

ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

30

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanța (structură a Colegiului Național Mircea cel Bătrân)"

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința ordinară din data de 23.02.2016

Luând în dezbateră expunerea de motive, înregistrată sub nr. 22698/12.02.2016, a domnului viceprimar Decebal Făgădău, raportul Direcției programe și dezvoltare nr. 22697/12.02.2016, raportul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța, raportul Comisiei de specialitate nr. 5 pentru administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului;

Având în vedere Programul național de dezvoltare locală, subprogramul „Regenerarea urbană a municipiilor și orașelor” /alte surse de finanțare, se impune elaborarea documentației tehnico – economice (expertiză tehnică, documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, proiect tehnic, detalii de execuție, documentație tehnică pentru autorizația de construire) pentru obiectivul de investiții „Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanța (structură a Colegiului Național Mircea cel Bătrân)” ;

Ținând cont de dispozițiile Ordonanței de Urgență nr.28 din 10 aprilie 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală;

În temeiul prevederilor art. 36, alin. (2), lit „b”, alin. (4), lit d) și art.115, alin. (1), lit. „b” din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată,

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanța (structură a Colegiului Național Mircea cel Bătrân)" conform anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Valoarea totală estimativă a investiției este:

Total investiție: 9.186.096,37 lei, cu TVA, adică 2.023.369,24 euro

Din care C+M: 6.925.486,86 lei, cu TVA, adică 1.525.437,63 euro

(1 euro = 4,5400 lei, cursul infoeuro din februarie 2016)

ART. 2 Compartimentul comisiilor de specialitate ale Consiliului local va comunica prezenta hotărâre Direcției programe și dezvoltare, Direcției tehnic – achiziții și Direcției financiare în vederea ducerii la îndeplinire, precum și Instituției prefectului județului Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost adoptată de 22 consilieri din 27 membri.

 PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
VISAN GABRIEL

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,

 Constanța

Nr. 46 / 23.02. 2016

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanta (structura a Colegiului Mircea cel Bătrân)

actualizat la 01.01.2016 inclusiv TVA 20% (cf prevederi Cod fiscal modificat prin Legea 227/2015)

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
								din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei incl. TVA 20%	lei incl. TVA 20%	lei incl. TVA 20%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului									
1.1	Obținerea terenului								
1.2	Amenajarea terenului	106,011.00	131,453.64		131,453.64	127,213.20	127,213.20		127,213.20
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	247,179.00	306,501.96		306,501.96	296,614.80	296,614.80		296,614.80
TOTAL CAPITOL 1		353,190.00	437,955.60		437,955.60	423,828.00	423,828.00		423,828.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului									
2.1	Rețea exterioară - alimentare cu gaze naturale	18,646.00	23,121.04		23,121.04	22,375.20	22,375.20	22,375.20	
TOTAL CAPITOL 2		18,646.00	23,121.04		23,121.04	22,375.20	22,375.20	22,375.20	
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică									
3.1	Studii de teren	6,000.00	7,440.00	7,440.00			7,440.00		7,440.00
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8,841.00	8,841.00		8,841.00	8,841.00	8,841.00		8,841.00
3.3	Proiectare și inginerie	173,800.00	215,512.00	53,072.00	162,440.00	157,200.00	210,272.00	152,400.00	57,872.00
3.3.1.	Expertiză	5,000.00	6,200.00	6,200.00			6,200.00		6,200.00
3.3.2.	Audit energetic clădire existentă	3,000.00	3,720.00	3,720.00			3,720.00		3,720.00
3.3.3.	DALI	34,800.00	43,152.00	43,152.00			43,152.00		43,152.00
3.3.4.	Documentație DTAC + documentații avize	65,000.00	80,600.00		80,600.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	
3.3.5.	Proiect Tehnic, Caiete de Sarcini	40,000.00	49,600.00		49,600.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	
3.3.6.	Detalii de Execuție	12,000.00	14,880.00		14,880.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	
3.3.7.	Verificări Proiect	10,000.00	12,400.00		12,400.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
3.3.8.	Certificat Energetic	4,000.00	4,960.00		4,960.00	4,800.00	4,800.00		4,800.00
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție								
3.5	Consultanță								
3.6	Asistență tehnică	181,993.12	225,671.47		225,671.47	218,391.75	218,391.75		218,391.75
TOTAL CAPITOL 3		370,634.12	457,464.47	60,512.00	396,952.47	384,432.75	444,944.75	152,400.00	292,544.75

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	Total Valoare	Decontari la	Rest la	Rest la	Total valoare	din care:	
		februarie 2015	cu TVA	31.12.2015	01.01.2016	01.01.2016	(incl. 20% TVA)	din fonduri de	din finantare
			februarie 2015					la bugetul de	de la bugetul
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei incl. TVA 20%	stat	local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAPITOLUL 4 Cheltuieli cu investitia de baza									
4.0	Demolari	158,489.00	196,526.36		196,526.36	190,186.80	190,186.80	190,186.80	
4.1	Constructii si instalatii	5,098,526.50	6,322,172.86		6,322,172.86	6,118,231.80	6,118,231.80	6,118,231.80	
4.1.1	Lucrari de constructii / structura	2,805,152.00	3,478,388.48		3,478,388.48	3,366,182.40	3,366,182.40	3,366,182.40	
4.1.2	Lucrari de arhitectura	1,947,767.00	2,415,231.08		2,415,231.08	2,337,320.40	2,337,320.40	2,337,320.40	
4.1.3	Lucrari de instalatii	345,607.50	428,553.30		428,553.30	414,729.00	414,729.00	414,729.00	
4.2	Montaj utilaje	51,390.99	63,724.83		63,724.83	61,669.19	61,669.19	61,669.19	
4.3	Utilaje, Echipamente Tehnologice	329,287.86	408,316.94		408,316.94	395,145.43	395,145.43	395,145.43	
4.4	Dotari	428,743.00	531,641.32		531,641.32	514,491.60	514,491.60	514,491.60	
TOTAL CAPITOL 4		6,066,437.34	7,522,382.31		7,522,382.31	7,279,724.81	7,279,724.81	7,279,724.81	
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli									
5.1	Organizare de santier	181,993.12	225,671.46		225,671.46	218,391.74	218,391.74	109,195.87	109,195.87
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii	90,996.56	112,835.73		112,835.73	109,195.87	109,195.87	109,195.87	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	90,996.56	112,835.73		112,835.73	109,195.87	109,195.87		109,195.87
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	75,026.11	75,026.11		63,483.63	63,483.63	63,483.63		63,483.63
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	611,123.53	757,793.18		757,793.18	733,348.24	733,348.24	733,348.24	
TOTAL CAPITOL 5		868,142.76	1,058,490.75		1,046,948.27	1,015,223.61	1,015,223.61	842,544.11	172,679.50
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar									
6.1	Pregatirea personalului de exploatare								
6.2	Probe tehnologice si teste								
TOTAL CAPITOL 6									
TOTAL GENERAL		7,677,050.22	9,499,414.17	60,512.00	9,427,359.69	9,125,584.37	9,186,096.37	8,297,044.12	889,052.25
din care C+M		5,771,239.05	7,156,336.42		7,156,336.42	6,925,486.86	6,925,486.86	6,501,658.86	423,828.00

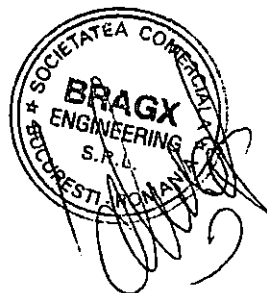
SC BRAGX ENGINEERING SRL

Director General



BENEFICIAR,

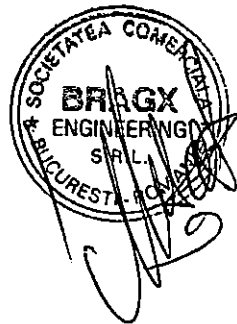
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D. LUCRARI DE DEMOLARI									
1	Demolari interioare (cladire)	139,497.00	172,976.28		172,976.28	167,396.40	167,396.40	167,396.40	
2	Demolari exterioare (cladiri)	18,992.00	23,550.08		23,550.08	22,790.40	22,790.40	22,790.40	
TOTAL D		158,489.00	196,526.36		196,526.36	190,186.80	190,186.80	190,186.80	
E. LUCRARI DE CONSTRUCTII									
1	Terasamente								
2	Arhitectura (recompartmentari, finisari, refunctionalizari)	1,399,679.00	1,735,601.96		1,735,601.96	1,679,614.80	1,679,614.80	1,679,614.80	
3	Exterioare (inchideri exterioare, finisaje exterioare, trotuare perimetrice)	548,088.00	679,629.12		679,629.12	657,705.60	657,705.60	657,705.60	
4	Rezistenta (consolidare)	2,656,289.00	3,293,798.36		3,293,798.36	3,187,546.80	3,187,546.80	3,187,546.80	
5	Rezistenta (extindere)	148,863.00	184,590.12		184,590.12	178,635.60	178,635.60	178,635.60	
6	Instalatii interioare	275,357.50	341,443.30		341,443.30	330,429.00	330,429.00	330,429.00	
6.1	Instalatii sanitare	70,224.17	87,077.97		87,077.97	84,269.00	84,269.00	84,269.00	
6.2	Instalatii electrice	114,525.00	142,011.00		142,011.00	137,430.00	137,430.00	137,430.00	
6.3	Instalatii detectie si semnalizare incendiu	6,210.00	7,700.40		7,700.40	7,452.00	7,452.00	7,452.00	
6.4	Instalatii date-voce, supraveghere, CATV	5,375.00	6,665.00		6,665.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	
6.5	Instalatii termice	69,023.33	85,588.93		85,588.93	82,828.00	82,828.00	82,828.00	
6.7	Instalatii gaze naturale	10,000.00	12,400.00		12,400.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
8	Instalatii sanitare exterioare	70,250.00	87,110.00		87,110.00	84,300.00	84,300.00	84,300.00	
TOTAL E		5,098,526.50	6,322,172.86		6,322,172.86	6,118,231.80	6,118,231.80	6,118,231.80	
II. MONTAJ									
1	Electrice	6,821.43	8,458.57		8,458.57	8,185.71	8,185.71	8,185.71	
2	Curenti slabi - detectie si alarmare incendiu	7,167.14	8,887.26		8,887.26	8,600.57	8,600.57	8,600.57	
3	Curenti slabi - Date-voce, retea supraveghere, CATV	9,955.71	12,345.09		12,345.09	11,946.86	11,946.86	11,946.86	
4	Centrala Termica	11,070.00	13,726.80		13,726.80	13,284.00	13,284.00	13,284.00	
5	Ascensor	16,376.71	20,307.13		20,307.13	19,652.06	19,652.06	19,652.06	
TOTAL II		51,391.00	63,724.84		63,724.84	61,669.20	61,669.20	61,669.20	
III. PROCURARE									
1	Electrice	68,214.29	84,585.71		84,585.71	81,857.14	81,857.14	81,857.14	
2	Curenti slabi - detectie si alarmare incendiu	28,668.57	35,549.03		35,549.03	34,402.29	34,402.29	34,402.29	
3	Curenti slabi - Date-voce, retea supraveghere, CATV	39,821.43	49,378.57		49,378.57	47,785.71	47,785.71	47,785.71	
4	Centrala Termica	110,700.00	137,268.00		137,268.00	132,840.00	132,840.00	132,840.00	
5	Ascensor	81,883.57	101,535.63		101,535.63	98,260.29	98,260.29	98,260.29	
TOTAL III		329,287.86	408,316.94		408,316.94	395,145.43	395,145.43	395,145.43	
IV. DOTARI									
1	Mobilier specific	428,743.00	531,641.32		531,641.32	514,491.60	514,491.60	514,491.60	
TOTAL IV		428,743.00	531,641.32		531,641.32	514,491.60	514,491.60	514,491.60	



1.2 Amenajarea terenului

Se includ cheltuielile efectuate la începutul lucrărilor pentru pregătirea amplasamentului și care constau în demolări, demontări, dezafectări, defrișări, evacuări materiale rezultate, devieri rețele de utilități din amplasament, sistematizări pe verticală, drenaje, epuizmente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază), devieri de cursuri de apă, strămutări de localități sau monumente istorice etc.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Demolari exterioare (amenajari)	106,011.00	131,453.64		131,453.64	127,213.20	127,213.20		127,213.20
TOTAL		106,011.00	131,453.64	0.00	131,453.64	127,213.20	127,213.20	0.00	127,213.20



Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială

Se includ cheltuielile efectuate pentru lucrări și acțiuni de protecția mediului, inclusiv pentru refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor, precum plantare de copaci, reamenajare spații verzi, și reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz.

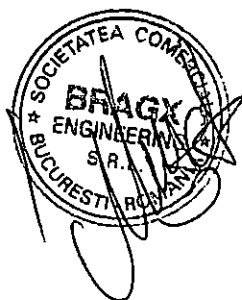
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Amenajări exterioare	247,179.00	306,501.96		306,501.96	296,614.80	296,614.80		296,614.80
TOTAL		247,179.00	306,501.96	0.00	306,501.96	296,614.80	296,614.80	0.00	296,614.80



Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

Se includ cheltuielile aferente asigurării cu utilitățile necesare funcționării obiectivului de investiție, precum: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze naturale, agent termic, energie electrică, telecomunicații, drumuri de acces, căi ferate industriale, care se execută pe amplasamentul delimitat din punct de vedere juridic, ca aparținând obiectivului de investiție, precum și cheltuielile aferente racordării la rețelele de utilități.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Retea exterioara - alimentare cu gaze naturale	18,646.00	23,121.04		23,121.04	22,375.20	22,375.20	22,375.20	
TOTAL		18,646.00	23,121.04		23,121.04	22,375.20	22,375.20	22,375.20	



3.1 Studii de teren

Se cuprind cheltuielile pentru studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	Total Valoare cu TVA	Decontari la	Rest la	Rest la	Total valoare	din care:	
		februarie 2015	februarie 2015	31.12.2015	01.01.2016	01.01.2016	(incl. 20% TVA)	din fonduri de la	din finantare de la
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei	bugetul de stat	bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Studiu topografic	4,000.00	4,960.00	4,960.00	0.00	0.00	4,960.00		4,960.00
2	Studiu geotehnic	2,000.00	2,480.00	2,480.00	0.00	0.00	2,480.00		2,480.00
TOTAL		6,000.00	7,440.00	7,440.00	0.00	0.00	7,440.00	0.00	7,440.00



3.2 Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații

Se includ cheltuielile pentru:

- a) obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;
- b) obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;
- c) obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.;
- d) obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;
- e) întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;
- f) obținerea acordului de mediu;
- g) obținerea avizului P.S.I.;
- h) alte avize, acorduri și autorizații.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	Total Valoare cu TVA	Decontari la	Rest la	Rest la	Total valoare	din care:	
		februarie 2015	februarie 2015	31.12.2015	01.01.2016	01.01.2016	(incl. 20% TVA)	din fonduri de la	din finantare de la
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	bugetul de stat	bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	8,841.00	8,841.00		8,841.00	8,841.00	8,841.00		8,841.00
TOTAL		8,841.00	8,841.00	0.00	8,841.00	8,841.00	8,841.00	0.00	8,841.00



3.3 Proiectare si Inginerie

Se includ cheltuielile pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare (studiu de fezabilitate, studiu de fezabilitate, proiect tehnic și detalii de execuție), pentru plata verificării tehnice a proiectării și pentru plata elaborării certificatului de performanță energetică a clădirii, precum și pentru elaborarea documentațiilor necesare obținerii acordurilor, avizelor și autorizațiilor aferente obiectivului de investiție (documentații ce stau la baza emiterii avizelor și acordurilor impuse prin certificatul de urbanism, documentații urbanistice, studii de impact, studii/expertize de amplasament, studii de trafic etc.).

