepara local în grupul sanitar cu ajutorul unui boiler electric cu volumul de 150l, cu rezistența electrică de 2 kW.

Transportul apei reci și calde de consum în interiorul clădirii se va face prin țevi PP-R îmbinate, cu racorduri și fittinguri prin lipire. Țevile de distribuție vor fi montate aparent. Conductele se vor fixa de elementele de rezistență ale clădirii cu brățări uzinate și se vor izola cu tuburi izolante flexibile din spumă poliuretanică de 9 mm grosime.

La intrarea în hală se va prevedea un camin de vane și golire echipat cu un robinet sferic 1 1/4" și un robinet de golire 3/4".

La trecerea conductelor prin pereți se vor monta tuburi de protecție care vor avea cu 1-2 dimensiuni mai mult decât țevile protejate.

Se vor prevedea armături de închidere, golire și siguranță în conformitate cu normele în vigoare, și anume:

- robineti de închidere sferici, cu secțiunea de trecere totală pe plecarile principale și la baza coloanelor;
- robineti de golire, cana, cu dop și racord portfurtun, după robinetii de închidere, în punctele cele mai coborâte ale instalației;
- robineti de reglaj, colțari, la obiectele sanitare.

Conductele se vor izola anti-condens, conform normelor în vigoare cu banda Kflex sau similar.

Calculul instalației de distribuție a apei reci și calde se va face în conformitate cu prevederile STAS 1478-90.

La executarea lucrărilor se va ține seama de normele de protecția muncii și PSI aflate în vigoare.

## 5.2. Instalatiile de canalizare menajera

276

Toate obiectele sanitare, inclusiv scurgerile de pardoseala se vor racorda la instalatiile de canalizare exterioara.

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de funcționare. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Soluția aleasă pentru canalizare interioara este cu conducte din PP, etanșarea îmbinărilor făcându-se prin mufare cu inelele din cauciuc elastomeric.

La nivel, pe coloanele de canalizare se vor monta piese de curățire. Schimbările de direcție în plan orizontal se vor face numai cu coturi la 45° la bazele coloanelor.

Pentru evacuarea apelor provenite de la spalarea pardoselii halei se vor prevedea cate un sifon de pardoseala pentru fiecare boxa.

La exterior se vor folosi conducte PVC-KG, la schimbarile de directie sau la intersectii se vor folosi camine din PVC Dn 400mm. Evacuarea apelor menajere si a celor provenite din spalarea halei se va face la un rezervor ecologic vidanjabil din beton, cu capacitatea de 15 mc.

## 6. EXIGENȚE DE PERFORMANȚĂ PENTRU INSTALAȚIILE SANITARE

Întreaga lucrare de instalații sanitare interioare s-a proiectat în conformitate cu prevederile Normativelor I9-94, GP 043, NP 003, Legea nr.10/1995, STAS 12400/1.2-86 și STAS 1478.

Prezentul proiect respectă cerințele principale de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

Conform acestor reglementari în proiectare și execuție este necesară fie respectate un număr de 7 cerințe care se referă la calitate.

- rezistența și stabilitate;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolația termică, hidrofugă și economia de energie;
- protecția împotriva zgomotului;
- etanșitate;

Suplimentar față de acestea, tehnice avute în scopul evaluării cât mai corecte a performanțelor unei instalații și alte cerințe care se referă la confort, etanșitate, durabilitate etc.

Astfel a rezultat un set de categorii de exigențe stabilite pe baza prevederilor românești și străine din care cele obligatorii pentru prezenta lucrare sunt urmatoarele:

### 6.1. Rezistenta si stabilitate

După executarea lucrărilor, instalația sanitară interioară care cuprinde conducte, armături, obiecte sanitare va fi supusa verificărilor la probele de etanșitate, rezistență și de funcționare la cald.

Asigurarea rezistenței mecanice a instalației sanitare (obiectele sanitare, armaturi, conducte) trebuie să nu producă deteriorare a elementelor de instalații.

Pentru verificarea parametrilor, temperatura si presiunea limită a apei maxim admisă trebuie să nu producă deteriorări ale elementelor instalației de apă.

Garniturile folosite pentru etanșare la armături se vor confecționa din clingherit sau cauciuc. 244

## **6.2. Siguranta la foc**

Se vor respecta normele tehnice de proiectare și realizare a construcției privind protecția la acțiunea focului.

Se va evita propagarea focului prin golurile de trecere a elementelor de instalații prin pereți si planșee.

Securitatea la contact se va asigura prin folosirea de echipament adecvat pentru fiecare operațiune în parte din care amintim: mănuși, ochelari, sort pentru sudori, ciocane, spițuri corespunzătoare pentru spargere în ziduri, utilaje ca macara, troliu etc. pentru ridicarea greutăților.

Tot din motive de siguranță la foc golurile între conducte și țevi de protecție se vor umple cu șnur de azbest.

Se va stabili nivelul clasei de combustibilitate și a limitei de rezistența la foc a elementelor ce alcătuiesc izolații sanitare (țevi, accesorii, obiecte sanitare, inclusive izolația acestora în corelare cu clasa de combustibilitate și limita de rezistența la foc a elementelor construcției care sunt străpunse sau pe care se montează elementele instalației.

## **6.3. Siguranta in exploatare**

Pentru asigurarea siguranței în exploatare probele de presiune, etanșitate trebuie făcute cu maximă atenție, iar micile defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp.

Nu este admis ca parti ale instalației sanitare sa fie folosite ca puncte de sprijin sau pentru agatarea altor sarcini.

Asigurarea securității instalațiilor contra pericolului de intrare sau dezvoltare a unor animale (rozătoare), prevederea de guri de curățire, asigurarea gării hidraulice, asigurarea consumatorului împotriva întreruperilor accidentale de furnizare a apei.

Gradul de asigurare al consumatorului se face conform regimului de funcționare stabilit. Pot apare întreruperi in funcționare dar numai în mod accidental ca urmare a unei întreruperi a furnizării curentului electric.

Securitatea la contact este asigurata prin muchiile rotunjite ale elementelor componente ale instalației. In timpul execuției, colturile tăioase, laturile ascuțite, se vor îndepărta si se va purta echipament de protecție corespunzător operației ce se executa, după un prealabil control vizual.

Se va asigura securitatea utilizatorilor fata de eventualele răniri, arsuri, striviri prin contact cu suprafețe accesibile a elementelor instalației sanitare.

## **6.4. Etanseitatea**

Se va efectua încercarea la etanșitate la presiunea hidraulica, înaintea montării agregatelor si armaturilor la obiecte sanitare si la celelalte puncte de consum.

Presiunea de încercare va fi egala cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mică de 6 bari.

Încercarea de etanșitate se va verifica pe tot traseul conductei si la punctele de îmbinare.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apa a obiectelor sanitare si punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare.

## **6.5. Protectia impotriva zgomotului**

248

Instalația sanitara interioara nu produce zgomote care sa perturbe activitatea in timpul desfasurarii, iar in cazul aparitiei de zgomote se va limita nivelul zgomotului produs de echipamente si armaturile instalatiilor sanitare pana la limite admise de STAS6156.

Dimensionarea conductelor si armaturilor instalatiei de alimentare cu apa se face astfel incat sa nu se depaseasca vitezele maxime admise: 2 m/sec.

## **6.6. Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului**

Prin prevederea instalatiei sanitare interioare intr-un imobil se urmareste asigurarea confortului necesar din punct de vedere sanitar si nu are ca efect contaminarea cu substante nocive a atmosferei incaperilor.

Masurile prevazute in normativul I9-94 au fost respectate in ceea ce priveste amplasarea obiectelor sanitare si a conductelor pentru a asigura conditii care respecta igiena si sanatatea oamenilor.

Stabilirea nivelului maxim admisibil al continutului de substante nocive (la rece) in apa potabila se face prin utilizarea unor materiale care in contact cu apa nu contamineaza apa potabila. Se va evita stagnarea apei in reseaua de distributie pentru apa potabila in deviatii infundate sau portiuni de conducte scoase din functiune.

Se va asigura repararea completa intre reseaua de distributie a apei si a altor retele de apa nepotabila. Se va evita trecerea conductelor de apa prin caminele de vizitare a instalatiei de canalizare, conductele de apa se monteaza in acelasi plan sau deasupra conductelor de canalizare.

Se vor stabili conditii de amplasare a conductelor si echipamentelor fata desursele de infectare biologica pentru evitarea contaminarii si poluarii cu substante la rece, se va respecta distanta de 0,3 m intre conductele de apa rece si canalizare.

## **6.7. Izolatie termica, hidrofuga si economia de energie**

Avand in vedere ca se vor folosi tevi de polipropilena reticulara cu insertie de aluminiu pentru apa calda si simpla pentru apa rece, pierderile de caldura sunt redusela minim, nefiind necesara izolarea conductelor.

Prin prezentul proiect s-a urmarit si:

-realizarea si utilizarea unor armaturi la obiecte sanitare cu consum economic de apa rece, precum si debite specifice de apa rece la presiuni minime de utilizare.

-asigurarea unor conditii economice de exploatare si intretinere a instalatiilor de distributie a apei in cladire.

Armaturile in exploatare (robinete) permit un reglajcantitativ economic al debitului de apa conform curbelor de reglaj debit-presiune corespunzatoare fiecarui tip de armatura.

Se vor reduce pierderile de apa la conducte si armaturi, prin respectarea conditiilor de executie, de efectuare a verificarilor si remedierea defectiuniilor constatate (inlocuire piese, armaturi, garnituri).

Se va asigura un consum minim de energie in exploatare, inglobata in elementele instalatiei (de la producere pana la livrarea produsului finit).

---

## 7. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN EXECUTIE

Managementul responsabil pentru executia lucrarii va asigura conditii optime de respectare a prevederilor cuprinse in Planului de securitate si sanatate in munca al santierului si Planurile proprii de securitate si sanatate in munca specifice subantreprenorilor de lucrari de instalatii. Se vor respecta cerintele minime generale de securitate si sanatate in munca referitoare la locurile de munca specifice executiei lucrarilor de instalatii.

Pentru asigurarea securitatii muncii antrepriza de montaj va lua masuri in vederea instruirii personalului de lucru astfel incat sa-si insuseasca si sa respecte instructiunile de securitatea muncii specifice fiecarui loc de munca.

Conducerea antreprizei va elabora masuri de asigurare a securitatii si sanatatii personalului care trebuie dotat cu echipament de lucru conform "Normativului individual de protectia muncii" aprobat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale, editia 1991.

Receptionarea instalatiei si punerea in functiune este posibila numai dupa ce se constata ca s-au respectat prevederile proiectului si cele ale furnizorilor de utilaje.

Pe perioada realizarii investitiei, in activitatea de constructii - montaj se vor respecta normele specifice de securitatea muncii dintre care mentionam:

- personalul muncitor va executa numai lucrarile incredintate de seful de echipa sau maistru si numai acelea pentru care este calificat
- incarcarea, descarcarea, manipularea si asezarea materialelor se va face de personal specializat, dotat cu echipament de protectie corespunzator
- materialele se vor depozita pe sortimente, in stive sau stelaje, asigurate impotriva rostogolirii si miscarii necontrolate, fara a se sprijini de pereti, schele, utilaje
- personalul muncitor care lucreaza la inaltime, pe schele si platforme va fi dotat cu echipament de lucru si protectie corespunzator, iar sculele vor fi pastrate in ladite
- zonele de lucru vor fi bine luminate si ventilate
- nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor sau a oricaror persoane aflate in zona
- este interzisa intrarea persoanelor straine in zona de lucru
- conducatorii locurilor de munca vor urmari cu atentie mentinerea disciplinei, a ordinii si a curateniei la locul de munca precum si mentinerea libera a cailor de acces
- prelucrarea tevilor prin taiere si indoire precum si operatiile de pilire, gaurire si sudura a tevilor se vor face cu dispozitive si utilaje in perfecta stare de functionare
- operatiile de prelucrare a tevilor vor fi executate pe bancul de lucru, cu echipament de protectie adecvat
- montarea tevilor se va face pe suporturi dimensionate pentru a rezista la greutatea conductei umpluta cu apa si acoperita cu izolatie cat si la eforturile rezultate din dilatare
- in cazul montarii tevilor in apropierea instalatiilor electrice se vor lua masuri de intrerupere a alimentarii cu energie electrica pe toata perioada montajului
- fiecare trusa de instalator trebuie sa contina un pachet de pansamente si dezinfectante pentru eventualele zgarieturi sau rani usoare
- in timpul probelor ce se fac la conducte este interzisa stationarea personalului muncitor in apropierea conductelor

- in timpul confectionarii si montarii saltelelor de vata minerala personalul muncitor trebuie sa folosesca ochelari, manusi si masti de protectie
- in locurile unde se confectioneaza sau se lucreaza cu vata minerala se interzice depozitarea alimentelor si luarea mesei
- se interzice circulatia pe conducte.

