

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta

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

Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta

Vecinatati:

- la est: str. Basarabi, cladiri de locuit cu regimul de inaltime S+P+10E/P+4E - la o distanta de min. 27.22m/23.87m.
- la vest: corp aferent Tipografia „Universul” cu regim de inaltime Parter, la o distanta variabila, inclusiv alipire la calcan.
- la sud: corp invatamant cu regim de inaltime P+1E, la o distanta de min. 7.20m
- la nord: bd. I.C. Bratianu si spatiul comercial Kaufland cu regim de inaltime Parter, la o distanta de min. 50m

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobata, in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

Hotararea Consiliului Local nr. 298/2017 din data de 03.10.2017 (Hotarare privind aprobarea D.A.L.I. si a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investitie "Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic Ovidius, Constanta", in urma sedintei ordinare din 29.09.2017).

1.4. Ordonatorul principal de credite

UAT Municipiul Constanta

1.5. Investitorul

UAT Municipiul Constanta

1.6. Beneficiarul investitiei

UAT Municipiul Constanta

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. Holiday D'Sign Consult S.R.L.

2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul D.A.L.I.

2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:

a) descrierea amplasamentului

Imobilul este identificat prin IE 245527 si este situat in zona Icil (pe strada Basarabi). Este partial imprejmuit cu gard metalic si partial cu ziduri constructii, iar in interiorul lotului exista 5 constructii (C1-liceu P+2E, C2-sala de sport-P, C3-chiosc-P, C4-ghena-P, C5-chiosc-P).

Scurt istoric:

Liceul Teoretic "Ovidius" a fost infiintat in 1955 sub denumirea de Scoala Medie nr. 3 primul asezamant al scolii fiind in strada Mihai Eminescu nr. 11, unde a functionat timp de patru ani, pana in 1959.

Din data de 1 septembrie 1959 localul de invatamant isi schimba adresa pe bd. Mamaia nr. 124-126-actuala cladire a Universitatii "Ovidius" sediul vechi.

La 1 septembrie 1961 liceul se muta in sediul actual din stradela Basarabi nr. 2, tot sub denumirea de scoala medie nr. 3, cu acelasi director-profesorul Ion Lungu.

Scoala Medie nr. 3 are acum 24 de sali de clasa, biblioteca, un laborator de fizica, unul de chimie si altul de biologie, 2 ateliere de practica, statie de radio-amplificare si autobuz.

Intre anii 1965-1966 Scoala Medie nr. 3 isi schimba titulatura in Liceul nr. 3, invatamant de 12 ani. Din 1972 pana in 1976 liceul va purta neoficial denumirea de Liceul nr. 3 "Ovidius".

In anul 1973 incepe constructia aripii noi ce include 2 laboratoare de fizica, 2 laboratoare de chimie si unul de biologie, un cabinet de stiinte sociale si un cabinet fonc. Se construiesc sala de sport, sala de gimnastica si 10 ateliere.

Dupa 1973, transformarea in licee cu profil teoretic va determina modificari privind structura anului scolar si a planului de invatamant. Din anul 1978, liceul isi schimba din nou denumirea devenind Liceul de matematica-fizica nr. 1, iar din 1982 pana in 1990 devine Liceul industrial nr. 10. In aceasta perioada se inaugureaza aripa noua si sala de festivitati.

Anul 1990 inseamna pentru evolutia acestei institutii schimbarea definitiva a numelui in Liceul Teoretic "Ovidius"-pe baza HG nr. 521 din 12 mai 1990.

Actualmente "Liceul Teoretic Ovidius Constanta" este compus din mai multe corpuri de cladire: corp A - P+2E; corp B - P+2E; corp C - P+2E; corp E - sala sport-Parter inalt; corp D - P+2E; aula - constructie Parter inalt, asezate in forma de "U".

b)topografia

Terenul studiat este denivelat si urmeaza linia reliefului din zona. Pe amplasament nu se semnaleaza fenomene de alunecare sau prabusire care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

c)clima si fenomenele naturale specific zonei

Zona cercetata este caracterizata de o **clima** litoral maritima, cu o temperatura medie de 11.2°C, cu veri uscate si cu ierni blande. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 72.3 in zona.

d)geologia, seismicitatea

Din punct de vedere **geologic**, terenul apartine platformei Dobrogei de Sud, cuprinsa intre Masivul Dobrogei Centrale, Platforma Valaha, zona de self a Marii Negre si frontiera de stat cu Bulgaria. Delimitarea Platformei Valahe de Platforma Dobrogei de Sud se face in lungul unei fracture paralele cu Dunarea, dupa care este inaltata.

Din punct de vedere al **seismicitatii**, conform „Codului de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri” P100-1/2006, amplasamentul cercetat se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare $a_g=0.20g$.

Din punct de vedere al perioadelor de control(colt), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=0.7$ sec.

e)devierile si protejarile de utilitati afectate

Nu este cazul.

f)sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Cladirea este racordata la reseaua de energie electrica (este dotata cu instalatii de iluminat si prize), de incalzire, alimentare cu apa si canalizare.

g)caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul auto se realizeaza din str. Basarabi si bd. I.C. Bratianu, iar circulatia pietonala pe trotuarele aferente.

h)caile de acces provizorii

Nu este cazul (se vor folosi caile de acces permanente).

i)bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2.Solutia tehnica cuprinzand:

a)caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Obiectivul prezentului proiect este cresterea eficientei energetice pentru constructia formata din corpurile C1 (liceu) si C2 (sala de sport). Acest obiectiv isi regaseste sustinere si prin intermediul P.O.R., **Axa prioritara 3 - Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1-Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladiri publice, si in sectorul locuintelor, Operatiunea B - Cladiri publice.**

Conform **Certificatului de urbanism nr. 2384** din 13.09.2016 (prelungit), se certifica urmatoarele:

Regimul juridic:

Terenul este situat in intravilanul municipiului Constanta.