Pentru lucrările de intervenții la construcții existente sau pentru continuarea lucrărilor la obiective începute și neterminate, se includ cheltuielile efectuate pentru expertizarea tehnică.

Pentru lucrările de creștere a performanței energetice a clădirilor ca urmare a modernizărilor/reabilitărilor, se includ cheltuielile pentru efectuarea auditului energetic.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	Total Valoare cu TVA	Decontari la	Rest la	Rest la	Total valoare	din care:	
		februarie 2015	februarie 2015	31.12.2015	01.01.2016	01.01.2016	(incl. 20% TVA)	din fonduri de la	din finantare de
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	bugetul de stat	la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Expertiza	5,000.00	6,200.00	6,200.00	0.00	0.00	6,200.00		6,200.00
2	Audit energetic cladire existenta, inclusiv Certificat Energetic	3,000.00	3,720.00	3,720.00	0.00	0.00	3,720.00		3,720.00
3	DALI	34,800.00	43,152.00	43,152.00	0.00	0.00	43,152.00		43,152.00
4	Documentatie DTAC + documentatii avize	65,000.00	80,600.00		80,600.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	
5	Proiect Tehnic, Caiete de Sarcini	40,000.00	49,600.00		49,600.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	
6	Detalii de Execuție	12,000.00	14,880.00		14,880.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	
7	Verificari Proiect	10,000.00	12,400.00		12,400.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
8	Certificat Energetic	4,000.00	4,960.00		4,960.00	4,800.00	4,800.00		4,800.00
TOTAL		173,800.00	215,512.00	53,072.00	162,440.00	157,200.00	210,272.00	152,400.00	57,872.00



3.6 Asistenta tehnica

Se includ cheltuielile efectuate, după caz, pentru:

- a) asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor (în cazul în care aceasta nu intră în tariful proiectului);
- b) plata diriginților de șantier, desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei Incl. TVA 24%	lei Incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Asistenta tehnica din partea proiectantului în cazul când aceasta nu intră în tariful proiectării	60,664.37	75,223.82		75,223.82	72,797.25	72,797.25		72,797.25
2	Plata diriginților de șantier desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații	121,328.75	150,447.65		150,447.65	145,594.50	145,594.50		145,594.50
TOTAL		181,993.12	225,671.47	0.00	225,671.47	218,391.75	218,391.75	0.00	218,391.75



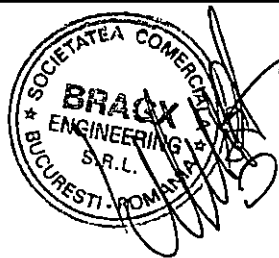
4.1 Construcții și Instalații

Se cuprind cheltuielile aferente execuției tuturor obiectelor cuprinse în obiectivul de investiție: clădiri, construcții speciale, instalații aferente construcțiilor, precum instalații electrice, sanitare, instalații interioare de alimentare cu gaze naturale, instalații de încălzire, ventilație, climatizare, P.S.I., telecomunicații și alte tipuri de instalații impuse de destinația obiectivului.

Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție, iar delimitarea obiectelor se face de către proiectant.

Cheltuielile aferente fiecărui obiect de construcție sunt estimate prin devizul pe obiect.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
		3	4	5	6	7	8	9	10
0	Demolari								
1	Demolari interioare (clădire)	139,497.00	172,976.28		172,976.28	167,396.40	167,396.40	167,396.40	
2	Demolari exterioare (clădiri)	18,992.00	23,550.08		23,550.08	22,790.40	22,790.40	22,790.40	
	TOTAL	158,489.00	196,526.36		196,526.36	190,186.80	190,186.80	190,186.80	
I	Construcții + Instalații								
1	Lucrări de construcții / structura	2,805,152.00	3,478,388.48		3,478,388.48	3,366,182.40	3,366,182.40	3,366,182.40	
2	Lucrări de arhitectură	1,947,767.00	2,415,231.08		2,415,231.08	2,337,320.40	2,337,320.40	2,337,320.40	
3	Lucrări de instalații (sanitare, electrice, termice)	345,607.50	428,553.30		428,553.30	414,729.00	414,729.00	414,729.00	
	Sanitare	140,474.17	174,187.97		174,187.97	168,569.00	168,569.00	168,569.00	
	Electrice	114,525.00	142,011.00		142,011.00	137,430.00	137,430.00	137,430.00	
	Curenți slabi	11,585.00	14,365.40		14,365.40	13,902.00	13,902.00	13,902.00	
	Termice	69,023.33	85,588.93		85,588.93	82,828.00	82,828.00	82,828.00	
	Gaze	10,000.00	12,400.00		12,400.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
	TOTAL	5,098,526.50	6,322,172.86		6,322,172.86	6,118,231.80	6,118,231.80	6,118,231.80	
II	Montaj utilaje tehnologice								
1	Electrice	6,821.43	8,458.57		8,458.57	8,185.71	8,185.71	8,185.71	
2	Curenți slabi - detectie și alarmare incendiu	7,167.14	8,887.25		8,887.25	8,600.57	8,600.57	8,600.57	
3	Curenți slabi - Date-voce, retea supraveghere, CATV	9,955.71	12,345.08		12,345.08	11,946.85	11,946.85	11,946.85	
5	Centrala Termica	11,070.00	13,726.80		13,726.80	13,284.00	13,284.00	13,284.00	
6	Ascensor	16,376.71	20,307.12		20,307.12	19,652.05	19,652.05	19,652.05	
	TOTAL	51,390.99	63,724.83		63,724.83	61,669.19	61,669.19	61,669.19	
III	Utilaje și echipamente tehnologice								
1	Electrice	68,214.29	84,585.71		84,585.71	81,857.14	81,857.14	81,857.14	
2	Curenți slabi - detectie și alarmare incendiu	28,668.57	35,549.03		35,549.03	34,402.28	34,402.28	34,402.28	
3	Curenți slabi - Date-voce, retea supraveghere, CATV	39,821.43	49,378.57		49,378.57	47,785.72	47,785.72	47,785.72	
5	Centrala Termica	110,700.00	137,268.00		137,268.00	132,840.00	132,840.00	132,840.00	
6	Ascensor	81,883.57	101,535.63		101,535.63	98,260.28	98,260.28	98,260.28	
	TOTAL	329,287.86	408,316.94		408,316.94	395,145.43	395,145.43	395,145.43	
III	Dotari								
1	Mobilier specific	428,743.00	531,641.32		531,641.32	514,491.60	514,491.60	514,491.60	
	TOTAL	428,743.00	531,641.32		531,641.32	514,491.60	514,491.60	514,491.60	
TOTAL		6,066,437.34	7,522,382.31		7,522,382.31	7,279,724.81	7,279,724.81	7,279,724.81	



5.1 Organizare de santier

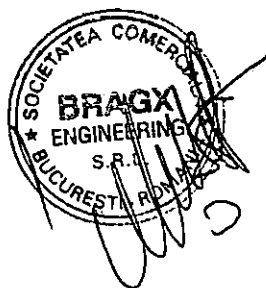
5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier

Se cuprind cheltuielile aferente construirii provizorii sau amenajării la construcții existente pentru vestiare pentru muncitori, grupuri sanitare, rampe de spălare auto, depozite pentru materiale, fundații pentru macarale, rețele electrice de iluminat și forță, căi de acces - auto și căi ferate -, branșamente/racorduri la utilități, împrejurimi, panouri de prezentare, pichete de incendiu și altele asemenea. Se includ, de asemenea, cheltuielile de desființare de șantier.

5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de șantier

Se cuprind cheltuielile pentru: obținerea autorizației de construire/desființare aferente lucrărilor de organizare de șantier, taxe de amplasament, închineri semne de circulație, întreruperea temporară a rețelelor de transport sau distribuție de apă, canalizare, agent termic, energie electrică, gaze naturale, a circulației rutiere, feroviare, navale sau aeriene, contractele de asistență cu poliția rutieră, contract temporar cu furnizorul de energie electrică, cu unități de salubritate, taxe depozit ecologic, taxe locale; chiri pentru ocuparea temporară a domeniului public, costul energiei electrice și al apei consumate în incinta organizării de șantier pe durata de execuție a lucrărilor, costul transportului muncitorilor nelocalnici și/sau cazarea acestora, paza șantierului, asigurarea pompierului autorizat etc.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii	90,996.56	112,835.73		112,835.73	109,195.87	109,195.87	109,195.87	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	90,996.56	112,835.73		112,835.73	109,195.87	109,195.87		109,195.87
TOTAL		181,993.12	225,671.46	0.00	225,671.46	218,391.74	218,391.74	109,195.87	109,195.87



5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului

Se cuprind, după caz: comisionul băncii finanțatoare, cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții, cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții, cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor, valoarea primelor de asigurare din sarcina autorității contractante, taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare, precum și alte cheltuieli de aceeași natură, stabilite în condițiile legii. În costul creditului se cuprind comisioanele și dobânzile aferente creditului pe durata execuției obiectivului.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (Incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei Incl. TVA 24%	lei Incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Taxa C.S.C. (0.5% din C+M)	28,856.20	28,856.20		28,856.20	28,856.20	28,856.20		28,856.20
2	Taxa I.S.C. (0.7% din C+M)	40,398.67	40,398.67						0.00
3	Taxa I.S.C. (0.1% din C+M)	5,771.24	5,771.24		5,771.24	5,771.24	5,771.24		5,771.24
4	Taxa I.S.C. (0.5% din val din A.C., cf. Legea 10/1995 modif Legea 144/2015)				28,856.20	28,856.20	28,856.20		28,856.20
TOTAL		75,026.11	75,026.11	0.00	63,483.63	63,483.63	63,483.63	0.00	63,483.63



5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute

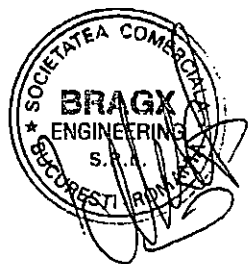
a) Estimarea acestora se face procentual din valoarea cheltuielilor prevăzute la capitolele/subcapitolele 1.2, 1.3, 2, 3 și 4 ale devizului general, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

b) În cazul obiectivelor de investiții noi, precum și al reparațiilor capitale, extinderilor, transformărilor, modificărilor, modernizărilor, reabilitării la construcții și instalații existente, se aplică un procent de până la 10%.

c) În cazul lucrărilor de intervenții de natura consolidărilor la construcții existente și instalațiile aferente, precum și în cazul lucrărilor pentru prevenirea sau înlăturarea efectelor produse de acțiuni accidentale și/sau calamități naturale, se aplică un procent de până la 20%, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

d) Din procentul stabilit se acoperă, după caz, cheltuielile rezultate în urma modificărilor de soluții tehnice, cantități suplimentare de lucrări, utilaje sau dotări ce se impun pe parcursul derulării investiției, precum și cheltuielile de conservare pe parcursul întreruperii execuției din cauze independente de autoritatea contractantă.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA februarie 2015	Total Valoare cu TVA februarie 2015	Decontari la 31.12.2015	Rest la 01.01.2016	Rest la 01.01.2016	Total valoare (incl. 20% TVA)	din care:	
		lei fara TVA	lei incl. TVA 24%	lei incl. TVA 24%	lei cu TVA 24%	lei cu TVA 20%	lei cu TVA 20%	din fonduri de la bugetul de stat	din finantare de la bugetul local
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9.0%	611,123.53	757,793.18		757,793.18	733,348.24	733,348.24	733,348.24	
TOTAL		611,123.53	757,793.18	0.00	757,793.18	733,348.24	733,348.24	733,348.24	0.00



MEMORIU GENERAL

OBIECTIV	Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanța (structură a Colegiului Național Mircea cel Bătrân)
BENEFICIAR	UAT Municipiul Constanța
FAZA	DALI

CUPRINS

CAP I - Date generale:	3
1.Denumirea obiectivului de investitii	3
2.Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)	3
3.Titularul investitiei	3
4.Beneficiarul investitiei	3
5.Elaboratorul documentatiei	3
CAP II - Descrierea investitiei:	3
1.Situatia existenta a obiectivului de investitii	3
1.1. Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de	3
1.2. Valoarea de inventar a constructiei	7
1.3. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz	7
2.Concluziile raportului de expertiza tehnica/audit energetic:	7
Concluzii	14
CAP III - Date tehnice ale investitiei:	19
1.Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizarii lucrarilor de baza;	19
2.Descrierea, dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate în spatiile consolidate/reabilitate/reparate;	21
3.Consumuri de utilitati:	32
4.Durata de realizare si etapele principale:	32
5.Costurile estimative ale investitiei	32
6.Indicatori de apreciere a eficientei economice:	34
7.Sursele de finantare a investitiei	34
8.Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:	34
9.Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei:	35
9.1.Valoarea totala a investitiei:	35
9.2.Esalonarea investitiei:	36
9.3.Durata de realizare (luni)	36
9.4.Capacitati (în unitati fizice si valorice);	36

MEMORIU GENERAL

CAP I - Date generale:

1.Denumirea obiectivului de investitii

Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanța (structură a Colegiului Național Mircea cel Bătrân)

2.Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)

Str. Nicolae Iorga nr. 14, Municipiul Constanța, Judetul Constanta

3.Titularul investitiei

UAT Municipiul Constanța

4.Beneficiarul investitiei

UAT Municipiul Constanța

5.Elaboratorul documentatiei.

S.C. Bragx Engineering S.R.L.

CAP II - Descrierea investitiei:

1.Situatia existenta a obiectivului de investitii

1.1. Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate în constructii, potrivit legii

Imobilul care face obiectul acestei investitii este compus dintr-un singur corp, avand regim de inaltime D+P. Cladirea este reprezentativa din punct de vedere arhitectural, pentru perioada in care a fost proiectata si executata-anii 1925.