280

Precizam ca aceste masuri de protectie a muncii nu sunt limitative, ele vor fi completate de antrepriza de montaj.

Pe perioada realizarii investitiei, in activitatea de constructii - montaj se vor respecta normele specifice de securitatea muncii dintre care mentionam:

Legea 319	2006	Legea securitatii si sanatatii in munca
H.G. 1425	2006	Aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
H.G. 971	2006	privind cerintele minime pt. Semnalizarea de securitate si/sau sanatatii la locul de munca
H.G. 1048	2006	privind cerintele minime de securitate si sanatatii pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor de protectie la locul de munca
H.G. 1146	2006	privind cerintele minime de securitate si sanatatii pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
H.G. 1091	2006	privind cerintele minime de securitate si sanatatii in munca
H.G. 1928	2006	privind cerintele minime de securitate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
H.G. 1051	2006	privind cerintele minime de securitate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pt. Lucratori , imn special de afectiuni dorsolombare
Ordinul M.M.S.S.F.706	2006	privind cerintele minime de securitate si sanatatii referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de vibratii - actualizata
H.G. 1875	2005	privind protectia muncii sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbet - actualizata
H.G. 300	2006	privind cerintele minime de securitate si sanatatii pt. Santierele temporare sau mobile / actualizata
H.G. 1136	2006	privind cerintelor minime de securitate si sanatatii referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice
H.G. 600	2007	privind protectia tinerilor la locul de munca
O.U.G. 99	2000	privind masurile ce pot fi aplicate in perioada cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
H.G. 580	2000	pt. Aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor O.U. G. Nr. 99 / 2000 privind masurilor ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pt. Protectia muncii pt. Persoanele incadrate in munca H.G. 557 / 2007 privind complectarea masurilor destinate sa



		promoveze imbunatatirea securitatii si sanatatii la locul de munca pentru salariatii incadratii pe baza de contracte individuale de munca pe durata determinate si pt. Salariatii temporari incadrati la agenti de munca temporara 281
H.G. 1092	2006	privind protectia lucrarilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici in munca
H.G. 1093	2006	privind stabilitatea cerintelor minime de securitate si sanatate pt. Protectia lucrarilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agentilor cancerigeni sau mutageni la locul de munca

## 8. MASURI PENTRU PREVENIREA SITUATIILOR DE URGENTA

Se va avea in vedere ca in timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie deosebita a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat indepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii.

Personalul care efectueaza montajul are obligatia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru impotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor in vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de paza contra incendiilor si masurile ce trebuie luate in cazul izbucnirii unui incendiu.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt in stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor masinilor si utilajelor
- curatarea locului de munca
- evacuarea deseurilor
- scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.
- periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

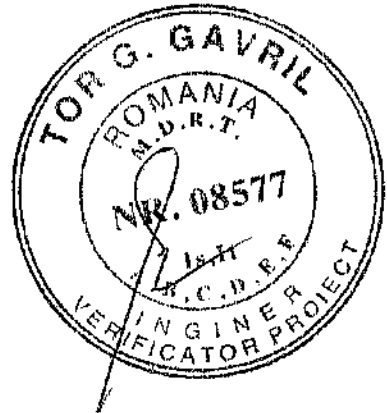
- Instructajul tuturor muncitorilor din santier.
- Formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform. normelor.
- Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.
- Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor militari in caz de incendiu.

**9. NOTA PROIECTANTULUI**

La executia proiectului se vor respecta urmatoarele:

- Se va respecta proiectul furnizat.
- Se vor respecta instructiunile de montaj ale furnizorului.
- Toate materialele si echipamentele vor respecta cerintele proiectantului si vor avea certificat CE sau agrement tehnic Romanesc.
- Se vor supune spre aprobare si se vor monta numai echipamentele specificate in fisa tehnica a proiectului.

Intocmit  
ing. Adrian Rosu



283

## PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR PE PERIOADA EXECUTIE

Beneficiarul, reprezentat prin diriginte de santier .....

Executantul, reprezentat prin .....

Proiectant, reprezentant prin .....

În conformitate cu Legea nr.10/1995 , H.G.R. 272/1994 și 273/1994 și normativele tehnice în vigoare, se stabilește, de comun acord (proiectant, beneficiar, executant), prezentul program pentru controlul calității lucrărilor pe șantier.

Nr. crt.	Fazele de lucrări care se verifică sau se recepționează, pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul care se încheie cu ocazia verificării	Participanți	Obs.
<b>INSTALATII SANITARE</b>				
1	Predare – primire front de lucru	PV	E+B	-
2	Verificarea calității materialului (conducte,fitinguri)	PV	E+B	-
3	Conducție de apă receșicaldă <b>FD- încercarea de etanșeitate la presiune la rece</b>	PVFD	E+B+P+I	-
4	Conducte de apă rece și caldă - încercarea de funcționare la apă rece și caldă	PVFD	E+B+P+I	-
5	Verificarea calității materialului termoizolant	PV	E+B	-

PV- proces verbal; PVLA – proces verbal de lucrări ascunse; PVFD – proces verbal faza determinanta

Factori responsabili:

B= Beneficiarul (dirigintele de santier desemnat de acesta)

E= Executantul (responsabilul tehnic cu executia)

P= Proiectantul (seful de proiect / geolog)

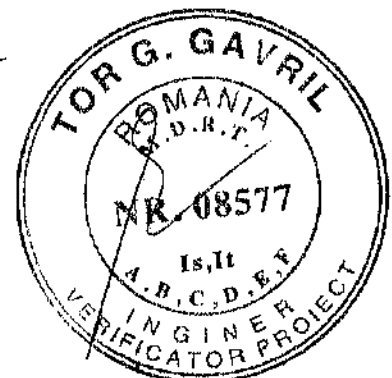
I = Inspectoratul in constructii-ISC / SCCLC

Beneficiar  
COMUNA CEICA

Proiectant  
ing. Adrian Rosu

Executant

*RA*



284

VIZAT  
ISC  
Directia Regionala in Constructii Nord Vest  
Director Regional

Denumire lucrare : **MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA, JUD. BIHOR**  
Amplasament : **CEICA, JUD. BIHOR**  
Investitor : **COMUNA CEICA**  
Proiectant general : **SC PRO EX CO SRL**  
Proiect nr. : **1135/2020**

### FAZE DETERMINANTE PENTRU INSTALATIILE SANITARE

#### 1. F.D. – PROBA DE PRESIUNE CONDUCTE APA RECE SI CALDA

Întocmit  
Proiectant

ing. Adrian Rosu

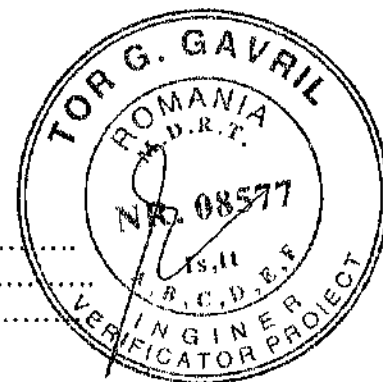


Accept  
Investitor/ Beneficiar

COMUNA CEICA

Diriginta de șantier

DRC Nord Vest CCICLC Bihor  
Propunșpreavizare cu participarea ISC la fazele de la punctele .....  
Inspector de specialitate.....  
Semnatura/stampila .....



285

# BREVIAR DE CALCUL

## 1 Necesarul specific de apa rece si calda pentru consum menajer conform STAS 1478

Obiecte sanitare							
Lavoar	Cada dus	Cada baie	WC	Bideu	Spalator	Masina de spalat	Pisoar
9	0	0	11		1		3

$$E=0,7 \times E1 + E2 = 2,905 + 10,1 = 13,005$$

unde:

E1= suma echivalentilor bateriilor amestecatoare de apa rece cu apa calda  
 E2= suma echivalentilor robinetelor de apa rece

$$q_{ar} = 0,15 \times 1,6 \times \sqrt{E} = 0,9 \text{ l/s}$$

$$q_{acc} = 0,7 \times 0,15 \times 1,6 \times \sqrt{E1} = 0,3 \text{ l/s}$$

## 2 Necesarul de apa potabila pentru nevoi gospodaresti conform SR 1343-1

$$Q_{zi \text{ med}} = 1/1000 \times N \times q_s = 14 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 1/1000 \times N \times q_s \times K_{zi} = 16,8 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{omax} = 1/1000 \times 1/24 \times N \times q_s \times K_o \times K_{zi} = 1,96 \text{ mc/h} = 0,54 \text{ l/s}$$

unde :

Q<sub>zi med</sub> = debitul zilnic mediu mc/zi  
 Q<sub>zi max</sub> = debitul zilnic maxim mc/zi  
 Q<sub>omax</sub> = debitul orar maxim mc/h

N= numarul de persoane = 50

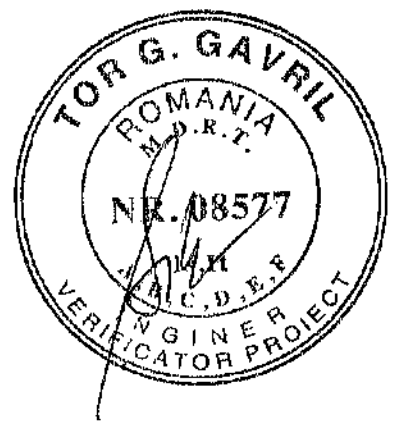
K<sub>o</sub> = valoarea maxima a abaterii consumului orar = 2,8

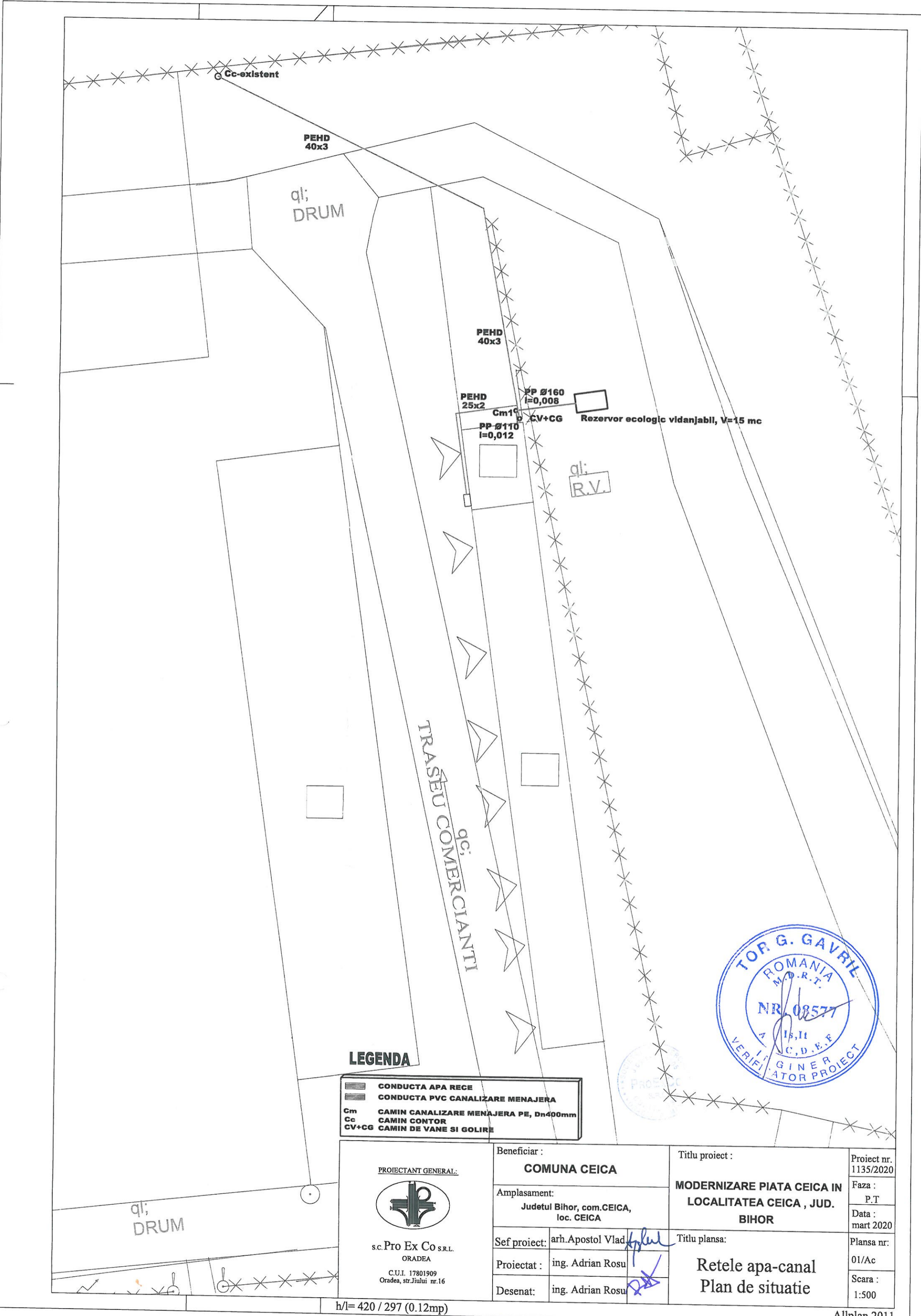
K<sub>o</sub> = valoarea maxima a abaterii consumului zilnic = 1,2