Imobilul este domeniu public al mun. Constanta conform inscriurilor din Extras CF nr. 245527/24.05.2016.

Regimul economic:

Folosirea actuala a terenului este - Liceul Teoretic „Ovidius”, sala de sport, chiosc, ghenă.

Destinatia terenului stabilita prin planurile de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate: zona de reglementare urbanistica ZRE1 - subzona echipamentelor publice dispersate, la nivel de cartier si complex rezidential existente.

Zona protejata conform Listei monumentelor istorice anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizata si a Listei monumentelor istorice disparute: Necropola orasului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 15, perimetrul delimitat de str. Iederei, bd. Aurel Vlaicu de la intersectia cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu pana la Pescarie - la S de Mamaia, malul marii si Portul Comercial.

Monument, ansamblu, sit urban, zona de protectie a unui monument: NU.

Interdictii temporare (definitive) de construire: NU.

Terenul face parte din zona de impozitare A.

Regimul tehnic:

POT aprobat: 85%

CUT aprobat: 3.0

Suprafata terenului: 7.635,00mp, front la str. Basarabi si bd. I.C. Bratianu

Aliniament, amplasare cladiri fata de aliniament, amplasare cladiri fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor - se mentine.

Circulatii si accese - se realizeaza pe str. Basarabi sib d. I.C. Bratianu, iar cea pietonala pe trotuarele aferente.

Cladirea a fost proiectata si construita intre anii 1961-1990; este realizata cu materiale, tehnologii si conceptii arhitecturale din perioada mentionata anterior, astfel ca imobilul a acumulat in timp un grad avansat de uzura fizica si morala, functionarea lui in prezent realizandu-se cu consumuri energetic insemnate.

Conform Extrasului CF (din 24.05.2016), imobilul are **nr. cad. 245527** si este format din:

-teren intravilan - S teren = 7.635,00mp (masurata) / 8.090,00mp (din acte)

-constructii **-C1 (nr. cad. 245527-C1) - liceul teoretic “Ovidius” P+2E**

-C2 (nr. cad. 245527-C2) - sala de sport Parter

-C3 (fara acte) - chiosc Parter

- C4 (fara acte) - ghenă
- C5 (fara acte) - chiosc Parter

Sc C1 = 2.306,00mp	Sd C1 = 6.138,00mp
Sc C2 = 537,00mp	Sd C2 = 537,00mp
Sc C3 = 16,00mp	Sd C3 = 16,00mp
Sc C4 = 11,00mp	Sd C4 = 11,00mp
Sc C5 = 16,00mp	Sd C5 = 16,00mp
<hr/>	
Sc (suprafata construita) existenta = 2.886,00mp	
Sd (suprafata defasurata) existenta = 6.718,00mp	
Su (suprafata utila) existenta = 5.497,77mp	
POT existent = 37.79%	
CUT existent = 0,87	



Constructia are destinatia de liceu, iar in cadrul acestuia se desfasoara cursuri in 39 sali de clasa si laboratoare.

Numarul de elevi este de 1150, iar numarul cadrelor didactice/nedidactice/personal auxiliar este de cca. 100 de persoane.

Finisaje interioare existente:

- pardoseli din parchet si mozaic;
- zugraveli interioare din vopseluri simple din var, partial vopsitorii lavabile;
- usi din lemn si PVC la interior;

Finisaje exterioare existente:

- tencuieli din mortar la exterior;
- invelitoare din tabla zincata, partial terasa necirculabila;
- tamplarie exterioara din lemn cu geam simplu si PVC cu geam termopan.

Cladirea are o **structura de rezistenta** mixta de tip cadre cu pereti de umplutura din zidarie si zidarie confinata. Peretii exteriori au o grosime variabila de 25cm/37.5cm, iar cei interiori au o grosime de 25cm (realizati din zidarie de caramida). Planseele sunt monolite din b.a. (13cm grosime). Invelitoarea este partial tip sarpanța din lemn, partial tip terasa (placa b.a.).

Instalatii:

Cladirea este racordata la rețeaua de energie electrica (este dotata cu instalatii de iluminat si prize), de incalzire, alimentare cu apa si canalizare.

Concluzii Studiu Geotehnic:

- adancimile de fundare a constructiilor respecta adancimea de inghet a zonei;
- terenul de fundare de sub fundatii este pamant macroporic sensibil la umezire, teren mediu de fundare;
- terenul in amplasament pana la adancimi de -2.50m÷-3.50m este umed si foarte umed.

Recomandari Studiu Geotehnic:

Deoarece terenul de fundare din amplasament face parte din grupa pamanturilor sensibile la umezire, se vor adopta masuri pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata ca de exemplu:

- colectarea si evacuarea rapida a apei provenita din precipitatii in afara amplasamentului, prin burlane de evacuare si dirijarea apei in afara amplasamentului;
- verificarea si inlocuirea partiala sau totala daca este cazul a tuturor conductelor purtatoare de apa;
- verificarea caminelor de apa din incinta si repararea lor, daca este cazul.

Conform **Expertizei tehnice**, structura de rezistenta a corpurilor este mixta (cadre cu pereti de umplutura din zidarie si pereti din zidarie confinata):

- plansee monolite din b.a. cu grosimea de cca. 13cm
- fundatii izolate si continui din b.a.
- sarpanta pe scaune de lemn cu invelitoare din tabla

Corpul C1 (liceu) este format din 4 corpuri - A, B, C, D (cuprinzand si amfiteatrul sau aula)

Corpul C2 (sala sport) este considerat corpul E.