In prezent, lotul are urmatoarele vecinatati:

-la nord: str. Nicolae Balcescu

-la est: str. Romana

-la sud: str. Nicolae Iorga

-la vest: str. Maramures

Conform **Certificatului de Urbanism nr. 3020/07.10.2014**, se certifica urmatoarele:

Regim juridic – terenul este situat in intravilanul mun. Constanta si este dat in administrarea Colegiului National „Mircea cel Batran” conform procesului verbal de predare-primire nr. 6053/30.12.2011.

Regim economic – folosinta actuala a terenului este: scoala – se mentine

Regim tehnic:

-POT aprobat maxim 85%

-CUT aprobat maxim 3

-suprafata teren: 2.201,76mp

-echipare utilitati – zona dispune de retele de utilitati (alimentare cu apa, canalizare, energie electrica si termica, gaze naturale)

-regim de inaltime – conform functiunii studiate, caracterului zonei si vecinatatilor

Suprafata construita demisol = 554.04 mp

Suprafata utila demisol = 423.88 mp

Suprafata construita parter = 711.87 mp

Suprafata utila parter = 569.96 mp

Cladirea are un **sistem constructiv** realizat astfel:

- fundatii continui din piatra bruta sub toate zidurile portante;
- peretii exteriori: zidaria portanta din caramida de 62cm grosime inclusiv tencuiala de la demisol, respectiv de 45cm grosime inclusiv tencuiala de la parter;
- pereti interiori: zidaria portanta din caramida de 45cm grosime inclusiv tencuiala; alti pereti de compartimentare, neportanti sunt realizati din zidarie portanta de caramida de 20cm sau 14 cm grosime inclusiv tencuiala, precum si din gips-carton (la interventiile mai recente pentru realizarea unor grupuri sanitare);
- planseu din beton armat peste demisol, cu grinzi si placi monolite;
- planseu peste parter din grinzi de lemn rezemate direct pe zidaria portanta, peste intreg imobilul; pentru realizarea unor ziduri din pod in vederea rezolvarii volumelor acoperisului, ziduri fara continuitate cu peretii portanti de la nivelul inferior. In planseul de lemn au fost inserate local profile metalice (profile de cale ferata);
- acoperis sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla plana pe astereala din scandura pe sipci; panta acoperisului este mare (cca 40°, inegala peste volumele acestuia), iar zidurile perimetrice sunt suprainaltate in pod, unele constituind timpane ale volumelor suprainaltate ale acoperisului.
- tamplaria - simpla de PVC cu geam termopan

Organizare functionala

Demisol

La acest nivel functioneaza o parte din spatiile Scolii nr. 4, precum si gradinita. In spatiile scolii se accede din incinta, existand 3 accese: un acces la grupul sanitar baieti, un acces la scara secundara si un acces la celelalte spatii ale scolii. Grupul sanitar baieti (11.49 mp) este situat la cota -2,27 m si este independent. Scara secundara are podest de sosire cu iesire in incinta spre str. Romana. In zona centrala a cladirii, un hol cu 2 spatii de depozitare laterale situate la cota - 2,76, conduce catre un coridor situat la cota -3,08 m de unde se accede in sala de sport (65,77 mp), la o sala de clasa (55,19 mp) situata la cota - 2,77 m si la spatiul secretariatului (47,71 mp).

Parter

La acest nivel functioneaza numai spatii ale Scolii nr. 4. Accesul principal se face din incinta in zona centrala a clarii prin intermediul a doua pachete de trepte si a unui pridvor acoperit. Din holul principal (134,46 mp) se accede in 5 sali de clasa si face legatura cu un coridor (5,99 mp) din care se accede in biroul directorului (14,55 mp), intr-un depozit (2,34 mp) si intr-un alt hol; din acesta din urma se accede in laboratorul informatica.

Pod

Accesul in pod se face pe scara secundara descrisa mai sus, printr-un chepeng. Spatiul nu este compartimentat si nici finisat

Instalatii interioare

Imobilul este racordat la reseaua de alimentare cu apa si de canalizare oraseneasca, la sistem centralizat orasenesc de distributie a energiei termice (reseaua termica este executata in canal de protectie de beton), precum si la reseaua de distributie a energiei electrice din zona.

Instalatia termica este realizata cu calorifere din fonta si distributie din teava de otel neagra si teava otel de constructii.

Avarii vizibile la exterior

- Fisuri verticale sau înclinate pe zona parapetilor de sub ferestre sau între ferestre, coborâte în fundații
- Fisuri și crăpături în pereții de zidărie, pornind din fundații până sub cornișe
- Tencuieli degradate parțial la socluri
- Zone cu învelitoarea din tablă compromisă (ruginită)
- Zone de trotuar existent deteriorate iar pe latura din spate zone de trotuar lipsă

Avarii vizibile la interior

- Fisuri verticale, orizontale, înclinate atât în zidurile exterioare cât și în cele interioare fie în câmpurile pereților, fie în colțurile buiandrugilor
- Zone cu tencuieli căzute, umezite, degradate și compromise în demisol dar și zonele grupurilor sanitare
- Zone cu fisuri în pardoseli
- Zone cu deficiențe ale planșeului de lemn de la pod prin degradarea trestiei și a rabilului care constituie tavanul încăperilor de la parter
- Degradarea elementelor de lemn ale șarpantei acoperișului

Facem mențiunea că până în prezent nu s-au făcut nici un fel de intervenții asupra structurii de rezistență a demisolului.

1.2. Valoarea de inventar a construcției

Nu a fost pusă la dispoziție de către Beneficiar.

1.3. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

2. Concluziile raportului de expertiză tehnică/audit energetic:

În evaluarea calitativă înaintată de expertul tehnic se remarcă următoarele:

Ca aspecte **negative**:

-Forma relativ neregulată în plan, alcătuită din 3 dreptunghiuri alipite fără nici un rost de tasare sau seismic, de dimensiuni și cu caracteristici geometrice diferite conduce la comportări (în timpul seismului) diferite. În plus, forma în plan a clădirii are înrânduri și ieșinduri, fiecare constituind concentratori de eforturi.

-Sistemul constructiv (zidărie portantă și planșee de lemn) conduce la comportarea deficitară a planșeelor generale de nivel la acțiuni seismice. Acest tip de planșee nu constituie șaibe în plan orizontal.

-Zidăria pereților nu este legată suplimentar, local prin centuri.

-Se remarcă lipsa unor stâlpișori din beton armat incluși în zidărie sau alipiți acesteia care să asigure o bună legătura pe verticală pe toată înălțimea acestora, precum și cu pereții demisolului.

-Pereții structurali nu sunt întăriți nici cu centuri și nici cu sâmburi de beton armat.

-Repartizarea pereților portanți pe cele două direcții nu este uniformă.

-Calitatea materialelor utilizate (care inițial a fost corespunzătoare) s-a degradat în timp astfel ca pentru cărămizi se poate evalua în prezent o marca de cel mult C50 iar pentru mortar – realizat numai cu var – o marca de M4. Acest lucru poate avea o influență negativă asupra calității întregii zidarii.

-Suma lungimii plinurilor raportate la lungimea zidului pentru exterior și interior nu respectă cerințele din normativul CR 6/2006.

Ca aspecte **pozitive**:

-Este o clădire Demisol (partial) + Parter – cu structură din zidărie de tip celular amplasată în zonă de grad 7 de protecție antiseismică.

-Grosimea pereților la parter este de 42 cm.

-Sistemul constructiv care a asigurat un echilibru în transmiterea încărcărilor la pereții demisolului.

În urma acestor aspecte și mai ales datorită nerespectării în mare parte a cerințelor impuse de Codul de proiectare seismică P100-1/2013 referitoare la clădiri realizate cu pereți structurali din zidărie (ZNA) se poate concluziona că structura prezintă deficiențe majore de conformare în raport cu normele actuale și anume:

-alcatuirea planșeelor nu realizează saiba rigidă orizontală care să permită conlucrarea spațială a structurii;

- lipsesc centurile de beton armat la partea superioara a zidurilor si sub plansee;
- lipsesc samburi de beton armat la colturi si intersectii de ziduri;
- infrastructura fara centuri la partea superioara a elevatiilor nu asigura un sistem spatial rigid capabil sa preia eforturile transmise.

2.1. Prezentarea a cel putin doua optiuni;

Lucrări de consolidare executate la nivelul subsolului

OBLIGATORIU-INDIFERENT DE VARIANTA

Consolidarea subsolului in vederea realizării unui sistem spațial, rigid care va fi capabil sa preia tasarile neuniforme, si care presupune:

- turnarea unei pardoseli armate de 15cm grosime care se va intoarce pe toata inaltimea peretiilor subsolului, realizând atat camasuiala armata a acestora cat si un sistem rigid tip “cutie” care sa poata prelua atat tasarile diferențiate cat si incarcarile suplimentare aduse la teren prin ingreunarea structurii din aportul greutatii straturilor de beton nou, turnat;
- camasuiala pereților de cărămidă ai subsolului se va realiza cu un strat de 15- 20cm de beton armat, pe fata interioara. Armarea se va face cu 2 rețele de bare 012/100. Detaliile se vor furniza in proiectul de consolidare;
- camasuiala se va termina cu centuri perimetrare din beton armat, inchise pe conturul fiecărei incaperi de la subsol;
- injectări ale zidăriei fisurate, ale boltisoarelor compromise si ale arcelor fisurate;
- inainte de executarea lucrărilor de armare si turnări de betoane se vor adanci rosturile (pe minim 4cm), si se vor curata prin suflare cu jet de aer comprimat suprafețele peretiilor ce urmeaza a se consolida;
- consolidarea se va executa numai pe suprafețe de zidărie uscate, din care au fost eliminate umezeala si igrasia;
- consolidarea se va executa numai dupa sprijinirea si popirea planseului de peste subsol si dupa sprijinirea cu popi inclinati a zidurilor ce urmeaza a se camasui.

A. Repararea tuturor instalațiilor sub si suprateerane din zona pentru evitarea infiltrațiilor de apa in subsol;

B. Captarea apelor din precipitații de pe acoperiș si dirijarea lor spre o rețea pluviala.

C. Etansarea rostului dintre trotuar si clădire cu dop de bitum.

Atenționare:

- In șanțurile exterioare sapate, se va executa protecția fundațiilor prin realizarea unei hidroizolatii de 2 straturi de bitum între care va exista un strat de carton asfaltat;
Se va realiza un ecran de argilă impermeabila pentru a proteja hidroizolatia verticala. Acest ecran se va executa în straturi de 10... 15 cm grosime, straturi bine compactate;
- De jur-impjurul clădirii se va realiza un trotuar etanș cu pante si rigole pentru indepartarea apelor.

Lucrări de consolidare executate la nivelul parterului si a etajelor VARIANTA MINIMALA

a) Imbunatatirea radicala a alcătuirii si comportării construcției prin realizarea unui planseu nou peste parter din beton armat de 12 cm grosime, rezemat pe pereții interiori si exteriori existenți prin intermediul unor centuri de beton armat de minim 25cm inaltime si de latime egala cu latimea zidului pe care se toama. . Pentru a se creea o serie de zone de rezemare (scaune) a planseului de beton armat pe zidărie, se vor face o serie de goluri între grinzile de lemn pana la zidaria de 45 cm grosime a pereților interiori în care se va turna beton. Planseul va rezema prin astfel de scaune si pe pereții exteriori. In plus, placa va pătrunde în pereții exteriori cu niște dinți (ploturi). In lungul tuturor pereților exteriori vor fi turnate deci, la interior niște centuri-grinzi din beton armat de min. 25 cm latime cu secțiunea intoarsa în sus deasupra plăcii. Aceasta centura va asigura o legătură monolita de jur împrejurul conturului principal al clădirii. Prin executarea unui planseu de beton armat se va asigura o conlucrare spațiala între pereții portanti de zidărie si uniformizarea

pe structura a gradului de asigurare prin incarcarea comparabila a pereților portanți de zidărie. In acest fel se asigura rigiditatea necesara planseului si se imbunatateste durabilitatea in timp a planseului.

Observații:

La faza de proiectare de detaliu se va avea in vedere ca placa de beton armat de circa 12 cm grosime a planseului sa fie armata corespunzător din condiții de rezistenta, dar sa aiba grosimea minima necesara din condiția de rigiditate si, in același timp, din condiția de a reduce cat mai mult presiunile efective pe teren.

b) Introducerea de diafragmele moi de beton armat turnate manual in cofraj (vezi pl. consolidare) . Diafragmele turnate in cofraj vor avea grosimea de 15cm. Diafragmele vor fi turnate pe toata inaltimea clădirii, la interior, pastrandu-se arhitectura existenta a clădirii. Armatura din diafragme se va ancora la partea superioara si inferioara in grinzile centura perimetrale din beton armat.

Consolidarea se va realiza deci doar prin placarea manuala a zidăriei exterioare la interior cu beton armat. Grosimea minima va fi de circa 15cm. Armarea acestei placari se va face cu 2 plase ductile OB37 0(10...12)mm, intoarse si incastrate in centurile perimetrale executate deasupra si dedesubtul plăcilor de nivel, pentru a se putea conta si pe aportul armaturilor in preluarea forței tăietoare de baza din seism. Pe inaltimea peretelui, plasele de armatura din placari se susțin prin agrafe OB 08/50cm ancorate in rosturile zidăriei.

Inainte de executarea unei placari, peretele respectiv se decoperteaza prin indepartarea tencuielii, se curata prin frecare cu peria de sarma si se adancesc rosturile zidăriei pe cca. (1,5...2,0)cm cu scoabe bine ascutite, se sulfa si se spala cu jetul de apa sau de nisip.

Betonul pentru camasiuala pereților va fi de clasa Bc25, compoziția acestui beton va fi urmatoarea:

-ciment: 370 daN/mc, PZ-400 sau

340 daN/mc, R1M-200;

-apa: 185 l/mc (orientativ)

-agregate: 0-16 mm, alcătuite din sorturile:

0-3 mm, 630 daN/mc 3-7 mm, 480 daN/mc 7-16 mm, 730 daN/mc

Cantitatea de apa de amestecare se va stabili prin incercari preliminare, astfel incat consistenta betonului proaspat sa corespunda unei tasari de ± 2 cm.

Turnarea betonului se va face in straturi. Compactarea se va face prin ciocanirea cofrajelor si indesarea cu vergele sau sipci.

La fazele următoare de proiectare se va prezenta Caietul de sarcini privind tehnologia de realizare a lucrărilor de consolidare. Se va tine seama de toate defecțiunile aparute cu ocazia unor inspecții pe teren si decopertari locale.

c) Consolidarea ansamblului pereților interiori de zidărie, la demisol si parter

Consolidarea se va realiza prin injectarea fisurilor cu un amestec de mortar de ciment sau rasini epoxidice. Aceste operații se vor executa inainte de realizarea camasuirii.