## 3 Debitul maxim de apa evacuata la canalizarea menajera

$$Q_m = Q_{omax} = 1,96 \text{ mc/h} = 0,54 \text{ l/s}$$

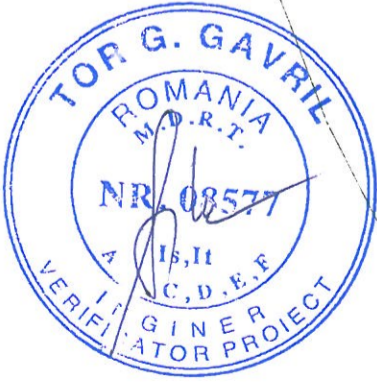
Intocmit  
 ing. Rosu Adrian





**LEGENDA**

	CONDUCTA APA RECE
	CONDUCTA PVC CANALIZARE MENAJERA
	CAMIN CANALIZARE MENAJERA PE, Dn400mm
	Cm CAMIN CANALIZARE MENAJERA PE, Dn400mm
	Cc CAMIN CONTOR
	CV+CG CAMIN DE VANE SI GOLIRE



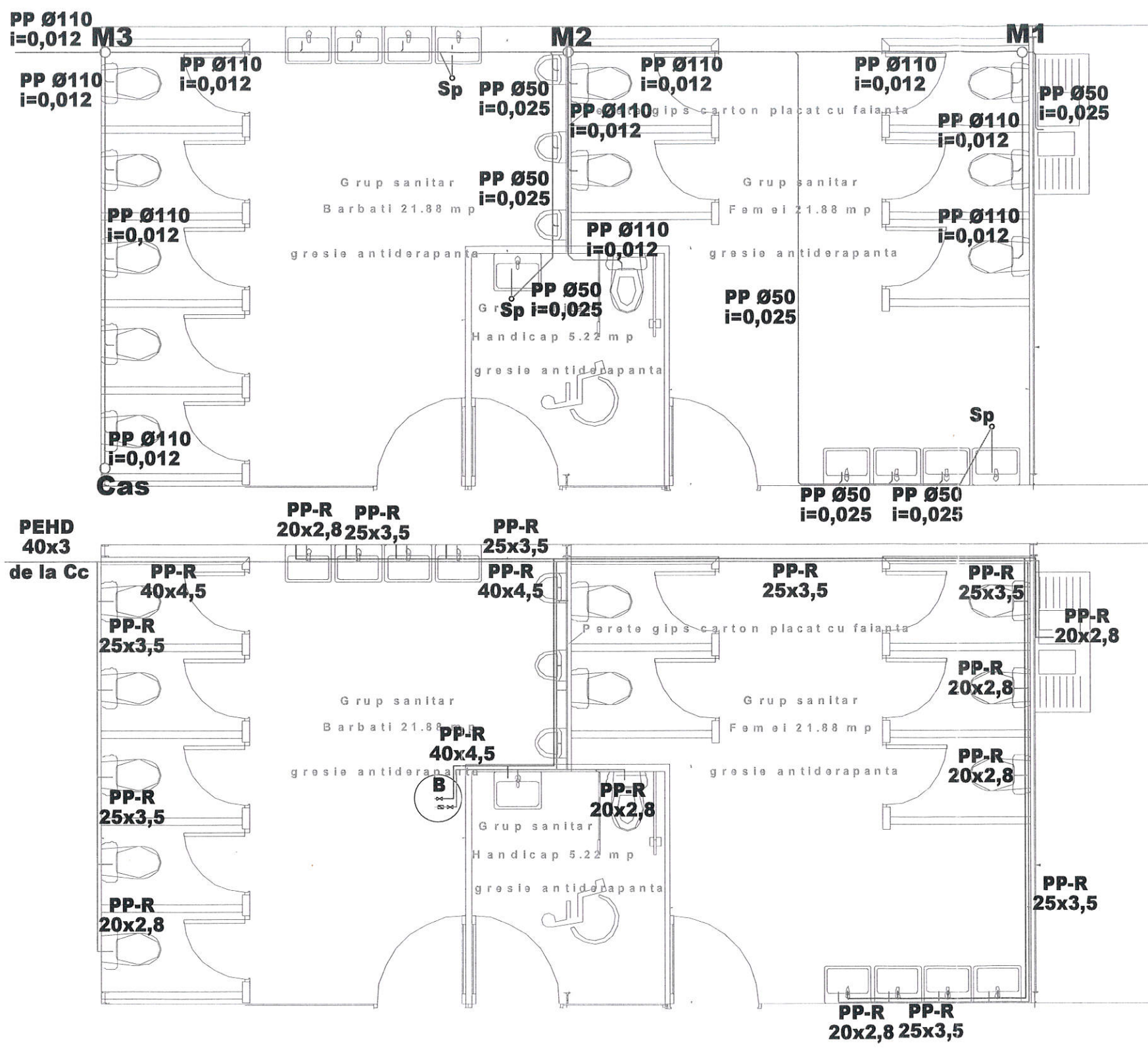
PROIECTANT GENERAL:  s.c. Pro Ex Co S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr.16	Beneficiar :	Titlu proiect :	Proiect nr.
	COMUNA CEICA	MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR	1135/2020
	Amplasament: Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA		Faza : P.T
	Sef proiect: arh.Apostol Vlad	Titlu plansa:	Data : mart 2020
Proiectat : ing. Adrian Rosu	Retele apa-canal	Plansa nr:	01/Ac
Desenat: ing. Adrian Rosu	Plan de situatie	Scara :	1:500

h/l= 420 / 297 (0.12mp)

287

**LEGENDA**

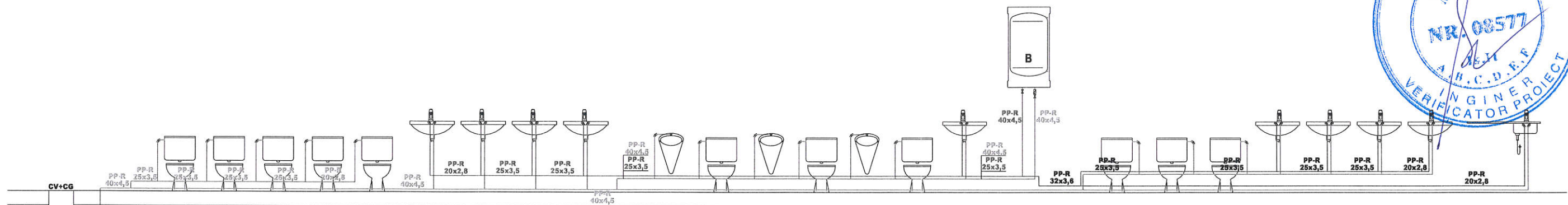
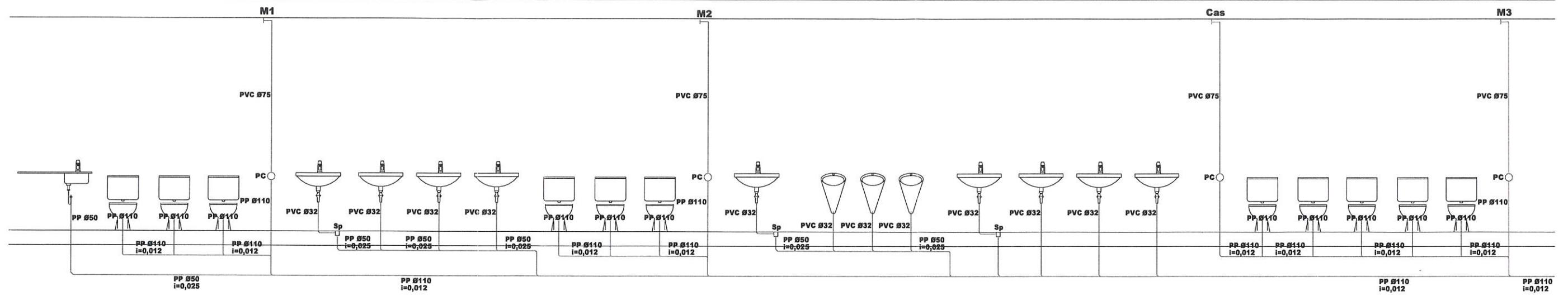
	CONDUCTA APA CALDA DE CONSUM
	CONDUCTA APA RECE
	CONDUCTA PP CANALIZARE MENAJERA
	COLOANA CANALIZARE MENAJERA
	PIESA CURATIRE
	SIFON DE PARDOSEALA



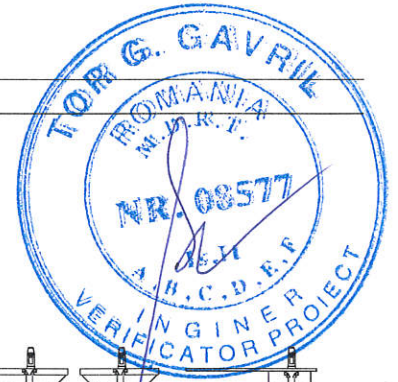
<p>PROIECTANT GENERAL:</p> <p>S.C. Pro Ex Co S.R.L. ORADEA C.U.I. 17801909 Oradea, str. Jiului nr. 16</p>	Beneficiar : <b>COMUNA CEICA</b>		Titlu proiect : <b>MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR</b>		Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament: <b>Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA</b>		Titlu plansa: <b>Instalatii sanitare Plan hala</b>		Faza : P.T
	Sef proiect: arh. Apostol Vlad				Data : mart 2020
	Proiectat : ing. Adrian Rosu				Plansa nr: 01/I
	Desenat: ing. Adrian Rosu				Scara : 1:100

h/l= 297 / 420 (0.12mp)

Allplan 2011



Qar total = 0,9 l/s  
 Qacm total = 0,3 l/s  
 Hnec = 30 mCA



**LEGENDA**

	CONDUCTA APA CALDA DE CONSUM
	CONDUCTA APA RECE
	CONDUCTA PP CANALIZARE MENAJERA
	COLOANA CANALIZARE MENAJERA
	PC
	Sp

<p>PROIECTANT GENERAL:</p> <p>S.C. Pro Ex Co S.R.L.                  ORADEA                  C.U.I. 17801909                  Oradea, str. Iuliu nr. 16</p>	Beneficiar :	COMUNA CEICA	Titlu proiect :	Proiect nr. 1135/2020
	Amplasament:	Judetul Bihor, com.CEICA, loc. CEICA	MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA , JUD. BIHOR	Faza : P.T
	Sef proiect:	arh.Apostol Vlad	Titlu plansa:	Data : mart 2020
	Proiectat :	ing. Adrian Rosu	Instalatii sanitare Schema	Plansa nr: 02/1
Desenat:	ing. Adrian Rosu			Scara : 1:50

h/l= 297 / 500 (0.15mp)

Allplan 2011



OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
 Beneficiar: Primaria Ceica  
 Proiectant: SC PROEXCO SRL

### F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei 3	lei 4
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
2.1	Canalizare - Fosa septica		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	Arhitectura		
4.1.2	Rezistenta		
4.1.3	Terasamente		
4.1.4	Instalatii sanitare		
4.1.5	Instalatii electrice		
4.1.6	instalatii retele apa -canal		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
4.5	Dotari		
4.5.1	Arhitectura		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
6.2	Probe tehnologice si teste		
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>			
<b>TVA 19 %</b>			
<b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>			