Exista rosturi de dilatatie intre tronsoanele mentionate anterior, acestea comunicand direct atat pe orizontala, cat si pe verticala; dispunerea in plan a corpurilor creeaza o curte interioara, iar accesul in cladire se realizeaza din toate laturile.

Invelitoarea este tip sarpanta (cu pod) pentru corpurile A, B si C, respectiv tip terasa necirculabila pentru corpurile D si E.

Finisajele interioare existente:

- sali de curs, birouri - pardoseala: parchet din lemn, pereti: tencuieli interioare, pe baza de ciment, de cca. 1.5 cm grosime si zugraveli lavabile;
- grupurilor sanitare - pardoseala: mozaic; pereti: faianta;
- casa scarii - pardoseala mozaic, pereti - zugraveala lavabila;

Finisajele exterioare existente:

- tencuieli de cca. 3 cm grosime la exterior, cu simlipiatra.

Concluzii Expertiza tehnica:

-Toate corpurile de cladire se incadreaza in **clasa de risc seismic RIII**. Nu sunt necesare masuri suplimentare de consolidare structurala, doar interventii de principiu.

Conform **Audit energetic**, constructia a fost analizata si au rezultat urmatoarele penalitati:

- constructie uscata si cu posibilitatea de acces la instalatia comuna;

- usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare;
- ferestre/usi in stare buna, dar neetanse;
- corpurile statice sunt dotate cu armature de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale;
- corpurile statice au fost demontate sis palate/curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma
- coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale
- exista contor general de caldura pentru incalzire, dar nu exista contor general de caldura pentru apa calda de consum
- tencuiala exterioara cazuta partial sau total
- peretii exteriori prezinta pete de condens (in sezonul rece)
- acoperis etans
- cladire fara sistem de ventilare organizata

Concluzii Audit energetic:

-In urma analizarii cladirii a rezultat o valoare a penalitatilor de 1,4232, astfel ca este necesara o serie de lucrari pentru reducerea costurilor si imbunatatirea performantei energetice a constructiei.

b) varianta constructiva de realizare a investitiei

Recomandari Expertiza tehnica:

-Lucrari de interventie propuse:

- Reparatii complete la acoperisuri cu inlocuirea invelitorii si a instalatiilor pluviale cu realizarea unui sistem de colectare si dirijare a apei catre canalizare si nu langa fundatii;
- Injectarea tuturor fisurilor si crapaturilor din peretii de zidarie cu mortar fluid de marca M10, cel putin.
- Injectarea tuturor fisurilor din grinzi si stalpi cu rasini epoxidice.

Recomandari Audit Energetic pentru reducerea costurilor prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii:

- **Solutii recomandate pentru anveloparea cladirii:**
 - termoizolarea peretilor exteriori de la suprastructura, de la toate fatadele, pe fata exterioara, utilizand placi de polistiren expandat de 10cm grosime, protejate cu o tencuiala de ciment, de 5mm grosime, armata cu plasa din fibra de sticla; inchiderea rosturilor dintre corpurile liceului;
 - termoizolarea soclurilor exterioare, de la toate fatadele, pe fata exterioara, utilizand placi din polistiren extrudat de 6cm grosime, protejate cu o tencuiala de ciment, de 8mm grosime, armata cu doua plase din fibra de sticla;

-inlocuirea tuturor zonelor exterioare rezolvate cu placi Nevada, de la casele scarilor si al tuturor usilor si ferestrelor exterioare cu tamplarie din PVC cu geam termoizolator tratat antiemisiv;

-termoizolarea planseului de la pod, la partea superioara cu folie de polietilena de 0.2mm grosime, saltele de vata mineral de 25cm grosime, protectie cu scanduri din lemn, corpurile A, B, C (zona de clase);

-indepartarea tuturor structurilor teraselor necirculabile existente peste sala de sport si peste sala de festivitati si refacerea sistemului termo-hidroizolant prin utilizarea de placi din polistiren expandat de 25cm grosime si 2 membrane hidroizolante de 4mm grosime, de tip SBS.

Lucrari indirecte:

-montarea de jaluzele la ferestrele salilor de clasa si birouri;

-inchiderea rosturilor intre corpurile liceului

- **Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:**

-termoizolarea conductelor de distributie instalatii de incalzire si a.c.m. din canalele tehnice+inlocuire robineti de golire+schimbarea conductelor de distributie agent termic de la intreaga cladire;

-inlocuirea actualului sistem de incalzire (retea de distributie+calorifere din fonta, cu calorifere noi cu eficiente performante+montarea de corpuri termostatate, pe fiecare corp de incalzire), de la intreaga cladire;

-montarea de sisteme cu senzori la lavoarele si pisoarele din grupurile sanitare;

-inlocuirea becurilor cu incandescent cu becuri economice;

-utilizarea de surse neconventionale de energie;

-montarea unui sistem de generare energie electrica folosind panouri fotovoltaice;

-montarea unui sistem solar de producer a energiei termice cu tuburi vidate.