VARIANTA MAXIMALA

a) Imbunatatirea radicala a alcătuirii si comportării construcției prin realizarea unui planseu din beton armat turnat peste parter de 15cm grosime, rezemat pe pereții exteriori existenți. Pentru a se creea o serie de zone de rezemare (scaune) a planseului de beton armat pe zidărie, se vor face o serie de goluri pana la zidaria de 45cm grosime a pereților interiori in care se va turna beton. Planseul va rezema prin astfel de scaune si pe pereții exteriori. In plus, placa va pătrunde in pereții exteriori cu niște dinți (ploturi). In lungul tuturor pereților exteriori vor fi turnate la interior niște centuri-grinzi din beton armat de min. 30 cm latime cu secțiunea intoarsa in sus deasupra plăcii. Aceasta centura va asigura o legătură monolita de jur imprejurul conturului principal al clădirii. Prin executarea unui planseu de beton armat se va asigura o conlucrare spațiala între pereții portanti de zidărie si uniformizarea pe structura a gradului de asigurare prin incarnarea comparabila a pereților portanti de zidărie. In acest fel se asigura rigiditatea necesara planseului si se imbunatateste durabilitatea in timp a planseului.

Observații:

A. La faza de proiectare de detaliu se va avea in vedere ca placa de beton armat

de circa 15 cm grosime a planseului sa fie armata corespunzător din condiții de rezistență, dar sa aiba grosimea minima necesara din condiția de rigiditate si, in același timp, din condiția de a reduce cat mai mult presiunile efective pe teren.

B. Se va acorda o deosebita atentie realizării legaturilor pe orizontala dintre armarea plăcii camerelor adiacente fiecărui zid.

b) Introducerea de diafragmele moi de beton armat turnate manual in cofraj (pe conturul interior al clădirii) pentru consolidarea zidăriei existente. Diafragmele turnate in cofraj vor avea grosimea de 20 cm. Diafragmele vor fi turnate pe toata inaltimea clădirii, pastrandu-se arhitectura existenta a clădirii. Armatura din diafragme se va ancora la partea superioara si inferioara in grinzile centura perimetrare din beton armat.

Consolidarea se va realiza deci prin placarea manuala:

- a zidăriei exterioare pe o fata la interiorul clădirii cu beton armat;
- a zidăriei interioare pe ambele fete.

In cazul in care placarea se executa pe o fata a zidului - grosimea minima a camasuielii va fi de circa 20cm. In cazul in care camasuiala se face pe ambele fete ale zidăriei grosimea fiecărei fete va fi de 12cm. Armarea plăcărilor se va face cu 2 plase ductile OB37 0(10...12) mm, intoarse si incastrate in centurile perimetrare executate deasupra si dedesuptul plăcilor de nivel, cat si deasupra cotei ± 0.00 - pentru a se putea conta si pe aportul armaturilor in preluarea forței tăietoare de baza din seism. Pe inaltimea peretelui, plasele de armatura din placari se susțin prin agrafe OB 08/50cm ancorate in rosturile zidăriei.

Înainte de executarea unei placari, peretele respectiv se decoperteaza prin indepartarea tencuielii, se curata prin frecare cu peria de sarma si se adancesc rosturile zidăriei pe cca. (1,5...2,0)cm cu scoabe bine ascutite se sulfa si se spala cu jetul de apa sau de nisip.

Betonul pentru camasuiala pereților va fi de clasa Bc25, compoziția acestui beton va fi urmatoarea:

-ciment: 370 daN/mc, PZ-400 sau

340 daN/mc, RIM-200;

-apa: 185 l/mc (orientativ)

-agregate: 0-16 mm, alcătuite din sorturile:

0-3 mm, 630 daN/mc 3-7 mm, 480 daN/mc 7-16 mm, 730 daN/mc

Cantitatea de apa de amestecare se va stabili prin incercari preliminare, astfel incat consistenta betonului proaspat sa corespunda unei tasari de ± 2 cm.

Turnarea betonului se va face in straturi. Compactarea se va face prin ciocanirea cofrajelor si indesarea cu vergele sau sipci.

La fazele următoare de proiectare se va prezenta Caietul de sarcini privind tehnologia de realizare a lucrărilor de consolidare. Se va tine seama de toate defecțiunile aparute cu ocazia unor inspecții pe teren si decopertari locale.

Atentie: La turnarea diafragmelor moi se vor lasa ferestre de aerare.

c) Consolidarea ansamblului pereților interiori de zidărie, la parter si etaj

Consolidarea se va realiza prin:

- injectarea fisurilor cu un amestec de mortar si rasini epoxidice
- realizarea de diafragme moi conform tehnologiei de mai sus

Lucrări de consolidare la nivelul șarpantei de lemn si a acoperișului OBLIGATORIU-INDIFERENT DE VARIANTA

Intreaga șarpanta a podului, va fi revizuita cu ocazia efectuării proiectului de consolidare faza PT, si se va reproiecta. In plus, noua șarpanta va avea clești din dulapi de lemn sau tiranti metalici suficienți, care sa asigure o buna legătură orizontala intre toate elementele de susținere verticale (pereți din zidărie, popi de lemn, etc.).

Se va inlocui obligatoriu si de urgenta invelitoarea degradata.

Se va completa instalația existenta de scurgerea exterioara a apelor pluviale (jgheaburi, burlane, s.a.)

Concluzii

Toate lucrări de consolidare prezentate mai sus trebuie sa se faca cu o rigurozitate

deosebita si in ordinea stabilita de proiectant impreuna cu beneficiarul lucrării si cu respectarea tuturor regulilor privind asigurarea calitatii si tehnica securității muncii, înainte de inceperea lucrărilor de consolidare se vor lua masuri de sprijinire cu elemente de schele metalice si descărcare de sarcini a elementelor avariate.

Se considera ca lucrările de consolidare executate la cladirea din strada N. Iorga nr.14, nu afecteaza siguranta si stabilitatea construcțiilor existente in zona.

Se atrage in mod special atentia beneficiarului asupra:

1. executării consolidării numai dupa intocmirea unui proiect de consolidare la nivel de Detalii de Execuție de către o firma de proiectare specializata in acest sens;
2. executării consolidării de către o firma specializata in astfel de lucrări (ca execuție propriu-zisa);
3. neinceperii lucrărilor de consolidare fara sprijiniri si popiri ale suprafetelor (planseu sau ziduri) ce urmeaza a se consolida.

SOLUTII SI VARIANTE DE REABILITARE

Varianta I

Reabilitare termică anvelopă - fațadă parte opacă si inlocuire tamplarie exterioara cu tamplarie termoizolanta :

Standardul de cost cuprinde, în principal:

- curățarea prin periere, spălarea stratului suport și controlul tehnic de calitate;
- izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleți, buiandrugi, glafuri);
- termoizolarea soclului ($h_{med} = 0,6 \text{ m}$);
- montarea-demontarea și transportul schelei;
- utilizarea schelei aferente unei perioade de închiriere de 1,5 luni calendaristice;
- transportul materialelor și molozului la o distanță de 10 km.

Standardul de cost nu cuprinde:

- reparații la tencuieli exterioare;

- consolidarea/demolarea și refacerea unor elemente structurale/nestructurale a căror necesitate este stabilită, în condițiile legii, prin raport de expertiză tehnică;
 - repararea/consolidarea parapetilor la balcoane/logii, a aticelor și a altor elemente de fațadă
- cu potențial risc de desprindere/prăbușire;
- demontarea-remontarea echipamentelor pe fațadă

Precizări

1. Izolarea termică a suprafeței exterioare a fațadei se poate realiza luându-se în considerare

de către proiectant:

a) sisteme compozite de izolare termică - în structură compactă sau cu strat de aer ventilat,

însoțite de documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță - întocmite pe baza unui referențial - standard/agrement tehnic - aplicabil;

b) produse de construcții, compatibile tehnic pentru destinația preconizată de reabilitare termică și ale căror caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță stabilite de proiectant în documentația tehnică respectă reglementările tehnice aplicabile, iar

sistemul de izolare termică nou-creat respectă cerințele fundamentale de calitate în construcții.

2. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal:

- aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- material termoizolant polistiren expandat **d = 10 cm**
- pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Se pot adopta și alte sisteme de izolare termică, standardizate/agreementate tehnic sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice,

clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile și

care întrunesc cumulativ următoarele condiții:

- se realizează în baza unui referențial - standard/agreement tehnic - aplicabil;
- se încadrează în clasa de reacție la foc prevăzută de prezentul standard de cost corespunzător regimului de înălțime pentru care se propune aplicarea sistemului de izolare termică;

Reabilitare termică anvelopă - fațadă parte vitrată

Standardul de cost cuprinde, în principal:

- demontarea tâmplăriei exterioare existente;
- montarea tâmplăriei exterioare termoizolante cu glaf exterior;
- transportul materialelor și deșeurilor rezultate din demontare la 10 km.

Standardul de cost nu cuprinde:

- elementele de închidere la balcoane/logii (stâlpi de colț, stâlpi unghi variabil, profile de compensare, profile de dilatare).

Cerințe constructive pentru tâmplărie exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior:

- profil cu 5 camere, culoare albă;
- clasa A;
- armătură oțel zincat;
- grilă de ventilație mecanică;
- geam termoizolant dublu 4 - 16 - 4, low-E;
- feronerie oscilobatantă cu închideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

- Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare $R'_{min} \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Varianta II

Reabilitare termică anvelopă - fațadă parte opacă și înlocuire tamplarie exterioară cu tamplarie termoizolantă (Var . 1)

și

Reabilitare termică sistem de încălzire - instalație de distribuție în subsol și echilibrare termohidraulică;

Montarea de panouri solare pentru asigurarea necesarului de apă caldă de consum.

Standardul de cost cuprinde, în principal:

- repararea/refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră, între punctul de racord și planșeul peste subsol, care cuprinde, în principal:

- golirea instalației interioare;
- desfacerea-refacerea izolației la conductele de distribuție, în zonele de intervenție;
- demontarea-montarea conductelor de distribuție în zonele de intervenție;
- repararea suportilor de susținere a conductelor de distribuție;
- realizarea protecției anticorozive la conducte și suportii;
- echilibrarea termohidraulică a instalației interioare de încălzire, care cuprinde, în principal:
- demontarea robinetelor de pe conductele de distribuție;
- montarea robinetelor de echilibrare termohidraulică la baza coloanelor, în subsol;
- demontarea robinetelor radiatoare și montarea robinetelor cu cap termostatic și robinete de aerisire;
- spălarea instalației interioare de încălzire;
- transportul materialelor și molozului la 10 km.

Standardul de cost nu cuprinde:

- probe la rece, la cald și de circulație;

- reparații majore la sistemul de încălzire, a căror necesitate este stabilită, în condițiile legii, prin raport de expertiză tehnică a instalației.

2.2 Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

Avantajele și dezavantajele fiecărei soluții în parte au fost prezentate la punctul anterior.

Din punct de vedere tehnic și economic, varianta maximală prezentată în Expertiza Tehnică este optimă pentru implementare prezentând atât soluțiile obligatorii iminente de consolidare, cât și soluțiile necesare a fi realizate pentru acomodarea cerințelor temei de proiectare.

Referitor la Auditul Energetic, din punct de vedere economic, soluția tehnică nr. 1 prezentată este optimă și prezintă un cost de investiție scăzut.

Din punct de vedere tehnic, soluția nr. 2 prezentată este eficientă în timp, amortizând cheltuielile și conferind clădirii o stabilitate termodinamică optimă.

Se recomandă varianta II pentru implementare.

CAP III - Date tehnice ale investiției:

1.Descrierea lucrărilor de baza și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de baza;

Având în vedere recomandările Expertizei Tehnice și ale Auditului Energetic, propunem în cele ce urmează soluțiile de reabilitare.

Lucrări de intervenție - consolidare

Lucrările de consolidare vizează asigurarea stabilității și rezistenței structurale în timp a imobilului.

Lucrările de intervenție cuprind:

- evazarea fundatiilor pentru preluarea sarcinilor suplimentare datorita consolidarii;
- desfacerea zonelor de pereti structurali din subsol ce nu sunt conforme si refacerea acestora intr-o pozitie avantajoasa structural, ca diafragme noi de beton armat pe fundatii noi din beton armat;
- desfacerea subsolului pe zona umpluta cu pamant (actual nu este vizitabil);
- tratarea peretilor de igrasie;
- camasuirea peretilor de la subsol si parter cu plase si beton armat; armătura din cele două cămăși va fi legată prin străpungerea peretelui cu agrafe în număr minim de șase pe metru pătrat;
- refacerea planseului peste demisol intr-o solutie completa din beton armat, prin refacerea zonelor de planseu din lemn peste subsol; planseul va avea grosimea de 15cm si va rezema pe peretii de zidarie ai subsolului; planseul va descarca pe grinzi secundare de beton armat si perimetral pe centuri de beton armat; planseul si grinzile vor strapunge din loc in loc peretii interiori si exteriori;
- introducerea unui planseu de beton armat intermediar peste parter, la o cota mai joasa, ce permite legarea si asigurarea stabilitatii peretilor verticali la o cota intermediara aflata la jumatatea inaltimii acestora; planseul va avea grosimea de 15cm si va rezema pe peretii de zidarie ai parterului; planseul va fi prevazut cu grinzi secundare de beton armat si perimetral cu centuri de beton armat; planseul si grinzile vor strapunge din loc in loc peretii interiori si exteriori;
- extinderea pe verticala a peretilor interiori, ce vor fi legati la cota superioara cu centuri din beton armat si care vor inchide structura consolidata;
- sarpanta se va reface in totalitate si se va ancora in centurile de la cota superioara a peretilor de zidarie;
- fisurile din peretii de zidarie, atat la parter cat si la etaj, se vor injecta cu rasini epoxidice, inainte de executarea camasuirilor.

La interior, se vor executa si lucrari ce vizeaza desfaceri de pereti neportanti si recompartimentari cu pereti usori tip rigips.

La executie, pe masura ce se vor face decopertarile de zidarie este posibil sa apara operatiuni suplimentare.

Nu se admite eliminarea de spaleti ale peretilor de zidarie portanta sau executia de goluri in acestia fara consultarea expertului. Toate modificarile de structura vor fi avizate de catre expert si cuprinse intr-un proiect la faza DDE, verificat tehnic.

La toate etapele de lucru la fundatii, este foarte important sa se aiba in vedere protejarea terenului de fundare impotriva umezirii, atat in timpul executiei cat si in timpul exploatarei prin indepartarea apelor de suprafata si inlaturarea unor eventuale pierderi de apa din conducte.

In jurul tuturor constructiilor se vor prevedea trotuare impermeabile de protectie cu panta de min. 5% spre exterior, cu latimea de minim 1,00m.

Se vor intocmi procese verbale de verificare a cotei si a naturii terenului ce vor fi avizate de catre inginerul geotehnician, conform programului de control al calitatii la faza DDE.