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
 Beneficiar: Primaria Ceica  
 Proiectant: SC PROEXCO SRL

**F2cp - CENTRALIZATORUL  
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
1	2	lei
1	I. Lucrari de constructii si instalatii	3
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
2.1	[0026.6] Canalizare - Fosa septica	
2.1.1	[0026.6.1] Canalizare - Fosa septica	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0026.1] Arhitectura	
4.1.1.1	[0026.1.1] Arhitectura	
4.1.2	[0026.2] Rezistenta	
4.1.2.1	[0026.2.1] Rezistenta	
4.1.3	[0026.3] Terasamente	
4.1.3.1	[0026.3.1] Terasamente	
4.1.4	[0026.4] Instalatii sanitare	
4.1.4.1	[0026.4.1] Instalatii sanitare	
4.1.5	[0026.5] Instalatii electrice	
4.1.5.1	[0026.5.1] Instalatii electrice - hala inchisa	
4.1.5.2	[0026.5.2] Instalatii electrice - hala deschisa	
4.1.5.3	[0026.5.3] Instalatii exterioare	
4.1.6	[0026.7] instalatii retele apa -canal	
4.1.6.1	[0026.7.1] instalatii retele apa canal	
	<b>TOTAL I</b>	
	<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	<b>TOTAL II</b>	
	<b>III. Procurare</b>	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.5.1	[0026.1] Arhitectura	
4.5.1.1	[0026.1] Lista dotari - neeligibil	
4.6	Active necorporale	
	<b>TOTAL III</b>	
	<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 19%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



OBIECTIV:  
Beneficiar:  
Proiectant:

MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
Primaria Ceica  
SC PROEXCO SRL

### F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Arhitectura					
STADIUL FIZIC: Arhitectura					
<b>1</b>	<b>Hala mica închisa cu bai</b>				
1.1	CL20A1-asimilat Montaj parazapezi (asimilat) -50% manopera	kg	175.00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2	20031323 Parazapezi - 2 ml	buc	25.00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.3	CG11A1 asimil (- gresie)Pardoseli din placi din gresie ceramica inclusiv stratul suport de 3 cm mortar de ciment M100T inclusiv curatarea si spalarea pardoselii executate : cu placi patrate sau dreptunghiulare de aceias culoare asezate simplu	mp	50.00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	20031137 Gresie colorata	mp	50.00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	CG01D1 Strat suport pentru pardoseli executate din mortar de ciment marca M 100-T de 3 cm grosime, cu suprafata fin driscuita ;	mp	250.00		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.6	2101304 Mortar de ciment M-100	mc	12.50		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	TRA01A_ Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	26.25		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.8	CK11A1-asimilat Ferestre metalice ferestre metalice montate manual la constructii cu înaltimea pîna la 35 m inclusiv, cii suprafata tocului pâna la 3 mp inclusiv; - 50% manopera	mp	5.50		
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Arhitectura					
STADIUL FIZIC: Arhitectura					
1.9	2938812	Ferestre din PVC	mp	5.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.10	CK13A1-asimilat	Vitrine metalice gata confectionate, montate in zidarie de orice natura, vitrine metalice	mp	74.58	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.11	20031321	Usi WC PVC	mp	23.10	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.12	20032731	Partitii PVC	mp	51.48	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.13	CD14A1-asimilat	(fara montator categ 2)Pereti din panouri din tabla zincata cutata sau ondulata cu panouri de tabla cutata 1) fixate prin împuscare pe scheletul metalic, montate la o înaltime pâna la 6 m inclusiv;	mp	185.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.14	20012915	Panou tabla cutata-Marogrosime 0.6mm	mp	185.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.15	ZE01C-asimilat	(-tabla, argon)Sorturi, grafuri si gulere din tabla de aluminiu de 1.5 mm grosime, cu latime desfasurata între 50 si 100 cm inclusiv (-50% manopera)	m	65.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.16	20024784	Tabla otel 0,4mm-Marogrosime 0.6mm	mp	35.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.17	CL20C1-asimilat	(-montator cat.1,2,3)Confectii metalice diverse, montate aparent diverse exclusiv parapeti,balustrazi,chepenguri	kg	1,365.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.18	3100192	TEAVA NEAGRA OTEL 80X40X2+MATERIAL MARUNT	kg	1,365.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.19	ZD03E-asimilat	(-100% materiale)Vopsirea confectionii si constructiilor metalice cu un strat de vopsea de din profile, cu grosimi peste 12 mm, cu aparat cu aer comprimat	mp	174.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Arhitectura

0

1

2

3

4

5 = 3 x 4

OBIECTUL: Arhitectura

STADIUL FIZIC: Arhitectura

1.206104196 Vopsea anticoroziva

l 90.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.2120028939 Grund universal-2 straturi

kg 36.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:1.22TRA01A\_ Transportul rutier  
al..materialelor,semifabricatelor cu  
autobasculanta pe dist.= \_ km.

tona 1.40

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:1.23CI06A1-asimila Placaj din faianta la pereti si stâlpi placi de  
aceeasi culoare si acelasi format, fixate cu  
mortar de ciment marca M 100—T cu adaos  
de var pasta de circa 2 cm grosime, la  
încaperi cu suprafata mai mica de 10 m2;

mp 30.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.242400255 Faianta

mp 30.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:1.25 Pereti de compartimentare neportanti pe  
structura metalica simpla UW / CW 100

mp 30.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:1.25.CD09A1 asim (-100% mat) Zidarie din placi de ipsos în  
pereti despartitori executata cu mortar de  
ipsos

mp 30.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.25.3503677 Sina ghidaj UW 100- 0.6 mm

m 24.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.25.2501459 Profil montant CW 100-0.6 mm

m 60.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.25.8558037 Dibliuri cu surub

buc 48.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.25.5893919 Suruburi autofiletante

buc 780.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Arhitectura

STADIUL FIZIC: Arhitectura

1.25.2100866	Placa rigips RB 12,5 mm	mp	30.00	material: manopera: utilaj: transport:
1.25.2601114	Banda de etansare	m	24.00	material: manopera: utilaj: transport:
1.25.2601115	Banda de armare	m	48.00	material: manopera: utilaj: transport:
1.25.20027318	Pasta rosturi	kg	18.00	material: manopera: utilaj: transport:

**2 Hala metalica 50x10**

2.1 CE05B1 asim	(- tabla , pistol bolturi)(fara tinichigii, montator categ 2)Invelitoare din tabla zincata profilata ondulata sau cutata,montata pe pane metalice inclusiv sorturi si coame panourile fixate cu bolturi impuscate si tesute cu suruburi autofiletante	mp	540.00	material: manopera: utilaj: transport:
2.2 3644467	Tabla ondulata -maro grosime 0.6mm	mp	540.00	material: manopera: utilaj: transport:
2.3 TRA01A_	Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _km.	tona	0.65	material: manopera: utilaj: transport:
2.4 CE14A1	Burlane din tabla zincata de 0,5 mm, inadita prin petrecere pe circa 6 cm si lipite, fixate in zid prin bratari din otel zincat inclusiv coturi rotunde, cu D= 15,4 cm	m	35.00	material: manopera: utilaj: transport:
2.5 CE13A1	Jgheaburi din tabla zincata semirotonde, cu diametrul de 15 cm	m	100.00	material: manopera: utilaj: transport:
2.6 20031323	Parazapezi - 2 ml	buc	50.00	material: manopera: utilaj: transport:

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Arhitectura

STADIUL FIZIC: Arhitectura

2.7 CL20A1 Manopera parazapezi (asimilat) - 50%manopera kg 350.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

2.8 20028939 Grund universal-2 straturi kg 25.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

procent material manopera utilaj transport total

Total Cheltuieli directe:

Recapitulatia: Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3

Contributie  
asiguratorie pentru  
munca (CAM)

Total Inclusiv Cheltuieli directe:

Cheltuieli indirecte

Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:

Profit

Total Inclusiv Beneficiu:

OBIECTUL: Rezistenta

STADIUL FIZIC: Rezistenta

1 Hala mica inchisa

1.1 CA06A1 Turnarea cu pompa a betonului simplu in fundatii continue si izolate la adancimea de pompare pana la 10 m si distante pana la 15 m, inclusiv mc 75.60

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.2 20012958 Strat de egalizare C 6/7.5 mc 2.20

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.3 20019277 Beton c 12/15 mc 15.40

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.4 2100907 Beton C 16/20 mc 58.00

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.5 TRA06A\_ Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de..5,5 mc dist.=\_ km tona 181.44

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:

1.6 CC02P1-asimilat Montarea armaturilor din otel-beton în elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate în cofraje glisante la constructii executate la o înaltime pîna la 80 m inclusiv, din plase sudate în placi cu distantier din plastic kg 687.50

material:  
manopera:  
utilaj:  
transport:



## STADIUL FIZIC: Rezistenta

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Rezistenta</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Rezistenta</b>					
1.7	20032706	Armături plase f6 200/200	kg	687.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.8	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	0.69	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.9	CC02A1	Montarea armaturilor din otel-beton în elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate în cofraje glisante la constructii executate la o înaltime pâna la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul pâna la 8 mm inclusiv, în pereti si diafragme cu distantier din plastic	kg	1,122.63	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.10	2000028	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 6mm	kg	211.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.11	2000559	Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 14mm	kg	912.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.12	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	1.12	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.13	CL21A1-asimilat	Confecții metalice diverse înglobate total sau partial în beton din profile laminate, tabla, tabla striata, oțel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	440.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.14	B000461	Confecții metalice	kg	440.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.15	CL02A1	Montarea stâlpilor din oțel, pentru hale industriale, livrați în tronsoane asamblate cu suruburi având 6-12 t	tona	6.85	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.16	20032597	Stâlpi metalici HEA gata confecționati și tratați anticoroziv	kg	2,609.75	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.17	2800415	Rigla IPE gata confecționate și tratați anticoroziv	kg	940.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Rezistenta

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Rezistenta

STADIUL FIZIC: Rezistenta

1.183100191	Teava si material marunt	kg	2,580.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.1920032732	Pane metalice zincate Z100	m	200.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.20 TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	7.21					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.21 CE05B1-asimilat	(-montator categoria II si tinichigii) (-utilaje) Invelitoare din tabla zincata profilata ondulata sau cutata,montata pe pane metalice inclusiv sorturi si coame panourile fixate cu bolturi impuscate si tesute cu suruburi autofiletante	mp	275.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.22 3644223	Tabla ondulata-marogrosime 0.6mm	mp	275.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.23 TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	0.33					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.24 CE14A1	Burlane din tabla zincata de 0,5 mm, inadita prin petrecere pe circa 6 cm si lipite, fixate in zid prin bratari din otel zincat inclusiv coturi rotunde, cu D= 15,4 cm	m	12.50					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.25 CE13A1	Jgheaburi din tabla zincata semirotunde, cu diametrul de 15 cm	m	50.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
<b>2</b>	<b>Hala metalica 50x10</b>							
2.1 CA06A1	Turnarea cu pompa a betonului simplu in fundatii continue si izolate la adancimea de pompare pana la 10 m si distante pana la 15 m, inclusiv	mc	139.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
2.2 20032536	Strat de egalizare C 6/7.5	m	3.00					
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				

## STADIUL FIZIC: Rezistenta

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Rezistenta					
STADIUL FIZIC: Rezistenta					
2.3	20019277	Beton c 12/15	mc	40.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	2100907	Beton C 16/20	mc	96.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	TRA06A_	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de..5,5 mc dist.=_ km	tona	334.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	CC02P1-asimilat	Montarea armaturilor din otel-beton în elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate în cofraje glisante la constructii executate la o înaltime pâna la 80 m inclusiv, din plase sudate în placi cu distantier din plastic	kg	1,375.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	20032706	Armaturi plase f6 200/200	kg	1,375.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.8	TRA01A_	Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _km.-armaturi	tona	1.38	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.9	CC02A1	Montarea armaturilor din otel-beton în elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate în cofraje glisante la constructii executate la o înaltime pâna la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul pâna la 8 mm inclusiv, în pereti si diafragme cu distantier din plastic	kg	1,570.82	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.10	2000028	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 6mm	kg	253.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.11	2000559	Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 14mm	kg	1,318.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.12	TRA01A_	Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	1.57	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.13	CL21A1-asimilat	Confecții metalice diverse înglobate total sau partial în beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	660.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Rezistenta