Lucrari indirecte:

-efectuarea de tratamente antimucegai+refacerea finisajelor interioare;

-refacerea finisajelor interioare pentru intreaga cladire, deoarece la interiorul cladirii se impun efectuarea de lucrari de interventie cu caracter generalizat atat de constructii, cat si de instalatii;

-repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii;

-inlocuirea invelitorii din tabla la acoperisurile corpurilor B si C;

-repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitorii tip sarpanta;

-demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate apparent pe fatadele/terasa cladirii, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;

- repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii;
- repararea/inlocuirea instalatiei de distributie a apei reci si/sau a colectoarelor de canalizare menajera si/sau pluvial a cladirii pana la caminul de bransament;
- masuri de reparatii/consolidare a cladirii, acolo unde este cazul (lucrarile de reparatii/consolidare);
- refacerea hidroizolatiei la nivelul soclurilor peretilor exteriori;
- realizarea unui sistem de ventilatie mecanica generalizata a obiectivului;
- refacerea bransamentelor electrice, sanitare si termice de la punctele de bransare la racordul interior pentru asigurarea conditiilor de confort interior si al conditiilor sanitar-igienice;
- inlocuirea sistemului electric: conductor, prize si intrerupatoare;
- refacerea sistemului de iluminat electric al cladirii;
- refacerea retelelor electrice, de joasa tensiune.

c)trasarea lucrarilor

Lucrarile de interventie propuse prin proiect sunt:

I.Masuri de crestere a eficientei energetice in cladirile publice

- Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii (conform Recomandari Audit energetic)
- Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire si a sistemului de furnizare a apei calde
- Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei electrice si termice pentru consum propriu
- Lucrarile de instalare a sistemelor de climatizare, ventilare naturala pentru asigurarea calitatii aerului interior
- Lucrarile de modernizare a instalatiei de iluminat
- Lucrarile de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului

II.Masuri conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicita finantare.

III.Lucrari de constructii si instalatii neeligibile

Descrierea acestora este detaliata in cadrul Memoriile pe specialitati.

d)protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Se vor lua toate masurile necesare pentru protectia lucrarilor executate si a materialelor din santier.

e)organizare de santier

Organizarea de santier se va face strict pe suprafata terenului propriu, fara a afecta suprafata din carosabil, accesul urmand sa fie realizat prin locurile indicate in

planul atasat. Lucrarile propuse nu vor afecta sub nicio forma traficul rutier adiacent. Pentru acest lucru (daca va imperios necesar !) se va incheia un contract de asistenta cu Politia Rutiera, respectiv cu Primaria mun. Constanta.

Delimitarea organizarii de santier se va face cu o imprejmuire provizorie (H=2.00m).

Se vor incheia contracte temporare cu furnizorii de utilități și cu unitățile de salubritate, asigurand in scopul executiei lucrarilor sus-mentionate aparatura necesara utilizarii serviciilor respective si masurarii consumurilor.



Formular F6

Obiectiv CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA
Proiectant SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT SRL

GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari	ANUL 1																
		LUNA																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	Organizare de santier	[Yellow bar across all months]																
1	Desfaceri elemente de fatada, tamplarie, invelitoare si lucrari exterioare	[Green bar]																
2	Lucrari termoizolare exterioara, inlocuire tamplarie si lucrari de finisare		[Red bar]															
3	Desfaceri elemente de arhitectura si compartimentari interioare pe fiecare etaj in parte		[Purple bar]							[Purple bar]				[Purple bar]				
4	Desfaceri elemente de instalatii interioare pe fiecare etaj in parte																	
5	Lucrari de reparatii/inlocuire sarpanta (elemente de structura)				[Green bar]													
6	Lucrari de inlocuire/finisare sarpanta (elemente de arhitectura)				[Red bar]													
7	Instalatii interioare (sanitare, termice, electrice, curenti slabi), pe fiecare etaj in parte					[Blue bar]					[Blue bar]					[Blue bar]		
8	Lucrari de reparatii pe fiecare etaj in parte (elemente de structura)						[Brown bar]					[Brown bar]					[Brown bar]	
9	Lucrari de reparatii/finisaj, pe fiecare etaj in parte (elemente de arhitectura)																	
10	Echipamente tehnologice si dotari cu montaj																	
11	Probe tehnologice																	
12	Rețele instalatii exterioare																	
13	Lucrari de bransare/conectare rețele instalatii la racordurile/bransamentele existente																	

PROIECTANT
 SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT SRL

NOTA

Prezentul grafic este orientativ si reprezinta propunerea proiectantului pentru defalcarea lucrarilor de executie aferente obiectului de investitie. Ofertantul este obligat sa prezinte propriul grafic de executie, corelat cu prezentata propunere.
 Lucrarile de executie vor fi realizate defalcat, pe niveluri, corelandu-se cu activitatile educationale, fara a afecta programul de studiu al elevilor. In acest spirit, va prezenta un program elaborat si agreat impreuna cu Beneficiarul investitiei pentru predarea/primirea fronturilor de lucru.





ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
PRIMAR

AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE

Nr. *782* din *23.05.2019*

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CONSTANȚA**, cu sediul în județul **Constanța** municipiul **Constanța**, Strada **TOMIS nr. 51**, înregistrată la nr. **84766** din **24/04/2019**,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE AUTORIZEAZĂ:

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE pentru:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC „ OVIDIUS” CONSTANȚA,
INCLUSIV ORGANIZARE DE ȘANTIER**

- pe imobilul- teren și/sau construcții-, situat în județul **Constanța**, municipiul **Constanța**, Strada **BASARABI (STRADA) nr. 2**, cartea funciară **245527**.

- lucrări în valoare de **4.596.643,00** lei

- în baza documentației tehnice- D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C.) nr. din , a fost elaborată de **SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT SRL**, cu sediul în județul **Constanța**, municipiul/orașul/comuna **Constanța**, sectorul/satul , cod poștal , Strada - nr. -, bl. , sc. , et. - , ap. , respectiv de **ARH. DINU ADRIAN**- arhitect/conducător arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr. 6448, în conformitate cu prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritoriale a Ordinului Arhitecților din România.

CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

A. Documentația tehnică - D.T. (D.T.A.C.) - vizată spre neschimbare -, împreună cu toate avizele și acordurile obținute, precum și actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, face parte integrantă din prezenta autorizație.