2.Descrierea, dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate în spatiile consolidate/reabilitate/reparate;

Documentatia tehnico-economica se va intocmi in conformitate cu legislatia in vigoare:

- HG 28/2008 – privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii
- Ordinul 863/2008 – pentru aprobarea Instructiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr. 28/2008
- HG nr. 363/2010 – privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitii finantate din fonduri publice cu modificarile si completarile aduse de HG nr. 717/2010

- Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 50/1991 (republicată) – privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- HG nr. 925/1995 – pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor

Lucrări de intervenție - modernizare

Lucrările de modernizare vizează crearea de spații noi și reconfigurări efectuate în structura consolidată a școlii.

Astfel, se vor executa următoarele:

- se vor crea spații adecvate prin închiderea superioară a mansardei cu un planșeu pe grinzi de lemn (se obține și un pod cu dimensiuni reduse);
- se vor efectua desfaceri locale ale șarpantei pentru introducerea de lucrări în acoperiș;
- se vor efectua reparații la șarpanta după introducerea lucrării;
- se vor executa spargeri în planșeele de beton peste demisol și peste parter pentru introducerea de scări de acces la interiorul clădirii și pentru lift;
- se executa 4 scări din beton armat pentru acces între niveluri;
- se executa structura de rezistență a liftului interior.

Se va avea în vedere păstrarea imaginii arhitecturale existente și punerea sa în valoare prin intermediul finisajelor ori intervențiilor propuse. Se vor păstra (ori reface) toate ornamentele existente, toate încadrările și elementele decorative din zona golurilor pentru ferestre/usi.

Se vor schimba finisajele interioare în raport cu funcțiunile spațiilor nou create (pardoseli, pereți și plafoane), noile compartimentări fiind realizate din zidărie BCA sau pereți ușori din gips-carton cu vată minerală. Se vor executa plafoane false în toate spațiile (plafoane din gips-carton sau casetate).

Toate spatiile interioare vor fi echipate cu instalatii noi (echipamente si trasee), din materiale moderne si rezistente la exploatare intensiva.

Suprafata construita existent (Parter)	711.87 mp
Suprafata construita existent (Demisol)	554.04 mp
Suprafata desfasurata existent (D+P)	1265.91 mp

Suprafata construita dupa consolidare (Parter)	755.70 mp
Suprafata construita dupa consolidare (Demisol)	755.70 mp
Suprafata construita nivel nou realizat (Mansarda)	729.40 mp
Suprafata desfasurata dupa consolidare si realizare mansarda (D+P+M)	2240.80 mp

Suprafata construita finala dupa executare finisaje (Parter)	769.20 mp
Suprafata construita finala dupa executare finisaje (Demisol)	769.20 mp
Suprafata construita finala dupa executare finisaje nivel nou creat (Mansarda)	742.60 mp
Suprafata desfasurata finala dupa executare finisaje (D+P+M)	2281.00 mp

Suprafata desfasurata existent (D+P)	1265,91 mp
Suprafata desfasurata dupa consolidare si realizare mansarda (D+P+M)	2240.80 mp
Suprafata desfasurata finala dupa executare finisaje(D+P+M)	2281.00 mp

Bilant teritorial

Suprafata teren: 2.201,76mp		
	EXISTENT (D+P)	PROPUS (D+P+M)
Suprafata construita	711,87	769,20

Suprafata desfasurata	1.265,91	2.281,00
POT	32,33	34,93
CUT	0,57	1,03

Iluminat sali de clasa

-in salile de clasa s-au prevazut corpuri de iluminat cu lampi fluorescente, nivel de iluminare 300lx;

Corpurile de iluminat si nivelul de iluminare au fost alese functie de destinatia si mediul incaperilor, tinând cont de prevederile normativului NP 061 - 02.

Comanda iluminatului se va face cu intrerupatoare si comutatoare montate ingropat/aparent, de regula langa usile de acces.

Instalatia de prize

- s-au prevazut prize ST cu contact de protectie, in constructie normala, 10A ,

Inaltimea de montaj a prizelor este precizata in planse, acolo unde nu este precizata inaltimea prizelor va fi:

-Spatii tehnice –Hpriza=1,50m

-Sali de clasa–Hpriza=2,00m

Instalatii pentru iluminat normal si prize monofazice;

S-au prevăzut prize bipolare cu contact de protecție pentru diverse echipamente, la înălțimea de 0,25- 2.0 m de la pardoseală. Amplasamentul și numărul prizelor bipolare pe un circuit s-a stabilit în funcție de amplasamentul și caracteristicile receptorilor care ar urma să se racordeze.

Iluminatul interior va fi preponderent fluorescent si cu halogenuri metalice respectiv cu led-uri . Caracteristicile corpurilor de iluminat s-au stabilit în funcție de cerințele de arhitectură, gradul de protecție impus de natura încăperilor și nivelul minim de iluminare prescris.

În funcție de activitatea care se desfășoară, destinație, nivel de iluminare și grad de protecție, s-a propus echiparea cu următoarele tipuri de corpuri de iluminat:

- corpuri de iluminat pentru lampi fluorescente tip FIRA/FIRI 2X35W în salile de clasă și holuri;
- corpuri de iluminat pentru lampi fluorescente tip FIRI în restul încăperilor;
- armaturi etanșe tip FIPAD și AB pentru grupurile sanitare;
- corpuri de iluminat tip FIPAD iluminatul exterior ;

Alegerea corpurilor de iluminat s-a făcut cu respectarea gradului de protecție cerut de destinația și locul de amplasare al fiecăruia.

Abaterile față de aceste nivele normate se încadrează în toleranța admisă de o treaptă de iluminare acceptată de normativul NP 061-2011 privind proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.

Corpurilor de iluminat vor fi echipate cu lămpi cu culoarea alb neutru și indicii de redare a culorilor 90 - 100 și cu dispersor perlat împotriva orbirii. Totodată, fiind închise, se vor putea ușor curăța de praf.

Înterupătoarele și comutatoarele pentru acționarea iluminatului se vor instala lângă uși, la înălțimea de 1,0 m /1,5m de la pardoseala finită.

Instalații interioare de apă rece și apă caldă de consum

Înlocuirea totală a instalațiilor de alimentare cu apă rece potabilă și apă caldă de consum; acestea vor fi cu conducte și elemente de conducte (coturi, teuri, reducții) din polipropilena reticulată PP-R SDR 6 PN20 în montaj aparent/îngropat după caz. Conductele instalației de apă rece și caldă se vor izola termic cu izolație de elastomeri tip ARMAFLEX, cu grosimea de 9 mm.

La baza coloanelor de alimentare se vor prevedea robinete de închidere cu obturator sferic și robinete de golire.

Fiecare racord, de apă rece și a.c.c. se va prevedea cu robinete de secționare cu obturator sferic.

Susținerea conductelor în subsol se face cu suporti și brățări de susținere, asigurându-se portanța conductelor.

Alimentarea cu apă potabilă si apa calda

Alimentarea cu apa potabila de consum se face printr-un bransament existent de la rețeaua de apa potabila din zona realizat cu teava PEID D.63mm.

Sursa de apă potabilă trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate a apei, conform reglementarilor in vigoare.

Alimentarea cu apa calda menajera

Prepararea apei calde de consum apă caldă de consum se face cu ajutorul centralei termice propuse prin intermediul schimbatorului de caldura in placi si a rezervorului de acumulare cu capacitatea de 1000 litri.

Alimentarea cu apa rece a centralei si a schimbatorului de caldura se face din bransamentul existent al caminului prin intermediul rezervorului de acumulare apa rece cu membrana si a pompei de apa rece.

Canalizarea apelor

Instalatia de canalizare se va realiza din teava de PP-B, pentru coloane si legaturile la obiectele sanitare.

Se va folosi teava de PP-B Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare.

Toate apele uzate colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate prin curgere libera la caminele de canalizare din incinta.

Se va acorda atentie conductei de colectare condens de la ventiloconvectoare/splituri la coloana de canalizare , aceasta va avea diametrul de PP-B 20mm si se va realiza prin prevederea de sifon cu garda hidraulica.

Pentru o bună evacuare a debitelor uzate menajere, se va acorda o atenție deosebită pantelor conductelor de scurgere și a colectoarelor orizontale, care va fi funcție de diametrele conductelor (ex. Dn50, $i_{min}=3,5\%$, pentru Dn110, $i_{min}=2\%$,).

Legăturile la coloanele de canalizare menajere se vor monta îngropat în pardoseală cu panta spre coloane conform STAS 1795.

Pe coloane și pe conductele de colectare orizontală, după fiecare ramificație sau cot s-au prevăzut piese de curățire.

Pe orizontală, trecerile de la un diametru mai mare la un diametru mai mic, se realizează cu piese de reducere asimetrice, păstrându-se generatoarea superioară în aliniament, pentru a nu favoriza întoarcerea curentului de fluid în direcția opusă scurgerii.

La execuție se vor respecta prevederile ghidului GP 043/2001 și prevederile suplimentare recomandate de furnizorul de materiale.

Apele uzate conventional curate de pe pardoseala (grupuri sanitare, etc.) sunt preluate cu ajutorul sifoanelor de pardoseala și evacuate apoi către rețeaua de canalizare menajera exterioara.

Pentru a evita inundarea zonelor din imediata vecinătate a clădirii, se vor monta perimetral rigole carosabile.

Instalațiile de canalizare menajera se execută din :

- pentru conductele de canalizare interioara : tuburi și piese de legatură din polipropilena PP;
- pentru conductele de canalizare subterana: tuburi și piese de legatură din PVC – KG ;

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale colectate de pe acoperis vor fi colectate într-un sistem de rigole amplasate perimetral , de la rigole apele vor fi dirijate gravitațional către caminele de canalizare din imediata apropiere .

Instalații termice

Având în vedere destinația și configurația obiectivului, s-a realizat o distribuție ramificată, cu plecare din centrala termică amplasată în corpul comun salii de sport.

Distributia de la nivelul demisolului va fi de tip bitubulara ramnificata superioara, montata la tavanul demisolului.

Distributia se va realiza din teava de otel pentru instalatii de incalzire (teava neagra trasa) Pe conductele de distributie prevăzându-se armături de sectorizare și golire pe fiecare ramură pentru a se asigura posibilitatea închiderii, golirii totale sau parțiale a instalației.

Instalația de încălzire se compune din:

- a) conducte de distributie principale - țevă neagră din otel
- b) coloane de distributie țevă neagră din otel
- c) conducte de legătura la corpurile de încălzire sunt din țevă neagră din otel.;
- d) armături montate în locuri accesibile:
 - robinet dublu reglaj Ø1/2, Pn10, montat pe fiecare radiator;
 - robinet de retur montat pe fiecare radiator Ø1/2, Pn10;
 - robinet de secționare, închidere, cu sferă, Ø1" ÷ Ø2", Pn10, montate pe ramurile de distributie principale
 - robinete de golire – cu sferă, cu dop și portfurtun Ø3/4, Pn10, în punctele de cota minima;
 - robineți de aerisire - dezaerator manual 1/2", montat pe fiecare corp;
 - dezaeratoarele automate VA se vor monta la capatul superior al coloanelor;

Pentru obținerea unei eficiențe maxime, noile radiatoarele se vor amplasa în zona spațiilor vitrate.

Agentul termic utilizat este apa caldă $T / R = +80^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$, preluat din centrala termica existenta.

Instalația de încălzire se compune din:

- Susținerea conductelor se face cu suportți și brățări de susținere, asigurându-se portanța conductelor.

- Racordarea corpurilor la instalație din fiecare încăpere se face astfel încât circulația agentului termic să se facă de sus în jos și în diagonală.
- Trecerea conductelor (tur, retur) prin pereți / planșee se face prin goluri, treceri existente în demisol și prin intermediul pieselor de protecție pentru planșeele de la fiecare nivel, pentru a permite o bună dilatare a conductelor.
- Pentru o bună circulație a agentului termic, se va acorda o atenție deosebită pantei conductelor de distribuție, care va fi min. 3‰ spre sursa.

Instalații de ventilare mecanică și climatizare

În spațiile care nu dispun de ferestre se va face o climatizare cu aport de aer proaspăt și evacuarea mecanică a aerului.

Curenți slabi

Ca urmare a dimensiunilor și complexității obiectivului, pe lângă măsurile generale de protecție (hidranți, stingătoare portabile, rezervă de apă, etc.) și măsurile constructive de protecție, se impun măsuri speciale de protecție reprezentate prin executia unui sistem de detecție și semnalizare a incendiilor care să sesizeze și să alerteze în timp util personalul instruit pentru intervenție. Ținând seama de numărul și dispunerea elementelor de detecție și semnalizare a începutului de incendiu, singura soluție tehnică viabilă este realizarea unui **sistem adresabil**, care să permită aflarea cu exactitate a locului unde a apărut pericolul declansării unui incendiu.

A fost prevăzută o centrală de alarmare adresabilă amplasată la parter în spațiul „PAZA”.

Semnalizarea acustică se va asigura prin sirene adresabile amplasate pe fiecare nivel, care au 2 funcțiuni:

- semnalizează local, fiecare în parte, zona în care a apărut un focar de incendiu, pentru alertarea personalului de pe nivelul respectiv;

- alerta generala (suna toate sirenele odata) atunci cand de la punctul de paza s-a dat comanda de evacuare.

Cele 2 tipuri de semnalizari se realizeaza pe tonuri diferite pentru ca utilizatorul sa poata fi informat de ce natura este alarma. In obiectiv se afla in permanenta persoane care pot actiona in cazul aparitiei unui inceput de incendiu.

Centrala de alarmare este amplasata in spatiul rezervat la parter-scoala-„PAZA”.

Elementele de detectie (detectoare de fum optice si detectoare de temperatura adresabile, detectoare de fum cu infrarosu) sunt amplasate in toate incaperile si spatiile unde se impune existenta acestora. Ele se vor monta pe tavanul incaperilor sau pe tavanul fals si in tavanul fals in holuri la o distanta de cel putin 0,5 m fata de pereti sau elemente constructive.

Elementele de comanda manuala a sistemului (butoane de incendiu adresabile) vor fi amplasate la 1,4 m de la pardoseala, pe scarile de evacuare in caz de incendiu si pe holuri, astfel incat distanta dintre ele sa nu fie mai mare de 30m.

Elementele de semnalizare acustica (sonerii adresabile) se vor amplasa pe fiecare culuar si nivel al cladirii.

Sirena externa cu flash va fi amplasata pe fatada cladirii pentru a fi usor reperata de catre echipa de interventie.

Retele exterioare

Apele menajere stanse in reseaua exterioara vor fi canalizate catre reseaua de canalizare stradala existenta.

S-a prevazut a se reface racordurile de canalizare de la reseaua din incinta pana la caminul de racord la reseaua stradala ,realizate din teava PVC-KG -KG Dn250 Sn4.

Adâncimea de pozare a conductelor este variabilă. Conductele de canalizare se va executa din tuburi tip PVC-KG - pentru canalizări exterioare, cu îmbinare uscată.