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Rezistenta

STADIUL FIZIC: Rezistenta

2.14	5891306	Confectie Metalica	kg	660.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.15	CL02A1-asimilat	Montarea stâlpilor din otel, pentru hale industriale, livrati în tronsoane asamblate cu suruburi avand 6-12 t	tona	12.03					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.16	20032597	Stalpi metalici HEA gata confectionati si tratate anticoroziv	kg	4,020.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.17	2800415	Rigla IPE gata confectionate si tratate anticoroziv	kg	2,000.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.18	3100191	Teava si material marunt	kg	3,500.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.19	20032732	Pane metalice zincate Z100	m	300.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2.20	TRA01A_	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	12.03					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Total Cheltuieli directe:</b>						
<b>Recapitulatia:</b>	Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte						
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit						
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>						

OBIECTUL: Terasamente

STADIUL FIZIC: Terasamente

1 Hala mica inchisa

1.1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comanda hidraulica, in ... pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 m <sup>3</sup>	0.93					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				

## STADIUL FIZIC: Terasamente

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
<b>OBIECTUL: Terasamente</b>							
<b>STADIUL FIZIC: Terasamente</b>							
1.2	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc... in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	6.60	material: manopera: utilaj: transport:		
1.3	TRA01A_P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=_km	tona	158.72	material: manopera: utilaj: transport:		
1.4	TSD16B1	(asimilat) Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 mm, prevazut sub prisma de balastare c.f., compactat cu...placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere interna < 10 CP	mc	87.50	material: manopera: utilaj: transport:		
1.7	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.=_km.	tona	157.50	material: manopera: utilaj: transport:		
<b>2 Hala metalica 50x10</b>							
2.1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comanda hidraulica, in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	1.76	material: manopera: utilaj: transport:		
2.2	TSA01B1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc... in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren mijlociu	mc	9.90	material: manopera: utilaj: transport:		
2.3	TRA01A_P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=_km	tona	298.08	material: manopera: utilaj: transport:		
2.4	TSD16B1	(fara pavator categ 1) Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 mm, prevazut sub prisma de balastare c.f., compactat cu...placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere interna < 10 CP	mc	175.00	material: manopera: utilaj: transport:		
2.7	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.=_km.	tona	315.00	material: manopera: utilaj: transport:		
		<b>procent</b>	<b>material</b>	<b>manopera</b>	<b>utilaj</b>	<b>transport</b>	<b>total</b>
<b>Total Cheltuieli directe:</b>							

## STADIUL FIZIC: Terasamente

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Recapitulatia:</b> Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>					
Cheltuieli indirecte					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit					
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>					

## OBIECTUL: Instalatii sanitare

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

1	SA06A1 -asimilat	(-100% mat si instalator categ 2)Teava otel sudata longit. pentru Instalatie zincata cu filet+mufa Montare..loc. +soc. cult. in distrib. d= 3/4tol	m	110.00	material: manopera: utilaj: transport:
2	3100051	Teava PP-r 20X 2.8	m	110.00	material: manopera: utilaj: transport:
3	2303578	Tub izolant din elastomer pt tv PPr 20, g=9mm	m	110.00	material: manopera: utilaj: transport:
4	SA06B1-asimilat	(-100 % materiale si instalator categ 2)Teava otel sudata longit. pentru Instalatie zincata cu filet+mufa Montare..loc. +soc. cult. in distrib. d=1 toli	m	80.00	material: manopera: utilaj: transport:
5	3100147	Teava PP-R 25x3.5	m	80.00	material: manopera: utilaj: transport:
6	2303579	Tub izolant din elastomer pt tv PPr 25, g=9mm	m	80.00	material: manopera: utilaj: transport:
7	SA06C1 -asimilat	(-100% mat )Teava otel sudata longit. pentru Instalatie zincata cu filet+mufa Montare..loc. +soc. cult. in distrib. d=1 1/4toli	m	10.00	material: manopera: utilaj: transport:
8	3100044	Teava PP-r 32x3.6	m	10.00	material: manopera: utilaj: transport:
9	2303571	Tub izolant din elastomer pt tv PPr 32, g=9mm	m	10.00	material: manopera: utilaj: transport:

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Instalatii sanitare

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

10	SA06D1 -asimilat	(-100% mat)Teava otel sudata longit. pentru Instalatie zincata cu filet+mufa Montare...loc. +soc. cult. in distrib. d=1 1/2toli	m	17.00	material: manopera: utilaj: transport:
11	3100139	Teava PP-r 40x4.5	m	17.00	material: manopera: utilaj: transport:
12	2303604	Tub izolant din elastomer pt Tv PP-R 40 g= 9 mm	m	17.00	material: manopera: utilaj: transport:
13	SA24A1 asim	(asim manopera)Ramificatie simpla cu mufe, din fonta pentru cond. pres. la 45 sau 90 grade tubul principal avand...d= 50 mm	buc	216.00	material: manopera: utilaj: transport:
14	2304353	Cot cu talpa PPR 20/1/2	buc	48.00	material: manopera: utilaj: transport:
15	2304346	Cot PP-r 20	buc	96.00	material: manopera: utilaj: transport:
16	2304337	Cot 25 PP-r	buc	6.00	material: manopera: utilaj: transport:
17	2304338	Cot 32 PP-r	buc	6.00	material: manopera: utilaj: transport:
18	6704141	Cot pp-r D = 40 mm	buc	10.00	material: manopera: utilaj: transport:
19	2306302	Reductie 32/25 PP-r	buc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:
20	20013748	Reductie 40/20	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: Instalatii sanitare

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

21	20013749	Reductie 40/25	buc	1.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
22	20013750	Reductie 40/32	buc	2.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
23	20013647	Teu egal 40	buc	3.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
24	3330863	Teu redus PPR 25/20/20	buc	7.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
25	20031169	Teur redus PPR 25/20/25	buc	17.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
26	6719903	Teu redus din polipropilena cu D = 32 - 25 - 32 mm	buc	2.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
27	3330998	Teu redus PPR 40/20/40	buc	11.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
28	3330999	Teu redus PPR 40/25/40	buc	2.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
29	2308386	Piesa de trecere PPr 40/1 1/4"	buc	2.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
30	SD13A1-asimilat	(-100% materiale)Robinet...trec. cu ventil si mufe, pentru tevi otel cu d= 1/2 sau d= 3/8 toli	buc	48.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
31	2306348	Robinet sferic de colt D=1/2"	buc	48.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				



STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii sanitare</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare</b>					
32	IZH22A	Izolarea conductelor cu cochilii din vata..minerala gata confectionata avand grosime de 20-80 mm.	mp	20.80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
33	SB01A1 -asimilat	(-100% mat )Tuburi fonta pentru canaliz. Montare aparent sau ingropat etans. cu fringhie gudron. si plumb,avand..d= 50 mm	m	24.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
34	2303554	Tub canalizare PP D=32 mm	m	24.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
35	SB01A1 -asimilat	(-100% mat si instalator categ 2 )Tuburi fonta pentru canaliz. Montare aparent sau ingropat etans. cu fringhie gudron. si plumb,avand..d= 50 mm	m	69.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
36	2303555	Tub canalizare PP D=50 mm	m	69.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
37	SB01B1- asimilat	(-100% mat si instalator categ 2 )Tuburi fonta pentru canaliz. Montare aparent sau ingropat etans. cu fringhie gudron. si plumb,avand..d= 75 mm	m	12.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
38	2303601	Tub canalizare PP D= 75mm	m	12.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
39	SB01C1 -asimilat	(-100% mat si instalator categ 2 )Tuburi fonta pentru canaliz. Montare aparent sau ingropat etans. cu fringhie gudron. si plumb,avand..d=100 mm	m	34.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
40	2303556	Tub canalizare PP D=110 mm	m	34.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
41	SB04A1- asimilat	(-100% mat si instalator categ 2 )Coturi curbe sau reductii de fonta pentru..canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d= 50 mm	buc	48.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
42	2304328	Cot PP D= 32 mm la 45	buc	48.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii sanitare</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare</b>					
43	SB04A1- asimilat	(-100% mat si instalator categ 2)Coturi curbe sau reductii de fonta pentru..canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d= 50 mm	buc	54.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
44	2304329	Cot PP D=50mm, la 45	buc	54.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
45	SB04C1- asimilat	(-100% mat si instalator categ 2)Coturi curbe sau reductii de fonta pentru..canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d=100 mm	buc	11.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
46	2304330	Cot alb PP D=110 mm la 87 si 30	buc	11.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
47	SB04C1- asimilat	(-100% mat )Coturi curbe sau reductii de fonta pentru..canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d=100 mm	buc	44.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
48	2304331	Cot PP D= 110 mm la 45	buc	44.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
49	SB07A1- asimilat	(-100% mat )Ramificatie simpla sau mufa dubla de fonta pentru canaliz. etans. fringhie gudron si plumb cu..d= 50 mm	buc	21.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
50	2304865	Ramificatie egala d= 50 la 45	buc	21.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
51	SB07C1- asimilat	(-100% mat )Ramificatie simpla sau mufa dubla de fonta pentru canaliz. etans. fringhie gudron si plumb cu..d=100 mm	buc	15.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
52	2304898	Ramificatie egala D =110 la 45	buc	15.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
53	SB07C1- asimilat	(-100% mat )Ramificatie simpla sau mufa dubla de fonta pentru canaliz. etans. fringhie gudron si plumb cu..d=100 mm	buc	6.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii sanitare</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare</b>					
54	2304896	Ramificatie D = 110/50/110 la 45	buc	6.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
55	SB13C1- asimilat	(-100% mat )Tub cu gura de Curatare din fonta...pentru canalizare,etansat fringhie gudronata si plumb,avand d=100 mm	buc	4.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
56	2303557	Tub PP cu gura de curatire d=100 mm	buc	4.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
57	SB04A1- asimilat	(-100% mat )Coturi curbe sau reductii de fonta pentru...canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d= 50 mm	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
58	2306356	Reductie PP D= 50/32	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
59	SB04C1- asimilat	(-100% mat )Coturi curbe sau reductii de fonta pentru...canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d=100 mm	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
60	20032541	Reuctie PP D= 110/50	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
61	SB04C1-asimilat	(-100% mat)Coturi curbe sau reductii de fonta pentru...canalizare,etans. fringhie gudron. si plumb avand d=100 mm	buc	4.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
62	2306350	Reductie pp d=110/75	buc	4.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
63	SB45A1	Sifon din pvc...pentru plinta cu receptor DN 50 mm (asimilat)	buc	11.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
64	SB51A1	Suporti si bratari pentru sustinerea conductelor din fonta sau pvc pentru canalizare,avand...pina la 2 kg ASIMILAT - MONTAJ - 50%MAN	kg	38.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii sanitare</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare</b>					
65	SB52A1	Procurare suportu sau bratari pentru sustinerea conductelor...din fonta sau pvc pentru canalizare	kg	38.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
66	SB49A2	Caciula de ventilatie din tabla, Montare pe coloane aeris din tub fonta sau gresie antiacida..d= 70mm	buc	4.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
67	SC07A1	Lavoar din portelan sanitar, montat pe...console fixate cu dibluri de lemn pe zid de caramida	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
67.L	2437984	Lavoar portelan f.spatar 12-550mm alb c. 2 s1540	buc	9.09	
68	SC19B1	Sifon din..fonta sau teava de alama pentru lavoar de portelan sanitar - ASIMILAT	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
68.L	4202761	Sifon alama pentru lavoar D=1"	buc	9.00	
69	SC07E1	Lavoar din portelan sanitar, montat pe...pedestal - ASIMILAT	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
69.L	2453823	Pedestal lavoar p1 portelan alb c. 1 ni 806	buc	9.09	
70	SC24A4-asimilat	(-100% mat)Portprosop din...am nichel. Montare pe pereti tip u,cu 2 brat, deschid. 600mm	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
71	4203429	Consola sprijin portprosop	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
72	SC22C1	Pisoar din...portelan sanitar tip u1 montat cu dibluri metalice (ASIMILAT)	buc	3.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
73	SC26A2	Oglinda sanit. semicrist. margini. slef. cu dimens...500x600mm (ASIMILAT)	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
74	SC25A1	Etajera din...portelan sanitar tip (asimilat)	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii sanitare</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare</b>					
74.L	2451485	Etajera portelan tip e2.30 alb c.1 ni 716	buc		9.09
75	SC30A2	Suport...pentru hirtie calitatea 1 (porthirtie) din portelan sanitar,hi 1 - asimilat	buc		11.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
76	SC28B2	Sapuniera din...portelan sanitar,tip sa1-15,aparenta,simpla asimilat	buc		9.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
77	SC31A1	Ventil de scurgere...tip. . . asimilat	buc		9.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
77.L	4203337	Ventil scurgere lavoar,spalator 1 cu racord s9610	buc		9.00
78	SC40C1	Spalator vase tabla emailata cu suport Montare cu dibluri...metalice - asimilat	buc		1.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
79	SD06A1	Baterie amestecatoare,stativa,pentru...lavoar avand d=1/2 toli - asimilat	buc		9.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
79.L	4201406	Baterie amest.baie alama 1/2pt lavoar	buc		9.00
80	SD06A1	Baterie amestecatoare,stativa,pentru...lavoar avand d=1/2 toli asimilat	buc		1.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
80.L	4201444	Baterie amestec spalator fonta email 1/2s8732	buc		1.00
81	SC38A1	Instalatie pentru closet completa,din semiportelan sau portelan sanitar si rezervor de...9 litri - 100% material - 60% manopera	buc		10.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
81.L	2442757	Instalatie closet completa	buc		10.10
82	SC38A1	Instalatie pentru closet completa,din semiportelan sau portelan sanitar si rezervor de...9 litri - asimilat	buc		1.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
82.L	2442769	Instalatie closet completa pt pers cu dizabilitati	buc		1.01
83	SF01A1	(- instalator categ 1)Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter...de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	m		265.00
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