Nerespectarea întocmai a documentației - D.T. vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) constituie infracțiune sau contravenție, după caz, în temeiul prevederilor art. 24 alin. (1), respectiv ale art. 26 alin. (1) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (15)-(15¹) din Legea nr. 50/1991 și cu respectarea legislației pentru aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de temă privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

B. Titularul autorizației este obligat:

1. să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.13) la autoritatea administrației publice locale emitentă a autorizației;
2. să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.14) la inspectoratul în construcții al județului/municipiului București, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
3. să anunțe data finalizării lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.15) la inspectoratul în construcții al județului/municipiului București, odată cu convocarea comisiei de recepție;
4. să păstreze pe șantier - în perfectă stare - autorizația de construire și documentația tehnică - D.T. (D.T.A.C.+D.T.O.E.) vizată spre neschimbare, pe care la va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor;
5. în cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadrame de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anunțe imediat emitentul autorizației, precum și direcția județeană pentru cultură, culte și patrimoniu;
6. să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale;
7. să transporte la **Port Constanța, Poarta 9, Dana 103** materialele care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcții;
8. să desființeze construcțiile provizorii de șantier în termen de **0** zile de la terminarea efectivă a lucrărilor;
9. la începerea execuției lucrărilor, să monteze la loc vizibil "Panoul de identificare a investiției" (vezi anexa nr. 8 la normele metodologice);
10. la finalizarea execuției lucrărilor, să monteze "Plăcuța de identificare a investiției";
11. în situația nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizație, să solicite prelungirea valabilității acesteia, cu cel puțin 15 zile înaintea termenului de expirare a valabilității autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor);
12. să prezinte "Certificatul de performanță energetică a clădirii" la efectuarea recepției la terminarea lucrărilor;
13. să solicite "Autorizația de securitate la incendiu" după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punerea în funcțiune a clădirilor pentru care s-a obținut "Avizul de securitate la incendiu";
14. să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitentului, precum și celelalte obligații de plată ce îi revin, potrivit legii, ca urmare a realizării investiției;
15. să declare construcțiile proprietate particulară realizate, în vederea impunerii, la organele financiare teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

C. Durata de execuție a lucrărilor este de 24 luni, calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D. Termenul de valabilitate a autorizației este de 12 luni de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.

PRIMAR,

Decebal Făgădău



SECRETAR,



drd. urb. Mihai Radu VĂNTURACHE

Taxa de autorizare în valoare de ; **2298.00 RON (taxa OAR)**; lei a fost achitată conform chitanței nr. _____ din _____
Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct la data de _____, însoțită de 1 exemplar din documentația tehnică, împreună cu avizele și acordurile obținute, vizate spre neschimbare.

Redactat, Dumitrof Anca



INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA A COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

1. Prevederi generale

Activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor raspunde prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea constructiilor si ale Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare , interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HGR NR. 766/1997.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei incepind cu executia ei si este o activitate sistematica de culegere si valorificare a informatiilor rezultate prin observare si masuratori asupra unor fenomene ce caracterizeaza proprietatile constructiilor sau a unor subansamble ale acestora. Persoanele care efectueaza urmarirea curenta, denumite responsabili cu urmarirea comportarii constructiilor, au urmatoarele obligatii si raspunderi:

- sa cunoasca toate detaliile privind constructia si sa tina la zi cartea tehnica a constructiei, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- sa efectueze urmarirea curenta in conformitate cu instructiunile de urmarire curenta a constructiilor prevazute in proiect;
- sa sesizeze proprietarului sau administratului situatiile care pot determina efectuarea unei expertize tehnice.

Interventiile la timp asupra constructiilor au ca scop :

- mentinerea fondului construit la nivelul necesar al cerintelor ;
- asigurarea functiunilor constructiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea functiunilor initiale ca urmare a modernizarii;

Lucrarile de interventii sunt:

- lucrari de intretinere determinate de uzura sau de degradarea normala si care au ca scop mentinerea starii tehnice a constructiilor;
- lucrari de refacere, determinate de producerea unor degradari importante si care au ca scop mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiilor;
- lucrari de modernizare inclusiv extinderi determinate de schimbarea cerintelor fata de constructii sau a functiunilor acestora si care se pot realiza cu mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiilor.

Lucrarile de intretinere constau in efectuarea periodica a unor remedieri ale partilor vizibile ale elementelor de constructie cum sunt: finisaje, straturi de uzura, straturi si

invelitori de protectie sau ale instalatiilor si echipamentelor, inclusiv inlocuirea unor piese uzate.

Lucrarile de refacere si de modernizare au la baza urmatoarele principii :

- solutiile se stabilesc numai dupa cunoasterea starii tehnice, daca este cazul, ca rezultat al expertizarii tehnice;
- solutiile vor avea in vedere interdependenta dintre constructii, partea existenta pe de o parte si lucrarile noi care se vor executa, pe de alta parte, atat pe ansamblu cat si local;
- aplicarea solutiei preconizate impune verificarea permanenta a starii fizice in detaliu a constructiei pentru confirmarea ipotezelor avute in vedere la proiectarea lucrarilor de interventii;
- conditiile deosebite de lucru impun o atentie sporita privind asigurarea calitatii lucrarilor.

Lucrarile de refacere se realizeaza prin remediere, reparare sau consolidare, pe baza de proiect, intocmit potrivit principiilor de mai sus si verificat conform prevederilor legale.

In unele situatii in care constructiile sunt grav afectate, daca inainte de lucrarile de refacere sunt necesare lucrari de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de asemenea, pe baza unui proiect intocmit de catre expert sau de catre proiectant, in urma analizei situatiei.

Lucrarile de modernizare se realizeaza, de regula prin reconstructie, putand interveni si reparari sau consolidari pe baza unui proiect intocmit si verificat conform prevederilor legale.