Pentru pozarea conductelor de canalizare în tranșee se va realiza un pat de pozare din nisip cu o grosime de 15 cm, se pozează tubul și se va umple tranșeea conform

detaliilor de pozare tub cu pământ sănătos, compactarea facindu - se manual pana la nivelul stratului rutier. Este interzis ca racordurile sa se pozeze pe teren de umplutura.

Compactarea umpluturilor se va face manual in straturi de 20 cm grosime.

În lungul conductei, la intersecția tronsoanelor precum si la schimbările de direcție s-au prevăzut cămine de vizitare .Căminele de vizitare sunt proiectate și se vor executa conform STAS 2448/82. Acestea se vor executa concomitent cu montajul tronsoanelor canalului, din aval spre amonte.

Lucrările de trasare se vor efectua conform recomandărilor normativului C85-73. Investitorul va materializa reperele de trasare iar antreprenorul va executa trasarea lucrărilor.

La executarea săpăturilor, pământul rezultat se va depozita temporar pe o singură parte a tranșeei, urmând ca acest pământ să fie încărcat în autobasculante și transportat în depozit intermediar, indicat de beneficiar. La executarea săpăturilor se vor avea în vedere prevederile normativului C 169-88.

După executarea săpăturilor și verificarea pantei longitudinale a șanțului, se executa patul de pozare, din nisip sort 0-3 mm, strat cu grosimea 15 cm. Asamblarea conductei se face la poziție, în șanț, după aprovizionarea întregii tubulaturi. Este absolut necesara verificarea calității îmbinărilor. Îmbinarea tuburilor se face utilizând un lubrifiant special, livrat odată cu tuburile.

Încercarea hidraulică va fi făcută pe tronsoane de 50 m lungime (între două cămine consecutive), la secțiune plină. Trebuie menționat că nu se admit probe de presiune pneumatice. Se considera că îmbinările sunt corecte dacă pe parcursul unei ore, nivelul scade cu maximum 1% din valoarea sa inițială.

Umplerea tranșeei se executa în două etape: una după asamblarea conductei și alta după proba de etanșeitate.

Umplerea tranșeei după pozarea conductei se face din nisip sort 0-3 mm, in straturi succesive de 15 cm grosime, compactate cu mai de mană, pe o înălțime de 70% cm din diametrul conductei. Se continuă umplutura și compactarea manuală cu pământ rezultat din săpătura (transportul din depozitul intermediar) până la înălțimea de 50 cm deasupra

generatoarei superioare a conductei. După efectuarea compactărilor manuale, pe tot traseul conductei se pozează grila de semnalizare-avertizare (de culoare maro), cu fir de inox.

Instalatii termice

3. Consumuri de utilitati:

Avand in vedere ca nu se schimba caracteristicile consumatorilor existenti (numar, capacitati, volum) nu sunt necesare lucrari noi de bransare / racordare la retelele de utilitati (alimentare cu apa, canalizare menajera, alimentare cu energie electrica, telefonie).

Investitia va fi echipata cu Centrala Termica proprie pe gaze naturale, va fi necesar un bransament la reseaua aferenta.

4. Durata de realizare si etapele principale:

Graficul de realizare a investitiei este prezentat in Anexa

5. Costurile estimative ale investitiei

Valorile au fost raportate la standardele de cost impuse de HG 363/2010, cu indicativ SCOST-01/MEdCTS.

Astfel:

-scoala 8 clase ($Sc=486,00\text{mp}/Sd=935,00\text{mp}/P+E$)

Investitia de baza 1.810,00 lei/431,00 euro

C+I 1.697,00 lei/404,00 euro

Avand in vedere ca obiectivul de fata are caracteristici diferite de model (scoala este o constructie existenta cu regim de inaltime D+P, la nivelul careia se propun interventii descrise in capitolele anterioare), nu se poate face raportarea la standardul impus de HG 363/2010.

Devizul general și devizele pe obiect, pentru prezentul obiectiv de investiții, s-a elaborat conform metodologiei prevăzute în HG 28/09.01.2008 publicat în MO nr.48 din 22.01.2008.

La baza estimării cheltuielilor necesare realizării lucrărilor prevăzute au stat devizele pe obiect, evaluările cantităților de lucrări și a prețurilor unitare precum și estimările pe baza de deviz financiar a cotelor cheltuielilor aferente implementării proiectului.

Acest capitol include:

- Devizul general, conform HG 28/09.01.2008 publicat în MO nr.48 din 22.01.2008 .
- Devize pe obiect, conform HG 28/09.01.2008 publicat în MO nr.48 din 22.01.2008

Devizul pe obiect delimitează valoarea categoriilor de lucrări din cadrul obiectivului de investiție.

Devizul pe obiect este sintetic și valorile lui s-au obținut prin însumarea valorilor categoriilor de lucrări ce compun obiectul. Valoarea categoriilor de lucrări s-a stabilit estimativ, pe baza cantităților de lucrări și a prețului acestora în EURO, exclusiv TVA.

La valoarea totală s-a aplicat **TVA 24%**, obținându-se astfel **TOTAL DEVIZ PE OBIECT**.

Costurile totale estimate în devizele pe obiect, sunt exprimate în devizul general în mii lei „fără TVA” și „cu TVA” și în mii EURO, „fără TVA” și „inclusiv TVA”. S-a considerat o rată de schimb de **4,4405 lei** pentru 1 EURO (**în preturi – INFOREURO februarie 2015**).

La **TOTAL** și **TOTAL CHELTUIELI** din devizul general este precizată parte de cheltuieli care reprezintă construcții-montaj (C+M).

Lucrările de construcții-montaj sunt cele prevăzute la cap/subcap. 1.2.,1.3, 2, 4.1, 4.2, și 5.1.1.

Devizul general întocmit la faza de proiectare – D.A.L.I. se actualizează după încheierea contractelor de achiziție de lucrări, pe baza cheltuielilor legal efectuate până la acea dată și a valorilor rezultate în urma aplicării procedurilor de achiziție de lucrări și servicii, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiție.

Valoarea totală a investiției: 9.499.414,19 lei / 2.139.266,79 Euro (inclusiv TVA24%)
din care C+M: 7.156.336,43 lei / 1.611.606,00 Euro (inclusiv TVA24%)

Anexat la sfârșitul documentației este prezentat Devizul General estimativ al investiției cu detalierea pe structura acestuia precum și devizele pe obiecte.

6.Indicatori de apreciere a eficienței economice:

Dupa analiza comparativa a costurilor pentru situatia existenta si cea propusa, dupa reabilitarea cladirii atat constructiv, cat si termic, consumurile de utilitati vor scadea.

7.Sursele de finantare a investitiei

Finanțarea se va face din bugetul local, național și din fonduri nerambursabile în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020.

8.Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:

1.numar de locuri de munca create în faza de executie: 40 buc.;

2.numar de locuri de munca create în faza de operare: personalul activ al scolii nu se modifica:

-cadre didactice – 77 (titulari – 60, catedra de rezerva – 7, plata cu ora - 4);

-suplinitori pe catedre vacante – 1

-detasati – 6

-suplinitori pe catedre rezervate – 7

-personal auxiliar – 10 (contabil sef, secretar sef, secretar x 2, administrator, laborant informatica x 2, laborant chimie, laborant fizica, bibliotecar).

9.Principali indicatori tehnico-economici ai investitiei:

9.1.Valoarea totala a investitiei:

Valoarea totala a investitiei: 9.499.414,19 lei / 2.139.266,79 Euro (inclusiv TVA 24%)

din care C+M : 7.156.336,43 lei / 1.611.606,00 Euro (inclusiv TVA 24%)

Investitie curenta	Standard de cost
Sc=769,20mp	Sc=486,00mp
Sd=2.281,00mp	Sd=935,00mp
D+P+M	P+E
Inv. de baza 2.659,55 lei/598,93 euro	Inv. de baza 1.810,00 lei/431,00 euro
C+I 2.304,69 lei/519,01 euro	C+I 1.697,00 lei/404,00 euro

Concluzii:

Valorile aferente capitolului 4.1 (Constructii si Instalatii), cat si cele ale Capitolului 4 (Investitia de Baza) depasesc valorile prezentate in Standardul de Cost din considerente tehnice documentate atat de Studiile de Specialitate efectuate (cu concluziile aferente pentru implementare), cat si de solutiile prezentate prin prezenta documentatie.

Aceste depasiri financiare se justifica atat prin costul echiparii/dotarii specifice la standardele actuale de exploatare, cat mai ales din considerente tehnice impuse de asigurarea sigurantei in exploatare si de functiunea actuala si viitoare a cladirii, masuri impuse si de Legea functionarii unitatilor de invatamant.

Avand in vedere starea avansata de degradare, solutiile tehnice impuse prin Expertiza, respectiv Audit, realizarea unui nivel nou (mansarda), crearea de spatii noi in interiorul perimetrului fundatiilor actuale (prin camasuire/crearea de fundatii noi), cat si numarul final de Sali de curs prin re compartimentare, consideram justificate costurile prezentate.

9.2.Esalonarea investitiei:

Eşalonarea investiției este următoarea :

Anul 1: 100% din val. totala fara TVA: 1.728.870,68 Euro

9.3.Durata de realizare (luni)

Durata de realizare va fi de 12 luni.

9.4.Capacitati (în unitati fizice si valorice);

Scoala – Sc = 769,20mp/Sd = 2.281,00mp

-12 sali de clasa (fiecare avand o capacitate de 30 de locuri) – 360 elevi

-1 laborator fizica/chimie (30 locuri)

-1 laborator (30 locuri)

-4 cabinete limbi straine (15 locuri/cabinet)

-1 biblioteca + 1 sala lectura

-1 cancelarie + 3 birouri personal auxiliar

9.5.Alti indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizata investitia, dupa caz.

Nu este cazul.

10.Avize si acorduri de principiu:

S-a obtinut **Certificatul de Urbanism nr. 3020 / 07.10.2014** eliberat de catre Primăria Municipiului Constanta.

In baza Certificatului de Urbanism au fost obtinute urmatoarele avize:

1. Acord Agentia pentru Protectia Mediului Constanta
2. Aviz Directia Judeteana pentru Cultura Constanta

3. Aviz Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta
4. Aviz Directia de Sanatate Publica Constanta
5. Aviz Inspectoratul de Stat in Constructii

Intocmit,

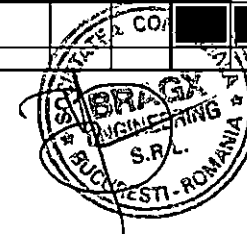
S.C. Bragx Engineering S.R.L.



GRAFIC ESALONARE LUCRARI EXECUTIE pentru obiectivul:

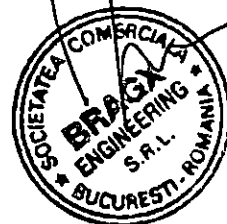
Reabilitarea, modernizarea si dotarea Scolii cu clasele I-VIII nr. 4, Constanta (structura a Colegiului Mircea cel Batran) - str. Nicolae Iorga nr. 14, mun. Constanta, jud. Constanta

Nr. Crt.	Lucrari executate	Perioada executie																																															
		SCOALA																																															
		LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3				LUNA 4				LUNA 5				LUNA 6				LUNA 7				LUNA 8				LUNA 9				LUNA 10				LUNA 11				LUNA 12			
	<i>saptamani</i> → → → →	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Organizare de santier																																																
2	Demolari constructii, platforme existente																																																
3	Lucrari demolare la constructie existenta																																																
4	Lucrari de consolidare																																																
5	Executie si montaj suprastructura, arhitectura, elemente anvelopanta, scari, compartimentari interioare, finisaje																																																
6	Instalatii interioare (sanitare, termice, electrice, curenti slabi)																																																
7	Dotari, echipamente, retusuri finisaje																																																
8	Drumuri, platforme, sistematizare verticala, spatii verzi, utilare urbana																																																
9	Receptie la terminarea lucrarilor																																																



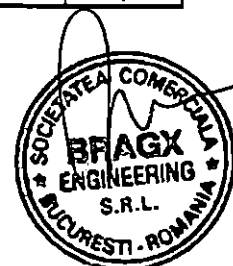
Lucrari demolari interioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Desfaceri tencuieli pereti	mp	3.193,09
2	Desfaceri tencuieli tavane	mp	1.131,60
3	Desfacere zidarii	mc	160,89
4	Desfacere finisaje pardoseli (inclusiv sapa 10cm)	mp	1.131,60
5	Desfacere tamplarii	mp	373,75
6	Desfacere placaj ceramice	mp	41,17
7	Spargerea zidariei pentru crearea de goluri	mc	11,96
8	Transport moloz (d=20km), inclusiv manevrare in santier si incarcare manuala	t	643,08



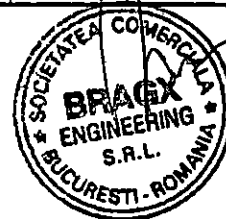
Lucrari demolari exterioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Desfacere tamplarii	mp	284,97
2	Schela fatada	mp	1.686,25
3	Transport moloz (d=20km), inclusiv manevrare in santier si incarcare manuala	t	33,24



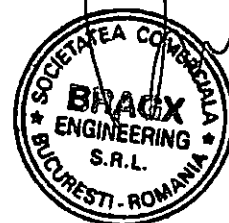
Lucrari demolari amenajari exterioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Desfacere structura rutiera/pietonala (asfalt)	mc	1.665,20
2	Desfacere borduri	ml	123,86
3	Desfacere elemente metalice (6kg/ml) (30kg/mp)	kg	743,13
4	Transport moloz (d=20km), inclusiv manevrare in santier si incarcare manuala	t	55,09



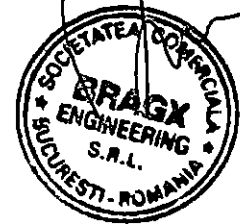
Lucrari amenajari exterioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Plantare arbori	buc	11,00
2	Alei pavele beton - trafic pietonal	mp	963,70
3	Alei structura pietonala asphalt	mc	586,50
4	Borduri beton	ml	172,50
5	Gard - soclu beton armat	mc	11,16
6	- tevi rectangulare	ml	1.035,00
7	- placaj placi piatra sintetica	mp	74,75
8	Rulori gazon natural	mp	115,00



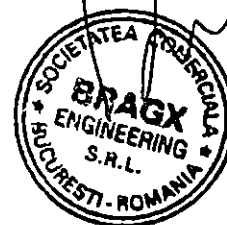
Lucrări construcții interioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Sapa suport pt pardoseli (grosime medie 10 cm)	mp	1.848,17
2	Pereti interiori zidarie de caramida eficienta	mc	192,74
3	Pereti interiori gips carton rezistenti la umezeala	mp	114,66
4	Plafon fals gips carton	mp	1.848,17
5	Tencuieli interioare	mp	6.915,30
6	Vopsitorii lavabile interioare	mp	6.915,30
7	Pereti placati cu faianta	mp	401,47
8	Pardoseala placi de gresie glazurata	mp	73,95
9	Pardosela rasina epoxidica	mp	1.774,22
10	Pardosela ciment sclivisit	mp	38,41
11	Tamplarie din lemn-ferestre	mp	254,27
12	Tamplarie din lemn - usi interior (90x210cm)	buc	16,00
13	Tamplarie din lemn - usi interior (90x225cm)	buc	52,00
14	Usa metalica exterior	buc	8,00