## OBIECTUL: Instalatii sanitare

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

85	SD13B1-asimil at	Robinet...trec. cu ventil si mufe, pentru tevi otel cu d=3/4 , simbol 83-3/4	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
86	2306456	Robinet PP-R 25	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
87	SD13D1	Robinet...trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 1 1/4 simbol 83- 1 1/4	buc	3.00	material: manopera: utilaj: transport:				
88	2306310	Robinet sferic 1"	buc	3.00	material: manopera: utilaj: transport:				
89	SD13D1	Robinet...trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 1 1/4 simbol 83- 1 1/4	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
90	5700050	Clapeta de sens 1"	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
91	SC07A1 asim	(-100% mat )Lavoar din portelan sanitar, montat pe...console fixate cu dibluri de lemn pe zid de caramida	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
92	2308551	Lavoar inox cu picurator pentru legume/fructe	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
93	A22A1 asim	(-100% mat) Boiler orizontal cu serpentina, capacitate de: 160l	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
94	5783531	Boiler electric vertical V=150 l	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:				
			procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Total Cheltuieli directe:									

## STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Recapitulatia:</b> Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>					
Cheltuieli indirecte					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit					
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>					

## OBIECTUL: Instalatii electrice

## STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala inchisa

1	EA01C#	Tub de protectie din material plastic montat...aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	350.00	material: manopera: utilaj: transport:
1.L	2303624	Tub IPEY PVC -20	m	360.50	
1.L	2304393	Cot PVC 20 / Mufa PVC 20	buc	105.00	
2	EA01D#	Tub de protectie din material plastic montat...aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior peste la 25 mm inclusiv	m	10.00	material: manopera: utilaj: transport:
2.L	6704684	Tub izolat tip i.p. (bergman) 25 stas 6990	m	10.20	
2.L		Cot / Mufa PVC Ø 25	buc	3.00	
3	W2G22H#	Teava nefiletata fara mufa din otel zincat pentru protectia cablului, teava având diametrul...de 1 1/2" montata aparent pe zid cu dibluri PVC, cablu cu sectiunea de pâna 10 mmp;	m	26.00	material: manopera: utilaj: transport:
3.L	3306247	Teava pentru instalatii.zinc filet ui - 25(1 ) OL 32 1 s 7656	m	26.52	
4	EC05A#	Cablu pentru energie electrica...pana la 16 mmp tras prin tub de protectie pentru racordare la motoare, tablouri, aparate	m	165.00	material: manopera: utilaj: transport:
4.L	4700042	CABLU CYY-F 3X 1,5 mmp	m	168.30	
5	EC05A#	Cablu pentru energie electrica...pana la 16 mmp tras prin tub de protectie pentru racordare la motoare, tablouri, aparate	m	200.00	material: manopera: utilaj: transport:
5.L	4801907	CABLU CYY-F 3X2,5 mmp	m	204.00	
6	EC05A#	Cablu pentru energie electrica...pana la 16 mmp tras prin tub de protectie pentru racordare la motoare, tablouri, aparate	m	10.00	material: manopera: utilaj: transport:
6.L	4807871	Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol cyf de 3x4 mmp	m	10.20	
7	EE12A# asim	Corp de iluminat pentru lampi fluorescente tubulare pentru...1 sau 2 lampi, montat pe dibluri din material plastic	buc	10.00	material: manopera: utilaj: transport:

## STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala Inchisa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

## OBIECTUL: Instalatii electrice

## STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala inchisa

7.L		Corp de iluminat LED, 1200x300 mm, IP 65, montaj aparent, 40W	buc	10.03					
8	EE12A#	Corp de iluminat pentru lampi fluorescente tubulare pentru...1 sau 2 lampi, montat pe dibluri din material plastic	buc	2.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
8.L		Corp de iluminat cu LED 40 W, IP 65, L=1200 mm, echipat cu kit de emergenta 2h	buc	2.01					
9	EE10B#	Corp de iluminat de siguranta monobloc cu baterii sau acumulator montat pe...dibluri din material plastic	buc	5.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
10	ED02A#	Aparat de comutare, semnalizare pana la 25 a montat aparent...cu dibluri din material plastic	buc	4.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
10.L	5405498	INTRERUPATOR SIMPLU PT, 10 A, IP54	buc	4.00					
11	ED02A#	Aparat de comutare, semnalizare pana la 25 a montat aparent...cu dibluri din material plastic	buc	19.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
11.L		PRIZA MONOFAZATA CU CAPAC PT, IP54	buc	19.00					
12	EF08A#	Tablou electric (tip cutie) avand greutatea...pana la 10 kg	buc	1.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
12.L		Tablou Electric General (TEG) IP65, complet echipat conform schema monofilara	BUC	1.00					
13	EH05B#	Inercarea tabloului de distributie, comanda, protectie, ...semnalizare a pupitrului de comanda si a cutiei cu cleme, panou electric sau dulap metalic	buc	1.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Total Cheltuieli directe:</b>						
<b>Recapitulatia:</b>	Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
<b>Total Inklusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte						
<b>Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit						
<b>Total Inklusiv Beneficiu:</b>						

## OBIECTUL: Instalatii electrice

## STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala deschisa

1	EA01C#	Tub de protectie din material plastic montat...aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	200.00					
					material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				



## STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala deschisa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: Instalatii electrice</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii electrice - hala deschisa</b>					
1.L	2303624	Tub IPEY PVC -20	m	206.00	
1.L	2304393	Cot PVC 20 / Mufa PVC 20	buc	60.00	
2	EC05A#	Cablu pentru energie electrica..pana la 16 mmp tras prin tub de protectie pentru racordare la motoare, tablouri, aparate	m	200.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.L	4700042	CABLU CYY-F 3X 1,5 mmp	m	204.00	
3	W2G22H#	Teava nefiletata fara mufa din otel zincat pentru protectia cablului, teava având diametrul..de 1 1/2" montata aparent pe zid cu dibluri PVC, cablu cu sectiunea de pâna 10 mmp;	m	3.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.L	3306247	Teava pentru instalatii.zinc filet ui - 25(1 ) OL 32 1 s 7656	m	3.06	
4	EE12A# asim	Corp de iluminat pentru lampi fluorescente tubulare pentru..1 sau 2 lampi, montat pe dibluri din material plastic	buc	5.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.L		Corp de iluminat LED, 1200x300 mm, IP 65, montaj aparent, 40W	buc	5.02	
5	EE12A#	Corp de iluminat pentru lampi fluorescente tubulare pentru..1 sau 2 lampi, montat pe dibluri din material plastic	buc	5.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.L		Corp de iluminat cu LED 40 W, IP 65, L=1200 mm, echipat cu kit de emergenta 2h	buc	5.02	
6	EE18B#	Spot luminos, terminal optic..ajustabil (proiector) montat pe dibluri din material plastic	buc	5.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6.L		Corp de iluminat tip proiector LED, 50 W, IP 65	buc	5.00	
7	EF08A#	Tablou electric (tip cutie) avand greutatea..pana la 10 kg	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
7.L		Cutie conexiuni IP65 echipat conform schema monofilara	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
				procent	
				material	
				manopera	
				utilaj	
				transport	
				total	
<b>Total Cheltuieli directe:</b>					
<b>Recapitulatia: Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3</b>					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>					
Cheltuieli indirecte					
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit					
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>					
<b>OBIECTUL: Instalatii electrice</b>					
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii exterioare</b>					

## STADIUL FIZIC: Instalatii exterioare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Instalatii electrice					
STADIUL FIZIC: Instalatii exterioare					
1	W2I04A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant...in teren normal;	kg	32.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	W2I05A#	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant...in teren normal;	m	7.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	EB01B#	Conductor de al sau cu, izolat, introdus in tuburi sau tevi de protectie cu sectiunea...6-16 mmp	m	5.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.L	4829088	Conductor myf 16mmp s 9108	m	5.15	
4	EG13A#	Cutie cu eclisa...pentru centura de impamantare	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.L	7309965	Piesa de separatie zincata pentru priza de pamant zincata cu 4 gauri	buc	1.00	
5	W2J03A#	Verificarea prizelor ...de pamant	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	W2G22A#	Teava nefiletata fara mufa din otel zincat pentru protectia cablului, teava avand diametrul...de 1 1/2" montata in sant, cablu cu sectiunea pana la 10mmp;	m	10.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6.L	3305906	Teava pentru instalatii.zinc nefil.ui - 40(1 1/2) OL 32 1 s 7656	m	10.20	
7	W2G07A#	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat in sant cu trecere prin tevi de protectie, cu tractiune manuala...sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,4kg/m;	m	30.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
7.L	4802585	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s 8778	m	30.75	
8	TSA02B1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc...in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren mijlociu	mc	3.60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri,pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune,executata cu pamant provenit din ...teren mijlociu	mc	2.56	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Instalatii exterioare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
<b>OBIECTUL: Instalatii electrice</b>							
<b>STADIUL FIZIC: Instalatii exterioare</b>							
10	W2H04A#	Strat de nisip asezat în sant ...pentru protejarea cablurilor la lucrari în profil netipizat	mc	0.80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
11	W2H05A#	Banda din PVC ...pentru protejarea cablurilor în profil netipizat	mp	7.50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Total Cheltuieli directe:</b>							
<b>Recapitulatia:</b> Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>							
Cheltuieli indirecte							
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>							
Profit							
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>							
<b>OBIECTUL: Canalizare - Fosa septica</b>							
<b>STADIUL FIZIC: Canalizare - Fosa septica</b>							
1	CL20C1 asim	(-100% mat )Confectii metalice diverse, montate aparent diverse exclusiv parapeti, balustrazi, chepenguri	kg	200.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
2	20032561	Fosa septica 10 mc	buc	1.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = _ km.	tona	0.20			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Total Cheltuieli directe:</b>							
<b>Recapitulatia:</b> Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
<b>Total Inclusiv Cheltuieli directe:</b>							
Cheltuieli indirecte							
<b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>							
Profit							
<b>Total Inclusiv Beneficiu:</b>							
<b>OBIECTUL: instalatii retele apa -canal</b>							
<b>STADIUL FIZIC: instalatii retele apa canal</b>							
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.2+0.39 mc, cu comanda hidraulica, în ... pamant cu umiditate naturala descarcare auto în teren catg 2	100 mc	0.85			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			