Proprietarii au urmatoarele obligatii si raspunderi:

- asigura efectuarea lucrarilor de intretinere pentru a preveni aparitia unor deteriorari importante;
- asigura realizarea proiectelor pentru lucrari de refacere sau de modernizare si verificare tehnica a acestora;
- asigura realizarea formelor pentru executarea lucrarilor si verifica pe parcurs si la receptie calitatea acestora direct sau prin diriginti de santier autorizati;
- utilizatorii constructiilor au obligatia sa asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin in cadrul activitatii de interventie in timp asupra constructiilor.

Activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor se executa in scopul satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta,, stabilitate cat si a

celorlalte cerinte esentiale. De aceasta activitate raspunde proprietarul si/sau utilizatorul constructiilor, fiind obligatia acestora de organizare a acestei activitati.

In cadrul urmaririi curente a comportarii in timp a constructiilor, se vor avea in vedere doua categorii principale de avarii:

a) avarii structurale produse in elementele sau imbinarile structurii de rezistenta.

b) avarii nestructurale, produse in elementele sau partile de constructii care nu fac parte din structura de rezistenta a constructiilor.

Scopul urmaririi in timp a constructiilor este de a obtine informatii in vederea aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului.

2. Urmarirea curenta a comportarii constructiilor

Urmarirea curenta a comportarii constructiilor se efectueaza prin examinare vizuala directa si, daca este cazul, cu mijloace de masurare de uz curent, permanent sau temporar. Personalul insarcinat cu efectuarea urmaririi curente trebuie sa fie atestat conform instructiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor elaborate de Inspectia de Stat in Constructii.

Urmarirea curenta a comportarii va cuprinde, in mod obligatoriu, urmatoarele:

- a) fenomene urmarite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare;
- b) zonele de observatie si punctele de masurare;
- c) amenajarile necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii (nise, scari de acces, balustrade, platforme, etc.);
- d) programul de masuratori, prelucrari, interpretari, inclusiv cazurile in care observatiile sau masuratorile se fac in afara periodicitatii stabilite;
- e) modul de inregistrare si pastrare a datelor;
- f) modul de prelucrare primara;
- g) modalitati de transmitere a datelor pentru interpretarea si luarea de decizii;
- h) responsabilitatea luarii de decizii de interventie; procedura de atentionare si alarmare a populatiei susceptibila de alerta in cazul constatarii posibilitatii sau iminentei producerii de avarii;

Lista de fenomene care trebuie avute in vedere in cursul urmaririi curente:

a) Fenomene urmarite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare:

- Schimbari in pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasari vizibile(orzizontale, verticale sau inclinari)dupa cum urmeaza :
 - desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si altor elemente anexa, de soclul sau corpul cladirilor si aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri;
 - aparitia de crapaturi si fisuri in zonele de continuitate ale trotuarelor, aleilor;
 - deschiderea sau inchiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de constructie,tronsoane de cladiri;
 - dereglarea sau blocarea functionarii unor utilaje conditionate de pozitia lor (lifturi, poduri rulante, alte utilaje);
- Schimbari in forma obiectelor de constructie manifestate direct prin deformatii vizibile verticale sau orizontale si rotiri sau prin efecte secundare cum ar fi:
 - intepenirea sau deformarea usilor sau ferestrelor;
 - greutati sau blocare in functionarea unor utilaje;
 - distorsionarea traseelor conductelor de instalatii sau tehnologice;
 - indoirea barelor sau a altor elemente constructive;
 - forfecarea sau smulgerea niturilor si suruburilor;
 - fisurarea sudurilor;
 - slabirea legaturilor;
- Schimbari in gradul de protectie si confort oferite de constructie in ce priveste :
 - etanseitatea;
 - izolatiile fonice;
 - izolatiile termice;
 - izolatiile hidrofuge;
 - protectie impotriva vibratiilor;
 - protectia antifoc;
- Schimbari in aspectul estetic al constructiilor manifestate prin :
 - umezirea suprafetelor soclurilor, peretilor sau planseelor;
 - infiltratii de apa;
 - inmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pamantului dupa cutremure;
 - exfolierea sau craparea straturilor de protectie;

- schimbarea culorii suprafetelor;
 - aparitia condensului, ciupercilor, mucegaiurilor neplacute;
 - aparitia vibratiilor si zgomotului asupra oamenilor si vietuitoarelor;
- Defecte si degradari cu implicatii asupra functionalitatii obiectelor de constructie:
 - infundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, drenuri, canale ;
 - porozitate, fisuri si crapaturi in elementele si constructiile etanse prin destinatie(rezervoare, bazine, conducte);
 - dereglari in pozitia si stabilitatea cailor de rulare a mijloacelor de circulatie;
 - deschiderea rosturilor functionale;
- Defecte si degradari in structura de rezistenta cu implicatii asupra sigurantei obiectelor de constructie :
 - fisuri si crapaturi;
 - coroziunea elementelor metalice la constructiile metalice;
 - coroziunea armaturilor la constructiile de beton armat si precomprimat;
 - flambajul unor elemente comprimate sau ruperea altora intinse;
 - slabirea imbinarilor sau distrugerea lor;
 - putrezirea sau slabirea elementelor din lemn sau din mase plastice in urma atacului biologic;
 - desprinderi ale stratului de protectie cu beton ale armaturilor;

In cadrul urmaririi curente a comportarii constructiilor se va da atentie in mod deosebit asupra urmatoarelor aspecte:

- aparitia oricaror semne de umezire a terenurilor de fundatie loessoide sensibile la umezire, din jurul constructiilor;
- luarea tuturor masurilor de indepartare a apelor de la fundatiile obiectelor de constructie amplasate in terenuri loessoide(PSU) prin realizarea de pante catre exterior pe cel putin 10 m;
- etanseitatea rostului trotuar - cladire;
- scurgerea apelor spre canalizarea exterioara;
- integritatea si etanseitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel;
- existenta unor conditii de mediu deosebit in raport cu materialele din care sunt alcatuite constructiile(umiditate ridicata, mediu acid sau bazic, uleiuri, degajari de temperatura, etc.);
- modificari in actiunea factorilor de mediu natural sau tehnologic care pot explica comportarea constructiilor urmarite.

b) Zonele de observatie si punctele de masurare

Se vor urmari urmatoarele zone :

- trotuarele de protectie din jurul constructiilor in ce priveste etanseitatea si panta acestora;
- sistematizarea zonei din jurul constructiilor;
- peretii neportanti in ce priveste starea de degradare a acestora, indeosebi dupa cutremure, la orice fel de constructie ca sistem constructiv;
- peretii portanti, la structurile din zidarie portanta; buiandrugii, peretii si plansele, la structurile din beton armat, in ce priveste aparitia de fisuri, crapaturi, pozitia si orientarea acestora;
- stalpii, riglele si plansele, la structurile in cadre, in ce priveste elementele fisurate, pozitia si amplasarea acestora;
- efectuarea de citiri topometrice la colturile constructiilor si in camp, la constructiile de lungimi mai mari (in punctele prevazute cu reperi mobili de tasare);
- instalatiile purtatoare de apa, in special instalatiile din subsolurile si canalele tehnice;
- invelitorile, podurile, terasele, jgheburile, burlanele;

c) Amenajarile necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii

Se vor monta, conform documentatiei, marci de tasare pentru efectuarea de citiri topometrice in vederea urmaririi in timp a tasarii terenului de fundare.

d) Programul de masuratori, prelucrari, interpretari.

Se vor efectua masuratori prin metode topografice , pentru determinarea deformatiilor terenului de fundare a constructiilor pe intreaga durata a perioadei de executie si continuand pe parcursul exploatarii, pana la atingerea conditiei de stabilizare a deformatiilor.

Masuratorile topografice pe timpul executiei se vor face astfel :

- la terminarea infrastructurii
- la terminarea fiecarui nivel

La un ritm uniform de executie, este indicat sa se efectueze cicluri de observatii cel putin cand se atinge cca 25%, 50%, 75% si 100% din incarcarea adusa de constructie. Daca in executia lucrarii intervin pauze in aplicarea incarcarii, trebuie efectuate masuratori inainte si dupa aplicarea incarcarii.

Masuratorile topografice pe parcursul exploatarii constructiilor se vor face astfel :

- la intervale de 3 luni, in primul an ;

- la intervale de 6 luni, in al doilea an;
- la intervale de 1 an , pana la atenuarea deformatiilor;

Precizia masurarii deplasarilor verticale si orizontale:

Valoarea deformatiilor estimate in proiect (mm)	Eroare admisibila a deplasarii		Clasa conventionala de precizie
	Verticale (mm)	Orizontale (mm)	
Sub 30	+/- 0.5	+/- 1.0	I
30 – 100	+/- 1.0	+/- 2.0	II
100 – 500	+/- 3.0	+/- 6.0	III
Peste 500	+/- 10.0	+/- 15.0	IV

Clasa conventionala de precizie se ia conform " Specificatie tehnica - indicativ ST 016 - 97 publicat in Bul.Constructiilor Vol.11/1998, pct.4.1.5.

e) Modul de inregistrare si pastrare a datelor

Datele si observatiile obtinute prin urmarirea curenta se vor inregistra si pastra pe format hartie (fise) si/sau pe format electronic (CD, HDD, etc).

Vor fi intocmite rapoarte periodice ce vor fi mentionate in jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a Constructiei.

Aceste rapoarte de analiza a comportarii constructiilor ce prezinta rezultatele urmaririi curente efectuate asupra unei constructii, vor fi analizate si avizate de catre ISC.

f) Modul de prelucrare primara

Datele obtinute in cadrul urmaririi curente a constructiei vor fi analizate si interpretate in prima etapa de catre personalul insarcinat cu efectuarea urmaririi curente care trebuie sa fie atestat pentru aceasta activitate.

Datele si rapoartele intocmite, in cazuri de constatare a unor degradari mai importante, vor fi inaintate unor specialisti in constructii(experti atestati de MLPAT) care vor aprecia necesitatea expertizarii constructiei sau a unei inspectari extinse.

3. Cartea tehnice a constructiei

Cartea tehnica a constructiei contine documentatia de baza si centralizatorul cu partile sale componente.

Documentatia de baza va cuprinde urmatoarele capitole:

Capitolul A Documentatia privind proiectarea;

Capitolul B Documentatia privind executia;

Capitolul C Documentatia privind receptia;

Capitolul D Documentatia privind exploatarea, intretinerea, repararea, urmarirea comportarii in timp si postutilizarea constructiei.

Documentatia privind proiectarea (capitolul A) va cuprinde:

a) acte referitoare la tema de proiectare, amplasarea constructiei si avize de specialitate care au stat la baza intocmirii proiectului;

b) autorizatia de construire;

c) documentatia tehnica ce se refera la constructia respectiva (caracteristici, detalii de executie pentru elementele structurii de rezistenta, precum si pentru celelalte parti de constructie care asigura functionalitatea si siguranta in exploatare, precum si schemele de instalatii efectiv realizate, cu toate modificarile aduse de proiectant, executant sau proprietar pe parcursul executiei constructiei, insusite de verificatori de proiecte si/sau experti tehnici, dupa caz);

d) breviarele de calcul pe specialitati (actiuni, ipoteze de calcul, rezultatele calculelor de dimensionare si verificare etc.);

e) indicarea distincta a diferentelor fata de detaliile de executie initiale, cu precizarea cauzelor care au condus la aceste diferente;

f) caietele de sarcini privind executia lucrarilor;

g) copii.