Lucrari constructii exterioare

Nr. Crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	2	3	4
1	Termoizolatii polistiren expandat	mp	4.168,41
2	Termoizolatii polistiren extrudat	mp	613,18
3	Tencuieli exterioare decorative -masa de spaclu (tip Baumit, Knauf, etc) inclusiv amorsa	mp	1.387,36
4	Finisaj soclu Buntsteinputz	mp	1.152,30
5	Invelitoare tabla (zincata)	mp	1.255,80
6	Jgheaburi si burlane	ml	354,78
7	Glafuri din tabla tip Lindab la ferestre	ml	118,68
8	Reparatii decoratiuni exterioare	mp	713,58

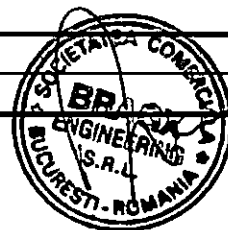


Mobilier scoala

Nr. Crt.	Denumire norma compusa
1	2
1	Set individual (banca + scaun)
2	Catedra profesor
3	Scaun profesor
4	Tabla scolara alba (2200 x 1200 mm)
5	Vestiar cu 3 usi
6	Masa laborator chimie (2 mese/4persoane) + 4 scaune laborator (fara spatar)
7	Dulap metalic fizica/chimie (900x390x1850mm)
8	Flipchart
9	Raft biblioteca pt carti (3110x480x2000 MM))
10	Raft pt reviste (3000x350x2000 mm)
11	Masa pt lectura (1800x900x760 mm)
12	Masa cancelarie (2600x1200x160 mm)
13	Scaun cancelarie
14	Dulap cancelarie (16000 x 400 x H)
15	Birou director/secretariat
16	Scaun directorial
17	Scaun birou

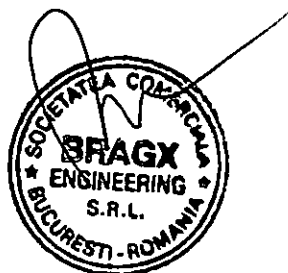
Utilaj scoala

Nr. Crt.	Denumire norma compusa
1	2
1	Ascensor persoane



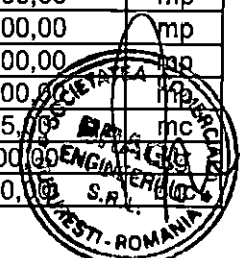
Unitate de masura	Cantitate
3	4
buc	440,00
buc	18,00
buc	18,00
buc	18,00
buc	120,00
buc	10,00
buc	5,00
buc	20,00
buc	2,00
buc	2,00
buc	3,00
buc	1,00
buc	15,00
buc	10,00
buc	5,00
buc	2,00
buc	12,00

Unitate de masura	Cantitate
3	4
buc.	1,00

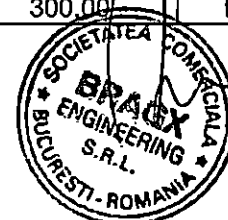


CANTITATI - CONSOLIDARE CONSTRUCTIE EXISTENTA

NR. CRT.	DENUMIRE	CANTITATE	U.M.
1	Desfacere sarpanta din lemn si a elementelor componente a asterelei	1500,00	mp
2	Demolarea zidariei refractare fara recuperare de caramizi - cosuri de fum	63,00	mc
3	Demontare grinzilor metalice cu lungimi de peste 4m	1,50	t
4	Desfacere termoizolatie planseu de lemn (pamant)	1450,00	mp
5	Demolarea planseelor de lemn si a elementelor componente dintre grinzi	1450,00	mp
6	Demolarea cu mijloace mecanice a elementelor din beton - pardoseala demisol	86,00	mc
7	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare la pereti	3700,00	mp
8	Curatare pereti cu peria de sarma in vederea consolidarii	3700,00	mp
9	Jghiab pentru evacuarea moloazului	40,00	m
10	Incarcare in auto cu incarcator frontal si transport la 11-20m	8,50	100mc
11	Transport moloaz	1200,00	t
12	Sapatura manuala in spatii limitate >1m si 2m adancime	1200,00	mc
13	Sprijiniri orizontale ale malurilor in spatii peste 1m	1050,00	mp
14	Tratarea zidariei cu solutie antimucegai	900,00	mp
15	Injectarea fisurilor cu amestec de mortar si rasini epoxidice	250,00	m
16	Strapungeri in zidarie de piatra in vederea consolidarii - traverse fundatii	180,00	buc
17	Cofraje din panouri si scanduri pentru fundatii	520,00	mp
18	Cofraje din panouri re folosibile la beton in ziduri - camasuiri pereti	5200,00	mp
19	Armaturi din otel beton montate in elemente din beton OB37 - camasuiri	10800,00	kg
20	Armaturi din otel beton montate in elemente din beton PC52 - camasuiri	81400,00	kg
21	Beton armat C20/25 turnat in conditii grele de lucru la consolidari - camasuiri	830,00	mc
22	Izolatie hidrofuga executata pe suprafete verticale la fundatii	350,00	mp
23	Strat protectie hidroizolatie cu polistiren extrudat 50mm	350,00	mp
24	Umplutura de pamant compactata cu maiul	800,00	mc
25	Transport pamant cu roaba pentru umplutura	1300,00	t
26	Incarcarea manuala a pamantului in auto	1300,00	t
27	Transport pamant	3200,00	t
28	Umplutura cu strat de pietris sub pardoseala demisol	600,00	mp
29	Compactare strat pietris	90,00	mc
30	Transport pietris	153,00	t
31	Izolatii cu polistiren extrudat 50mm sub placa slab armata	600,00	mp
32	Film polietilena sub placa	600,00	mp
33	Montare armatura cu plasa de sarma d=6mm, ochiuri de 10x10cm	7000,00	kg
	Plasa sudata 6x100x100 (2.00x5.00m)	145,00	buc
34	Turnare beton C20/25 in pardoseala demisol	90,00	mc
35	Strapungeri in zidarie de caramida in vederea consolidarii cladirii - pt grinzi	130,00	buc
36	Strapungeri in zidarie de caramida in vederea consolidarii cladirii - pt placi	240,00	buc
37	Cofraje din panouri re folosibile din placaj de 15mm la placi	1500,00	mp
38	Cofraje din panouri re folosibile din placaj de 15mm la grinzi	1800,00	mp
39	Cofraje din panouri re folosibile din placaj de 15mm la stalpi si pereti	650,00	mp
40	Sustinere cu popi	4500,00	buc
41	Utilizare popi	1620000,00	ore
42	Armaturi din otel beton montate in elemente de beton armat, grinzi, centuri, stalpi, OB37	10800,00	kg
43	Armaturi din otel beton montate in elemente de beton armat, grinzi, centuri, stalpi, PC52	31000,00	kg
44	Armaturi din otel beton montate in elemente de beton armat, plansee	24000,00	kg
45	Beton armat C20/25 turnat in placi, grinzi, centuri, stalpi, pereti	670,00	mc
46	Sarpanta din lemn de rasinoase pe scaune	1500,00	mp
47	Astereala din scandura de rasinoase	1500,00	mp
48	Ignifugarea lemnariei	3000,00	mp
49	Vopsitorie lemnarie cu solutii speciale antiseptice	3000,00	mp
50	Strat termoizolant din placi de vata minerala 10cm	1500,00	mp
51	Bariera de vapori cu folie anticondens	1500,00	mp
52	Zidarie caramida 30cm grosime	65,00	mc
53	Montare armatura cu plasa de sarma d=6mm, ochiuri de 10x10cm	500,00	kg
	Plasa sudata 6x100x100 (2.00x5.00m)	10,00	buc



54	Turnare beton C12/15 in scari exterioare	14,00	mc
55	Trotuare din beton simplu	135,00	mp
56	Umplerea rosturilor dintre trotuar si soclu la cladiri cu bitum	135,00	m
57	Transport beton	3882,00	t
58	Transport armatura	165,50	t
59	Transport materiale	300,00	t



CANTITATI - MODERNIZARE, RECOMPARTIMENTARE SI REFUNCTIONALIZARE

NR. CRT.	DENUMIRE	CANTITATE	U.M.
1	Desfacere sarpanta din lemn si a elementelor componente ale asterealei	150,00	mp
2	Spargerea partiala cu mijloace mecanice si manuala a elementelor de b.a.	6,00	mc
3	Incarcare in auto cu incarcatorul frontal si transport la 11-20m	0,15	100mc
4	Transport moloz	21,00	t
5	Cofraje din panouri re folosibile din placaj de 15mm la scara	70,00	mp
6	Armaturi din otel beton montate in elemente de beton armat, scara, OB37	100,00	kg
7	Armaturi din otel beton montate in elemente de beton armat, scara, PC52	250,00	kg
8	Beton armat C20/25 turnat in scara	15,00	mc
9	Planseu din lemn de rasinoase	720,00	mp
10	Podina din lemn de rasinoase de 2cm	1450,00	mp
11	Sarpanta din lemn	70,00	mp
12	Lucarne obisnuite executate din lemn	20,00	buc
13	Reparatii la astereala invelitorii	150,00	mp
14	Transport beton cu autobetoniera la 10 km	36,00	t
15	Transport armatura	0,35	t
16	Transport materiale	100	t

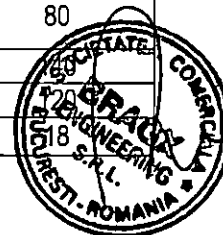


Lista cuprinzand cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice			
CENTRALA TERMICA			
Nr. Crt.	Denumire material / utilaje	UM	Cant.
1	Centrala termica murala 120kW	buc	2
2	Boiler 300 litri	buc	1
3	Vas de expansiune inchis cu membrana 150 litri	buc	2
4	Statie dedurizare 2,0 mc/h	buc	1
5	Pompa circulatie agent termic radiatoare,	buc	2
6	Pompa circulatie agent termic boiler	buc	2
7	Pompa recirculare	buc	2
8	Vas de expansiune sanitar 50l	buc	1
9	Tablou automatizare	buc	1
10	Valva automata de umplere circuit incalzire 1 ¼"	buc	2
11	Presostat diferential	buc	2
12	Valva by-pass diferentiala 1 ¼"	buc	2
13	Baterie de egalizare a presiunilor	buc	1
14	Regulator de presiune diferentială	buc	4
15	Supape de siguranta	buc	6
16	Filtru anticalcar Dn 50	buc	2
17	Senzor de temperatura pe conducta tur/retur	buc	8
18	Senzor de temperatura exterior	buc	1
19	Senzor de temperatura interior	buc	1

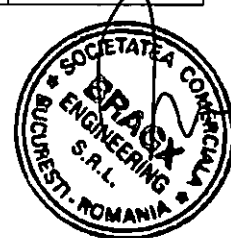


EI1. EVALUARE INTALATII ELECTRICE INTERIOARE

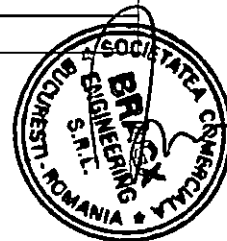
Nr. Crt.	Denumire material / utilaj	UM	Cant.
1	Corp de iluminat tip FIRA 2x35W	buc	160
2	Corp de iluminat tip FIRA 2x35W +kit iluminat siguranta	buc	30
3	Corp de iluminat tip FIRA-03-136 AS didactic	buc	20
4	Corp de iluminat etans montat pe dibluri metalice, tip AB 02 LED IP64	buc	24
5	Corp de iluminat etans montat pe dibluri metalice, tip FIPAD-05-1Rx2Bx14LED PMMA OPAL 4000K	buc	22
6	Corp de iluminat etans montat pe dibluri metalice, tip FIPAD-05-1Rx2Bx14LED PMMA OPAL 4000K+kit de iluminat de siguranta	buc	8
7	CISA 02M LED TEMPORA 3h IP55	buc	28
8	Senzori tip PIR	buc	4
9	Intrerupator manual capat scara-cruce ingropat unipolar constructie normala,10 A / 250V-inclusiv doza aparat sistem modular	buc	12
10	Comutator , montat ingropat inclusiv doza aparat sistem modular	buc	45
11	Intrerupător simplu, 10 A / 250V, montat ingropat-inclusiv doza aparat sistem modular	buc	38
12	Priză bipolară cu cont. de protecție , montată ingropat, 16 A sistem modular	buc	110
13	Montare bară de egalizare a potențialului EP tip OBO 1801 VDE (de interior), montată aparent	BUC	4
14	Cablu energetic CYY-F 3X1,5 MMP	M	2346
15	Cablu energetic CYY-F 3X2,5 MMP	M	968
16	Cablu energetic CYY-F 5X4 MMP	M	30
17	Cablu energetic CYY-F 5X6 MMP	M	40
18	Cablu energetic CYY-F 5X10MMP	M	60
19	Cablu energetic CYY-F 5X16MMP	M	120
20	Cablu energetic CYY-F4X25+16MMP	M	40
22	Cablu energetic CYY-F 4X70+35MMP	M	80
23	Conductă ol zn 25x4 mm pentru legare la pământ	m	250
24	Doza de derivatie	buc	180
25	Tub izolan de protectie, etans ipey-pvc montat ingropat cu d=12mm	M	2346
26	Tub izolan de protectie, etans ipey-pvc montat ingropat cu d=16mm	M	968
27	Tub izolan de protectie, etans ipey-pvc montat ingropat cu d=20mm	M	70
28	Tub izolan de protectie, etans ipey-pvc montat ingropat cu d=32mm	M	180
29	Tub izolan de protectie, etans ipey-pvc montat ingropat cu d=40mm	M	40
30	Teava otel pentru instalatii sudata, neagra montata aparent pe dibluri metalice d=2toli	M	80
31	Jgheab metalic 400x100mm-in tavanul fals	M	
32	Conductor bandă OLZn 40x4	m	
33	Electrod din țevă OLZn F2 ^{1/2"} , l=2,5m, g=3,5mm	m	



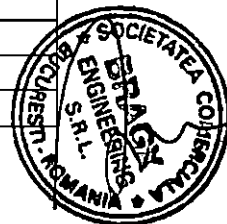
34	Cutie cu eclisă	buc	6
35	Prot cond cobor lung 1,9m exec cornier aripieg 20x20x4 mm	buc	4
Lista cuprinzand cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice EVALUARE INTALATII ELECTRICE INTERIOARE			
Nr. Crt.	Denumire material / utilaje	UM	Cant.
1	Tablou electric general consumatori normali TG	buc	1
2	Tablou electric consumatori vitali T vital	buc	1
3	Tablou electric distributie TD	buc	1
4	Tablou electric distributie TP	buc	1
5	Tablou electric distributie TM	buc	1
6	Tablou electric centrala termica	buc	1
7	Tablou electric camera server+centrala alarmare	buc	1
8	Grup electrogen 20KVA+AAR	buc	1
9	Stalpti de iluminat H=8m complet echipat	buc	10