## STADIUL FIZIC: instalatii retele apa canal

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>OBIECTUL: instalatii retele apa -canal</b>					
<b>STADIUL FIZIC: instalatii retele apa canal</b>					
2	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu nisip	mc	23.50	material: manopera: utilaj: transport:
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	85.00	material: manopera: utilaj: transport:
4	ACA11B2-asimilat	(-100% materiale-100% utilaj - 50% manopera)Montare teava PVC tip 3(m) in pamant, in exteriorul cladirilor,avand dn 63	m	240.00	material: manopera: utilaj: transport:
5	3100106	Teava PEHD Dn 40 mm	m	240.00	material: manopera: utilaj: transport:
7	ACA11E3-asimilat	(-100% materiale)Montare teava PVC tip 3(m) in pamant, in exteriorul cladirilor,avand dn 160	m	24.00	material: manopera: utilaj: transport:
8	2303559	Tub PVC DN 160	m	24.00	material: manopera: utilaj: transport:
9	ACD04B1-asimilat	(-100% materiale)Camin vizitare STAS 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 250	buc	3.00	material: manopera: utilaj: transport:
10	6426207	Camin PVC Dn400	buc	3.00	material: manopera: utilaj: transport:
11	ACD01J1	Capac si rama STAS 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil tip III a	buc	3.00	material: manopera: utilaj: transport:
12	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din ...pamant necoeziv	100 mc	0.85	material: manopera: utilaj: transport:
13	TRA01A_P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=_ km	tona	118.00	material: manopera: utilaj: transport:

STADIUL FIZIC: instalatii retele apa canal

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: instalatii retele apa -canal

STADIUL FIZIC: instalatii retele apa canal

15	TRA01A_	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	tona	0.50				
					material:			
					manopera:			
					utilaj:			
					transport:			
17	ACD08A1-asim	(-100% materiale)Camin vane beton mon. ilat sect. circ. pr. tip 1785-2 Di=1,25 m. h 1,5 fara apa subterana necarosabil	buc	1.00				
					material:			
					manopera:			
					utilaj:			
					transport:			
18	4625570	Contor camin	buc	1.00				
					material:			
					manopera:			
					utilaj:			
					transport:			

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Total Cheltuieli directe:</b>						
<b>Recapitulatia:</b>	Noua Recap 1 ianuarie 2019 3 - 3					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
<b>Total Inklusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte						
<b>Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit						
<b>Total Inklusiv Beneficiu:</b>						
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Recapitulatie:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
<b>TVA:</b>						
<b>TOTAL GENERAL:</b>						

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
Beneficiar: Primaria Ceica  
Proiectant: SC PROEXCO SRL

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale  
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei- 5 = 3 x 4	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4		6	7
1	mat Adeziv gresie/faianta	kg	165.00				
2	5904770 Aliaj de lipit staniu-plumb lp30	kg	12.36				
3	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	26.51				
4	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	21.57				
5	6202820 Apa potabila	mc	0.04				
6	20032706 Armaturi plase fi6 200/200	kg	2,062.50				
7	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	328.13				
8	6716953 Banda avertizoare inscriptionata din PVC 250mm latime	kg	1.50				
9	6719826 Banda avertizoare neinscriptionata din PVC 250mm latime	kg	1.50				
10	2601115 Banda de armare	m	48.00				
11	2601114 Banda de etansare	m	24.00				
12	3700053 Banda din otel lam.cald s908 2 x 20 OL 37-1n	kg	0.66				
13	3700390 Banda din otel lam.cald s908 3 x 30 OL 37-1n	kg	36.75				
14	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658	m	0.10				
15	3701413 Banda otel 40x4 zn	kg	35.35				
16	4201406 Baterie amest.bale alama 1/2pt lavoar	buc	9.00				
17	4201444 Baterie amestec spalator fonta email 1/2s8732	buc	1.00				
18	6200585 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	kg	0.12				
19	20019277 Beton c 12/15	mc	55.40				
20	2100907 Beton C 16/20	mc	154.00				
21	5783531 Boiler electric vertical V=150l	buc	1.00				
22	5893464 Bolt de impuscat	buc	10.00				
23	5893385 Bolt tornado fix.asambl.panou	buc	3,778.00				
24	6311982 Bratara din otel zinc pentru burlane (semirotonde sau drept)	buc	28.50				
25	7344829 Burghiu cu cap widia d10 mm	buc	1.16				
26	7344829 Burghiu cu cap widia d10 mm	buc	0.42				
27	7344830 Burghiu cu cap widia d12 mm	buc	0.24				
28	7344824 Burghiu pentru metal d7 mm	buc	0.30				
29	7344825 Burghiu pentru metal d8 mm	buc	0.30				

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
30	4700042 CABLU CYY-F 3X 1,5 mmp	m	372.30				
31	4801907 CABLU CYY-F 3X2,5 mmp	m	204.00				
32	4807871 Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol cyf de 3x4 mmp	m	10.20				
33	4802585 Cablu energie cyaby 0,6/1 KV 3x 1,5 U s 8778	m	30.75				
34	4113570 Caciula pentru ventilatie DN = 70 nti 1337-67	buc	4.00				
35	6426207 Camin PVC Dn400	buc	3.00				
36	4203739 Capac cu rama fonta pentru cam.viz.tip 3a caros. s 2308	buc	3.00				
37	7308164 Carbura calciu tehnica (carbid) stas 102-63	kg	1.51				
38	6311231 Carlig din otel zincate pentru jgheaburi	buc	225.00				
39	7308499 Cartus pistol implintat bolturi calibru 6,3 mm umc	buc	10.00				
40	7308504 Cartus pistol implintat bolturi tornado	buc	518.00				
41	6101349 Chit de cutit gri 1522 C 891-1 stas 6592-62	kg	0.10				
42	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	0.10				
43	2100440 Ciment II A 32,5 (Pa 35) saci	kg	1.21				
44	2100402 Ciment II B 32,5 (M 30) saci	kg	107.70				
45	5700050 Clapeta de sens 1''	buc	1.00				
46	6110467 Codez 100 adeziv nii 4721-76	kg	0.03				
47	4829088 Conductor myf 16mmp s 9108	m	5.15				
48	5891306 Confectie Metalica	kg	660.00				
49	6309903 Confectie metalice sud.cornier < 70 mm pentru esafodaje	kg	6.44				
50	8000461 Confectii metalice	kg	440.00				
51	4203557 Consola brat dublu emailata 420mm cal.1 s 3343	buc	2.00				
52	4203429 Consola sprijin portprosop	buc	1.00				
53	4625570 Contor camin	buc	1.00				
54	Corp de iluminat cu LED 40 W, IP 65, L=1200 mm, echipat cu kit de emergenta 2h	buc	2.01				
55	Corp de iluminat cu LED 40 W, IP 65, L=1200 mm, echipat cu kit de emergenta 2h	buc	5.02				
56	Corp de iluminat LED, 1200x300 mm, IP 65, montaj aparent, 40W	buc	10.03				
57	Corp de iluminat LED, 1200x300 mm, IP 65, montaj aparent, 40W	buc	5.02				
58	Corp de iluminat tip proiector LED, 50 W, IP 65	buc	5.00				
59	Cot / Mufa PVC Ø 25	buc	3.00				
60	2304337 Cot 25 PP-r	buc	6.00				
61	2304338 Cot 32 PP-r	buc	6.00				
62	2304330 Cot alb PP D=110 mm la 87 si 30	buc	11.00				
63	2304353 Cot cu talpa PPR 20/1/2	buc	48.00				

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
64	2304331	Cot PP D= 110 mm la 45	buc	44.00			
65	2304328	Cot PP D= 32 mm la 45	buc	48.00			
66	2304329	Cot PP D=50mm, la 45	buc	54.00			
67	2304346	Cot PP-r 20	buc	96.00			
68	6704141	Cot pp-r D = 40 mm	buc	10.00			
69	2304393	Cot PVC 20 / Mufa PVC 20	buc	165.00			
70	5886899	Cuie cu cap conic a1 2,8 x 50 OL 34 s 2111	tip kg	2.15			
71		Cutie conexiuni IP65 echipat conform schema monofilara	buc	1.00			
72	6313332	Diblu cu expandare marimea 6	buc	2.00			
73	2950716	Diblu din lemn	buc	119.00			
74	6719279	Diblu din material plastic d10x55 mm	buc	8.00			
75	8558037	Dibluri cu surub	buc	48.00			
76	7317232	Dicloretan cs. 17/73	kg	0.03			
77	4203894	Dispozitiv descarcare vas wc (miner am +lant+ghid+tija	buc	1.00			
78	6719093	Distantier din m.plasti.pt poz.arm.in beton pentru grinzi	buc	1,633.03			
79	5900839	Electrod sud.ol.nealiat s 1125/2 e48t superextra 4	kg	0.94			
80	5901340	Electrod sud.ol.slab aliat s 1125/2 e50b 4	kg	2.83			
81	6202741	Energie electrica la contor pentru lucrari de constructie-montaj	kwh	200.85			
82	2451485	Etajera portelan tip e2.30 alb c.1 ni 716	buc	9.09			
83	2400255	Faianta	mp	30.00			
84	2938812	Ferestre din PVC	mp	5.50			
85	20032561	Fosa septica 10 mc	buc	1.00			
86	7322940	Fuior cinepa	kg	0.14			
87	20031137	Gresie colorata	mp	50.00			
88	6100034	Grund miniu anticoroziv g.351-4 stas 3097-80	kg	0.27			
89	20028939	Grund universal-2 straturi	kg	61.00			
90	2442757	Instalatie closet completa	buc	10.10			
91	2442769	Instalatie closet completa pt pers cu dizabilitati	buc	1.01			
92	5405498	INTRERUPATOR SIMPLU PT, 10 A, IP54	buc	4.00			
93	2100830	Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	7.11			
94	2308551	Lavoar inox cu picurator pentru legume/fructe	buc	1.00			
95	2437984	Lavoar portelan f.spatar 12-550mm alb c. 2 s1540	buc	9.09			
96	2900888	Lemn rot cons rur coj fag l min 1m D sub min18cm s4342	mc	0.19			
97	6621595	Manseta cauciuc pentru racordare teava spalare vas closet	buc	1.00			
98	17000753832	Material marunt pt constructii	lei	2,906.45			
99	7330080	Morseta unipolara, 2,5 mmp	buc	10.00			
100	2101304	Mortar de ciment M-100	mc	12.50			
101	2200525	Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	25.34			



LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
102	5884803 Nit cu cap semirotund 4 x 9 OL 34 s 797	kg	0.02				
103	5886746 Nit POP panouri tabla	buc	647.50				
104	2506709 Oglinda geam tras slefuit 5x400x600 mm s 9042	buc	9.09				
105	2000121 Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 10mm	kg	0.06				
106	2000030 Otel beton profil neted OB 37, stas 438 D = 6 mm	kg	65.44				
107	2000028 Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 6mm	kg	464.00				
108	2000559 Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 14mm	kg	2,230.00				
109	5904512 Oxigen tehnic gazos imbuteliat stas 2031 clasa A	mc	2.27				
110	20032732 Pane metalice zincate Z100	m	500.00				
111	20012915 Panou tabla cutata-Maroc-grosime 0.6mm	mp	185.00				
112	20031323 Parazapezi - 2 ml	buc	75.00				
113	20032731 Partitii PVC	mp	51.48				
114	20027318 Pasta rosturi	kg	18.00				
115	2453823 Piedestal lavoar p1 portelan alb c. 1 ni 806	buc	9.09				
116	6420771 Piesa B.A. b250 suport capac s. 2448-73 p.3.3.3	buc	3.03				
117	7309965 Piesa de separatie zincata pentru priza de pamant zincata cu 4 gauri	buc	1.00				
118	2308386 Piesa de trecere PPr 40/1 1/4"	buc	2.00				
119	2451241 Pisoar portelan tip u1 alb c.1 s 2383	buc	3.03				
120	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	10.00				
121	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	2.00				
122	5840601 Piulita hexagonala grosolana A M 20 gr. 5, s 922	buc	151.40				
123	2100866 Placa rigips RB 12,5 mm	mp	30.00				
124	6621650 Placa teh.cauciuc gar.f ins.tex.rez.pet tip. na 5 mm	kg	0.01				
125	6621703 Placa teh.cauciuc gar.f ins.txt.rez.pet tip.pa 4 mm	kg	0.05				
126	2453615 Port - hirtie portelan h-1 alb c.1	buc	11.00				
127	PRIZA MONOFAZATA CU CAPAC PT, IP54	buc	19.00				
128	2501459 Profil montant CW 100-0.6 mm	m	60.00				
129	4501129 Racord alama turnata filet ex t.d 1/2 toli (arm.nefer.)	buc	20.00				
130	6719598 Rama vas closet poliprop cu capac si surub fluture	buc	1.00				
131	2304896 Ramificatie D = 110/50/110 la 45	buc	6.00				
132	2304898 Ramificatie egala D =110 la 45	buc	15.00				
133	2304865 Ramificatie egala d= 50 la 45	buc	21.00				
134	20013748 Reductie 40/20	buc	1.00				
135	20013749 Reductie 40/25	buc	1.00				
136	20013750 Reductie 40/32	buc	2.00				
137	2306302 Reductie 32/25 PP-r	buc	2.00				
138	2306356 Reductie PP D= 50/32	buc	9.00				