E12. EVALUARE INTALATII DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU			
Nr. Crt.	Denumire material / utilaj	UM	Cant.
1	Centrala analogica adresabila 2 bucle/ 126 adrese, 16 zone, varianta economica, nu are posibilitatea de extindere, nu se poate lega la un repetor , display LCD, 2 acumulatori de 12V/7Ah.	buc.	1
2	Detector optic adresabil cu soclu standard incorporat	buc.	92
3	Detector temperatura adresabil XP95 cu soclu standard incorporat	buc.	2
4	Detector optic + temperatura adresabil XP95 cu soclu standard incorporat	buc.	2
5	Buton adresabil XP95 cu izolator incorporat	buc.	12
6	Sirena incendiu adresabila de interior, piezoelectrica, 95dB, culoare rosie.	buc.	3
7	Sirena incendiu adresabila de exterior, piezoelectrica, 105dB, culoare rosie.	buc.	1
8	Motor electric cu lant, cursa 600 mm, cu accesoriu de prindere, 24Vcc/2A pentru ferestre	buc.	6
9	Interfata adresabila de tip OUTPUT "actionare iesire de releu", , cu o iesire de releu fara potential,izolator inclus,tensiune alimentare: 17-28Vcc, pntru comanda deschidere usi controlate si pornire ventilatie desfumare	buc.	6
10	Cutie comanda automata si manuala cu sursa in comutatie 24-29VDC, 5A, protectie suprasarcina/scurtcircuit, carcasa de protectie, cu circuit tampon si interfata adresabila in bucla de detectie incendiu+acumulatori	buc.	6
11	Acumulator 12V/12Ah	buc	4
12	Executie montare echipamente		
MATERIALE			
13	Cablu semnalizare incendiu JEH(St)H 2x2x0.8 mmp+ sisteme prindere	ml.	1656

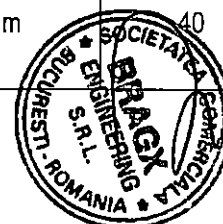


E13.INTALATII DATE-VOCE,RETEA SUPRAVEGHERE			
Nr. Crt.	Denumire material / utilaj	UM	Cant.
1	Router Linux Dedicat	buc	1.0
2	Switch Principal Distributie	buc	1.0
3	Switch Distributie	buc	3.0
4	UPS 19" 3KVA	buc	1.0
5	NVR- Video Recorder autonom-	buc	1.0
6	Rack 19" floor mounted, double open frame, 40U/800x1000, pentru servere usa din sticla cu rama metalica, panouri laterale detasabile, kit suporti podea, ghidaje laterale pentru patchcorduri asamblat culoare negru	buc	1.0
7	Emitator pentru sistem wireless acces point cod smc-webt-gez conect 802.11g 108mbps, ethernet bridge, antena omnidirectionala, distanta max. de functionare, 350m in ext, si 100m in int	buc	1.0
8	Unitate 2xventilatoare cu termostat + intrerupator, pt. cabinete cu montaj pe perete	buc	1.0
9	Patchpanel cat 6, 24x45-1hu, ecranat, suport de cabluri integrat	buc	3.0
10	Camera IP fixa, CCD cu scanare progresiva de 1/4", 330.000 pixeli, fara lentila inclusa, rezolutie digitala max. 640x480 pixeli, 30 cadre/s la rezolutie maxima, compresie selectabila MJPEG/MPEG4, 1 intrare/1 iesire de alarma, fara audio, sensibilitate 1,7 lux la 50IRE, F1, AGC on, temperatura de functionare -10..+50 grade Celsius, protocoale de retea TCP/IP, HTTP, ARP, ICMP, FTP, SMTP, DHCP, SNMP, DNS, NTP, RTP/RTCP PPPoE	buc	29.0
MATERIALE			
14	Cablu UTP cat6	ml.	1100
15	Priza dubla internet	buc	50



EI4. EVALUARE INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Nr.crt.	DESCRIERE LUCRARE	U.M.	CANT
1	Lavoar din portelan L 60 cm, cu picior , ventil de scurgere 11/4" cromat, sifon de scurgere tip butelie 11/4" cromat,- Baterie amestecatoare monocomanda stativa, pentru lavoar – cromata ;- oglinda 600x400x5 mm,cu sistem de fixare;- recipient pentru sapun lichid complet cu prima umplere, alb;- material marunt, de etansare, de fixare Culoare: alb	buc	21
3	Vas WC din portelan, cu rezervor și buton de acționare pentru vas closet - suport pentru hartie wc. si suport de rezerva pentru hartie wc cromate - rama si capac din material plastic rigid - garnitura de perii in model cromat pentru fixarea de perete - material marunt, de etansare, de fixare Culoare: alb Rezervor de spalare din portelan 9 l montat la semiinaltime , clapeta pentru manevra cu doua nivele (6/9 l si 3 l), armatura de golire,- teava de spalare din alama cromata - material marunt, de etansare, de fixare Culoare: alb	buc	21
5	Lavoar din portelan L 60 cm PENTRU PERSOANE CU DIZABILITATI, cu semipicior suspendat, ventil de scurgere 11/4" cromat, sifon de scurgere tip butelie 11/4" cromat,-cadru metalic de prindere in peretii de gips carton, zincat, Baterie amestecatoare monocomanda stativa, pentru lavoar – cromatafixari de perete si de pardoseala fonoizolant;- oglinda 600x400x5 mm,cu sistem de fixare;- recipient pentru sapun lichid complet cu prima umplere, alb;- material marunt, de etansare, de fixare Culoare: alb	buc	2
6	Vas WC din portelan PENTRU PERSOANE CU DIZABILITATI, , Cadru metalic autoportant cu rezervor încorporat și buton de acționare pentru vas closet (conform specificațiilor tehnice anexate)- suport pentru hartie wc. si suport de rezerva pentru hartie wc cromate -rama si capac din material plastic rigid - garnitura de perii in model cromat pentru fixarea de perete - material marunt, de etansare, de fixare Culoare: albRezervor de spalare din polietilena 9 l montat la semiinaltime ,protectie anti-condens, clapeta pentru manevra cu doua nivele (6/9 l si 3 l), armatura de golire,- teava de spalare din alama cromata - material marunt, de etansare, de fixare Culoare: alb	buc	2
	Chiuvea inox cu 1 cuva si dulap inchis cu usa batanta. Dimensiuni LxIxh: 500x600x850 mm Baterie amestecatoare monocomanda stativa, sistem de fixare;- material marunt, de etansare, de fixare	buc	1
7	Teava din PP-R pentru instalatii sanitare, inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. . Sistem complet de suport pentru conducte de apa (bride, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: D20	m	210
8	Teava din PP-R pentru instalatii sanitare, inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa (bride, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: D25	m	40
9	Teava din PP-R pentru instalatii sanitare, inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel (bride, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: D32	m	40



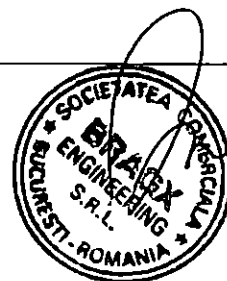
10	Teava din PP-R pentru instalatii sanitare, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel zincat (bride, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: D40	m	40
11	Teava din PP-R pentru instalatii sanitare, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa (bride, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: D50	m	10
13	Robinet coltar cromat pentru racorduri la lavoar - inclusiv racordurile flexibile din inox fara insertii de culoare: D= 1/2", l=60 cm; - material marunt, de etansare, de fixare Dimensiuni: $\Phi 1/2" \times 3/8"$	buc	48
14	Robinet coltar cromat pentru racorduri rezervor spalare WC inclusiv racordurile flexibile din inox fara insertii de culoare: D= 1/2", l=60 cm; - material marunt, de etansare, de fixare Dimensiuni: $\Phi 1/2" \times 3/8"$	buc	22
15	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn 15"	buc	12
16	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn 20	buc	8
17	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn25	buc	8
18	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn 32	buc	6
19	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn 40	buc	8
20	Robinet din bronz cu scaun inclinat , cu mufe filetate, cu tija de manevra, pentru montaj aparent - material marunt, de etansare, de fixare Tip: FI – FI Dimensiuni: Dn 50	buc	6
21	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare,de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn32 mm	m	49
22	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare,de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn40 mm	m	29
23	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare,de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn50 mm	m	



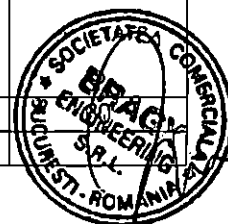
24	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn75mm	m	10
25	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn110mm	m	50
26	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn125mm	m	20
27	Teava din polipropilena pentru canalizare interioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn160mm	m	20
28	Teava din PVC-KG pentru canalizare, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn110mm	m	10
29	Teava din PVC-KG pentru canalizare, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn125mm	m	10
30	Teava din PVC-KG pentru canalizare, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn160mm	m	20
31	Teava din PVC-KG pentru canalizare, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc. (material marunt, material de etansare, de fixare etc Sistem complet de suport pentru conducte de canalizare bride, tije, mansoane ,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.Dimensiuni: Dn200mm	m	10
32	Caciula de ventilare, din polipropilena pentru canalizare - material marunt, de etansare, de fixare Dimensiuni: Dn 110 mm	buc	4
32	Caciula de ventilare, din polipropilena pentru canalizare - material marunt, de etansare, de fixare Dimensiuni: Dn 75 mm	buc	1
33	SP Sifon pardoseala din PVC cu dop de spuma, cu scurgere verticala - material marunt, de etansare, de fixare Dimensiuni: Dn 50mm	buc	12
Hidranti interiori			



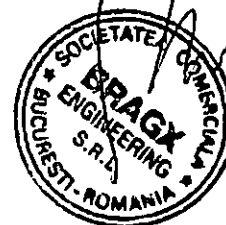
34	Teava zincata pentru hidranti, inclusiv fittingurile din fonta maleabila zincate pentru imbinare (teuri, mufe, reductii, niple etc) - imbinarea conductelor: fittinguri filetate si/sau sudobrazare material marunt, material de etansare, de fixare etc Tip: STAS 7656-80Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel zincat (bride, tije, mansoane ,antizgomot,sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: : Φ 2"	m	46
35	Teava zincata pentru hidranti, inclusiv fittingurile din fonta maleabila zincate pentru imbinare (teuri, mufe, reductii, niple etc) - imbinarea conductelor: fittinguri filetate si/sau sudobrazare material marunt, material de etansare, de fixare etc Tip: STAS 7656-80Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel zincat (bride, tije, mansoane ,antizgomot,sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: : Φ 2 1/2"	m	80
36	Hidrant de incendiu interior: - robinet de hidrant Dn 50, racord filetat G2" si racord tip "C"; - furtun poliesteric cauciucat tip "C" (2"), lungime 20m; - teava de refulare tip "C" (2"), cu robinet pentru jet compact si pulverizat, cu ajutorul de pulverizare Φ 14; - cutie de hidrant cu rama si geam, 450 x250 x 650;- cheie pentru racord tip "B-C" - material marunt, de etansare, de fixare	buc	12



EI5. EVALUARE INSTALATII SANITARE EXTERIOARE			
Nr.crt.	DESCRIERE LUCRARE	U.M.	CANT
1	Teava din PEHD pentru retea de apa exterioare, Dimensiuni: Dn63 mm+armaturi+sapatura+nisip+compactari	m	40
2	Teava din PEHD pentru retele de apa exterioare, Dimensiuni: Dn110 mm +sapatura+nisip+compactari	m	150
3	CPS - Camin de vizitare 1200X1500, complet echipat+sapatura+nisip+compactari din beton simplu cu cep si buza	buc	4
4	Hidrant incendiu exterior Dn 80 +armaturi+sapatura+nisip+compactari	buc	4
CANALIZARE EXTERIOARA			
5	Teava din PVC-KG pentru canalizare exterioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc.Firma de executie va prevedea toate costurile necesare transportului, montajului (material marunt, pierderi de material,material de etansare,de fixare etc), probelor si punerii in functiune a sistemului de conducte. Sapatura , sprijiniri umplutura Dimensiuni: Dn160 mm	m	20
6	Teava din PVCKG pentru canalizare exterioara, cu mufe si garnituri din elastomeri inclusiv coturile, ramificatiile, etc.Firma de executie va prevedea toate costurile necesare transportului, montajului (material marunt, pierderi de material,material de etansare,de fixare etc), probelor si punerii in functiune a sistemului de conducte.Sapatura , sprijiniri umplutura Dimensiuni: Dn200 mm	m	10
7	CM - Camin de vizitare complet echipat Φ 1000, STAS 2448-73, din tuburi de beton simplu cu cep si buza Fundatie din beton simplu Camera de lucru din tuburi de beton simplu Dn1000 piesa tronconica Dn1000/800 pentru racordarea la cosul de acces treptele din otel beton cos de acces material marunt, de etansare, de fixare, sapatura sprijiniri, umplutura	buc	4
8	Rigola prefabricata	m	



Lista cuprinzand cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice			
Nr.crt.	DESCRIERE LUCRARE	U.M.	CANT
1	Apometru material marunt, de etansare, de fixare	buc	1
2	Rezervor apa 1000 litri	buc	1
3	Hidrofor 500 l/h	buc	1
4	Grup pompare hidrofor	buc	1
5	Grup pompare hidranti interiori si exteriori(2+1) Qp1=10l/s, Hp1=65mca, Qp2=10l/s Hp2=65mCA	buc	1
6	Rezervor apa incendii 120mc	buc	1
7	Pompa epuiment	buc	1



EI6. EVALUARE INSTALATII TERMICE

Nr. Crt.	Denumire material / utilaje	UM	Cant.
1	Montare radiator din fonta 623x4, Fumitura va include, dopuri, aerisitoare, set de fixare	buc	77
2	Robinet radiator coltar tur $\Phi 1/2"$	buc	77
3	Robinet radiator coltar retur (detentor) $\Phi 1/2"$	buc	77
4	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 1/2"$	m	462
5	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 3/4"$	m	180
6	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 1"$	m	60
7	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 1 1/4"$	m	52
8	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 1 1/2"$	m	32
9	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 2"$	m	40
10	Teava din otel pentru instalatii termice, . inclusiv imbinarea conductelor: coturi, teuri, mufe, etc. Sistem complet de suport pentru conducte de apa din otel(bridge, tije, mansoane,antizgomot, sisteme de prindere, suruburi etc.), procurare si montare Dimensiuni: $\Phi 2 1/2"$	m	20
11	Armaturi distributie(robinete/vane)	buc	86