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
139	2306350	Reductie pp d=110/75	buc	4.00			
140	20032541	Reuctie PP D= 110/50	buc	1.00			
141	4201286	Rezervor wc cap. 9 litri s 2756	buc	1.00			
142	2800415	Rigla IPE gata confectionate si tratate anticoroziv	kg	2,940.00			
143	4201743	Robinet pisoar alama cromat 3/8 clopot masc. s 261	buc	3.00			
144	2306456	Robinet PP-R 25	buc	1.00			
145	4201949	Robinet rezerv. wc alama 3/8 inaltime s2377	buc	1.00			
146	4201937	Robinet rezerv. wc am colt 3/8 semiinaltime 3 s2377	buc	1.00			
147	2306310	Robinet sferic 1"	buc	3.00			
148	2306348	Robinet sferic de colt D=1/2"	buc	48.00			
149	6621337	Saiba de cauciuc m3r mm nf 202-70	buc	40.00			
150	5881394	Saiba gros.plata pentru met M20 OL 34 s 1388	kg	2.45			
151	5882108	Saiba plata a6 zn	buc	8.00			
152	2453512	Sapuniera sa 1-15 (aparente) alb c.1 ni 544	buc	9.00			
153	3803142	Sarma moale obisnuita D = 1,25 mm, OL 32 s 889	kg	0.01			
154	4202761	Sifon alama pentru lavoar D=1"	buc	9.00			
155	4203155	Sifon pentru pisoar tip butelie. alama ni.cr.1 tol.simb.448	buc	3.00			
156	6719770	Sifon scurgere PVC pentru plinta ni 4393	buc	11.11			
157	3503677	Sina ghidaj UW 100- 0.6 mm	m	24.00			
158	3803128	Sirma moale obisnuita D = 1,12 OL 32 s 889	kg	29.00			
159	3805322	Sirma moale zincata D = 1,25 OL 32 s 889	kg	0.94			
160	3805372	Sirma moale zincata D = 2 OL 32 s 889	kg	11.20			
161	4200373	Spalator din tabla otel emailata alb 825x540x210 n4549	buc	1.00			
162	20032597	Stalpi metalici HEA gata confectionati si tratate anticoroziv	kg	6,629.75			
163	7346207	Stearina	kg	0.01			
164	20012958	Strat de egalizare C 6/7.5	mc	2.20			
165	20032536	Strat de egalizare C 6/7.5	m	3.00			
166	5820259	Surub cap hexagonal grosolan M 8x 50 gr. 4.8 s 920	buc	2.00			
167	5822283	Surub cap hexagonal grosolan M 20x 60 gr. 4.8 s 920	buc	151.40			
168	5836569	Surub cu cap bombat crestat l 8 x 40 f1 s 1451	buc	4,075.00			
169	5836935	Surub cu cap inecat crestat l 4 x 30 f1 s 1452	buc	24.00			
170	5837161	Surub cu cap inecat crestat l 5 x 50 f1 s 1452	buc	94.00			
171	4201107	Surub fixare (buton) pentru oglinda	buc	36.00			
172	4201092	Surub fixare (portlant pentru baie simb.485	buc	9.00			
173	5838384	Surub pentru lemn D 6x55 mm	buc	8.00			
174	5893919	Suruburi autofiletante	buc	780.00			

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

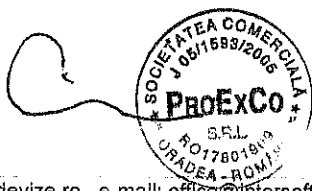
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
175	3666879	Tabla din plumb s 490 pb 99,96 3 x 500	kg	0.10			
176	3644467	Tabla ondulata -maro grosime 0.6mm	mp	540.00			
177	3644223	Tabla ondulata-maro-grosime 0.6mm	mp	275.00			
178	20024784	Tabla otel 0,4mm-Maró	mp	35.00			
179	3642287	Tabla zincata, stas 2028, 0,50x 650x1000 mm, OL 32-1N calitatea I	kg	326.65			
180		Tablou Electric General (TEG) IP65, complet echipat conform schema monofilara	BUC	1.00			
181	2205719	Talc macinat s 11124	kg	0.01			
182	6700248	Teava din PVC rigid tip U 32x1,6 stas 6675/2	m	2.00			
183	6700303	Teava din PVC rigid tip U 110x2,2 stas 6675/2	m	0.30			
184	3100192	TEAVA NEAGRA OTEL 80X40X2+MATERIAL MARUNT	kg	1,365.00			
185	3505920	Teava nefiletata de otel zincat d2 1/2	m	7.65			
186	3100106	Teava PEHD Dn 40 mm	m	240.00			
187	3306247	Teava pentru instalatii.zinc filet ui - 25(1 ) OL 32 1 s 7656	m	29.58			
188	3305906	Teava pentru instalatii.zinc nefil.ui - 40(1 1/2) OL 32 1 s 7656	m	10.20			
189	3336383	Teava plumb marca pb99,96 presiune 18x 4 s 671	kg	0.50			
190	3100051	Teava PP-r 20 X 2.8	m	110.00			
191	3100147	Teava PP-R 25x3.5	m	80.00			
192	3100044	Teava PP-r 32x3.6	m	10.00			
193	3100139	Teava PP-r 40x4.5	m	17.00			
194	3100191	Teava si material marunt	kg	6,080.00			
195	20013647	Teu egal 40	buc	3.00			
196	6719903	Teu redus din polipropilena cu D = 32 - 25 - 32 mm	buc	2.00			
197	3330863	Teu redus PPR 25/20/20	buc	7.00			
198	3330998	Teu redus PPR 40/20/40	buc	11.00			
199	3330999	Teu redus PPR 40/25/40	buc	2.00			
200	20031169	Teur redus PPR 25/20/25	buc	17.00			
201	6704684	Tub izolat tip i.p. (bergman) 25 stas 6990	m	10.20			
202	2303601	Tub canalizare PP D= 75mm	m	12.00			
203	2303556	Tub canalizare PP D=110 mm	m	34.00			
204	2303554	Tub canalizare PP D=32 mm	m	24.00			
205	2303555	Tub canalizare PP D=50 mm	m	69.00			
206	2303624	Tub IPEY PVC -20	m	566.50			
207	2303578	Tub izolat din elastomer pt tv PPr 20, g=9mm	m	110.00			
208	2303579	Tub izolat din elastomer pt tv PPr 25, g=9mm	m	80.00			

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
209	2303571 Tub izolant din elastomer pt tv PPr 32, g=9mm	m	10.00				
210	2303604 Tub izolant din elastomer pt Tv PP-R 40 g= 9 mm	m	17.00				
211	2303557 Tub PP cu gura de curatire d=100 mm	buc	4.00				
212	2303559 Tub PVC DN 160	m	24.00				
213	6201450 Ulei pentru masini textile te 16 s 744	kg	16.30				
214	20031321 Usi WC PVC	mp	23.10				
215	4203337 Ventil scurgere lavoar, spalator 1 cu racord s9610	buc	9.00				
216	4203296 Ventil scurgere rezervor wc 1 1/4 alama rac s9610	buc	1.00				
217	6104196 Vopsea anticoroziva	l	90.00				
218	7801035 Material marunt	%					
219	7815020 Material marunt (bumbac, petrol)	%					
220	7815040 Material marunt (bumbac, petrol, electrozi sudura, vopsea anticoroziva pe baza de bitum)	%					
	<b>Valoare directa</b>						lei
	<b>Recapitulatie</b>						lei
	<b>TOTAL</b>						lei

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



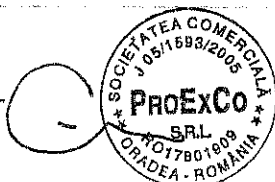
OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
Beneficiar: Primaria Ceica  
Proiectant: SC PROEXCO SRL

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru  
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10251 Betonist	60.00			
2	10741 Dulgher constructii	61.58			
3	20231 Electrician cabluri subterane	18.59			
4	20141 Electrician linii electrice aeriene	47.33			
5	10941 Faiantar	37.50			
6	11131 Fierar beton	167.73			
7	12031 Instalator alimentare apa	13.80			
8	12051 Instalator alimentare cu apa	39.48			
9	11531 Instalator electrician	339.22			
10	11741 Instalator incalzire	4.92			
11	11641 Instalator sanitar	324.94			
12	12231 Izolator hidrofug	0.63			
13	12331 Izolator termic	31.86			
14	221421 Lacatus constr. metal-b	15.28			
15	221441 Lacatus constructii metalice	46.33			
16	221411 Lacatus constructii metalice-b	6.01			
17	21821 Lacatus mecanic intretinere-reparatii	2.09			
18	26851 Montator constructii metalice	226.58			
19	26861 Montator c-tii metalice	167.87			
20	12551 Montator prefabricate beton	92.50			
21	12641 Mozaicar	120.00			
22	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.01			
23	19931 Muncitor deservire constructii montaj	74.19			
24	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	113.34			
25	12821 Pavator	70.88			
26	19621 Sapator	60.18			
27	22751 Sudor electric	89.67			
28	222721 Sudor electric-b	5.36			
29	60131 Tamplar	0.47			
30	13111 Tinichigiu sant.	51.13			
31	13131 Tinichigiu santier	75.55			
32	223021 Vopsitor industrial	43.50			
33	13441 Zidar	71.15			
34	13331 Zugrav vopsitor	0.25			
Total ore manopera:		2,479.91			
Valoare directa			lei		
Recapitulatie			lei		
TOTAL			lei		

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



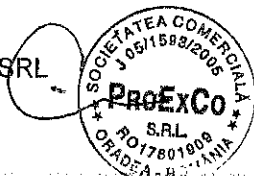
OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
 Beneficiar: Primaria Ceica  
 Proiectant: SC PROEXCO SRL

**C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
17602	Aparat de tractiune (tirfor) 1,5 tf	0.02		
24803	Autolaborator mobil pt.verificari electrice pe auto 3t	2.20		
36751	Automacara 5 tf, Hmax = 6,5m deschidere max= 5,5m	1.49		
43312	Autopompa hidraulica de beton 40-60mc/h	12.45		
53702	Betoniera cu cadere libera actionata electric 101-250 l	0.41		
67301	Bob elevator mobil cu electromotor de 4,5 kw	7.20		
73004	Convertizor sudura (inclus consum energie electrica) 1-14kw	4.11		
83521	Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,210,39mc	16.89		
93006	Grup termic de sudura 28-35kw	0.30		
104021	Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	8.83		
117609	Masina de gaurit electrica rotopercutanta d=35mm	58.90		
122506	Motocompresor mobil joasa presiune 2,0-3,9 mc/min	26.10		
134701	Motopompa 6- 8cp	0.02		
144019	Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	13.13		
154030	Topitor de bitum tractat (exclus tractorul) 500-1000l	0.03		
163719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	0.30		
173716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	25.75		
<b>Total ore utilaje:</b>		<b>178.11</b>		
<b>Valoare directa</b>			lei	
<b>Recapitulatie</b>			lei	
<b>TOTAL</b>			lei	

Proiectant,

SC PROEXCO SRL



OBIECTIV: MODERNIZARE PIATA CEICA IN LOCALITATEA CEICA  
 Beneficiar: Primaria Ceica  
 Proiectant: SC PROEXCO SRL

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km par-cursi	Ore de func-tionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei - 6 = 2 x 3 x 5
0	1	2	3	4	5	
	<b>Transport rutier</b>					
1	TRA06A_ Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.= _ km	515.44	1.00	0.02		
2	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	0.50	1.00	0.02		
3	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	0.20	1.00	0.02		
4	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	22.21	1.00	0.02		
5	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	0.65	1.00	0.02		
6	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.-armaturi	1.38	1.00	0.02		
7	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	343.39	1.00	0.02		
8	TRA01A_ Transportul rutier al..materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= _ km.	157.50	1.00	0.02		
9	TRA01A_P Transportul rutier al..pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= _ km	416.08	1.00	0.02		
10	TRA01A_P Transportul rutier al..pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= _ km	158.72	1.00	0.02		
<b>Valoare directa</b>					lei	
<b>Recapitulatie</b>					lei	
<b>TOTAL</b>					lei	

Proiectant,

SC PROEXCO SRL