Documentatia tehnica privind executia (capitolul B) va cuprinde:

a) procesul-verbal de predare a amplasamentului si reperului de nivelment general;

b) inregistrările de calitate cu caracter permanent efectuate pe parcursul executiei lucrarilor, precum si celelalte documentatii intocmite conform reglementarilor tehnice, prin care se atesta calitatea lucrarilor (rezultatul incercarilor efectuate, agrementele tehnice, certificatele de conformitate si de performanta ale produselor puse in opera, condica de betoane, registrul proceselor-verbale de lucrari ascunse, actele de control incheiate de catre organele de control, registrul unic de comunicari si dispozitii de santier, procesele-verbale de probe specifice si speciale etc.);

c) procesele-verbale de receptie a terenului de fundare, a fundatiilor si structurii de rezistenta, procesele-verbale, de admitere a fazelor determinante;

d) procesele-verbale privind montarea instalatiilor de masurare prevazute prin proiectul de urmarire speciala a constructiilor, daca este cazul, precum si consemnarea citirilor initiale de la care incep masuratorile;

e) expertize tehnice, verificari in teren sau cercetari suplimentare efectuate in afara celor prevazute de reglementarile tehnice sau caietele de sarcini, rezultate ca necesare, ca urmare a unor accidente tehnice produse in cursul executiei sau ca urmare a unor greseli de executie;

f) caietele de atasament, jurnalul principalelor evenimente (inundatii, cutremure, temperaturi excesive etc.), procese- verbale de constatare privind stadiul realizarii constructiei.

Documentatia tehnica privind receptia (capitolul C) va cuprinde:

a) procesele-verbale de receptie (la terminarea lucrarilor si finala), precum si alte acte anexate acestora - pe care comisia de receptie finala le considera necesare a fi pastrate in cartea tehnica a constructiei;

b) alte acte incheiate ca urmare a cererii comisiilor de receptie, prin care se prevad verificari sau cercetari suplimentare, cu indicarea rezultatelor obtinute si a modului de rezolvare.

Documentatia privind exploatarea, intretinerea, repararea, urmarirea comportarii in timp si postutilizarea constructiei (capitolul D) va cuprinde:

a) prevederile scrise ale proiectantului privind urmarirea comportarii constructiei, instructiunile de exploatare si intretinere si lista prescriptiilor de baza care trebuie respectate pe timpul exploatarei constructiei, documentatia de interpretare a urmaririi comportarii constructiei in timpul executiei si al exploatarei;

b) proiectele in baza carora s-au efectuat, dupa receptia finala a lucrarilor, modificari ale constructiei fata de proiectul initial efectiv realizat;

c) actele de constatare a unor deficiente aparute dupa receptia executarii lucrarilor si masurile de interventie luate (procese-verbale de remediere a defectelor);

d) proiectul de urmarire speciala a constructiei (incercare prin incarcare, urmarire in timp), daca este cazul;

e) procesul-verbal de predare-primire a instalatiilor de masurare prevazute prin proiectul de urmarire speciala a constructiei incheiat intre executant si beneficiar, daca este cazul;

f) referatul cu concluziile anuale si finale asupra rezultatelor urmaririi speciale, daca este cazul;

g) procesele-verbale de predare-primire a constructiei in cazul schimbarii proprietarului;

h) jurnalul evenimentelor, intocmit conform modelului de formular cuprins in anexa care face parte integranta din prezentele norme.

Documentele cuprinse in cartea tehnica a constructiei vor fi stocate pe suporturi informationale.

Actele ce formeaza documentatia de baza a cartii tehnice a constructiei vor fi indosariate pe capitolele respective, prevazute cu borderou si parafate pe masura incheierii lor

Fiecare dosar va purta un indicativ format din litera corespunzatoare capitolului (A, B, C, D) si din numarul de ordine, in cifre arabe, al dosarului.

Centralizatorul cartii tehnice a constructiei va cuprinde fisa statistica pe obiect, borderoul general al dosarelor documentatiei de baza si copiile borderourilor cu cuprinsul fiecarui dosar in parte.

4. Jurnalul evenimentelor. Model si instructiuni de aplicare

Jurnalul evenimentelor este document component al cartii tehnice a constructiei, in care se consemneaza, in ordine cronologica, toate evenimentele, respectiv fapte, actiuni, activitati, interventii, controale, expertize, inspectii si altele;

Pentru oricare tip de eveniment ce poate aparea in perioada de existenta a constructiei se va completa un tabel ca cel de mai jos, la care se anexeaza toate documentele aferente evenimentului respectiv.

JURNALUL EVENIMENTELOR

(denumirea obiectului de constructie)

Nr. crt.	Data evenimentului	Codul evenimentului	Reprezentarea evenimentului si a efectelor sale asupra obiectului	Nr. procesului-verbal, nr. dosarului	Denumirea unitatii, numele prenumele, functia persoanei care inscrie evenimentul	Semnatura responsabilului de Cartea tehnica a constructiei
1	2	3	4	5	6	7

Instructiuni de completare

1. Evenimentele care se inscriu in jurnal se codifică, in coloana 2 Categoria evenimentului, cu următoarele litere:

UC - rezultatele verificărilor periodice din cadrul urmăririi curente;

US - rezultatele verificărilor și ale măsurătorilor din cadrul urmăririi speciale, in cazul in care implică luarea unor măsuri;

M - măsuri de intervenție, in cazul constatării unor deficiențe (reparații, consolidări, demolări etc.);

E - evenimente excepționale (cutremure, inundații, incendii, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, prăbușiri sau alunecări de teren etc.);

D - procese-verbale întocmite de organele de verificare, pe fazele de execuție a lucrărilor;

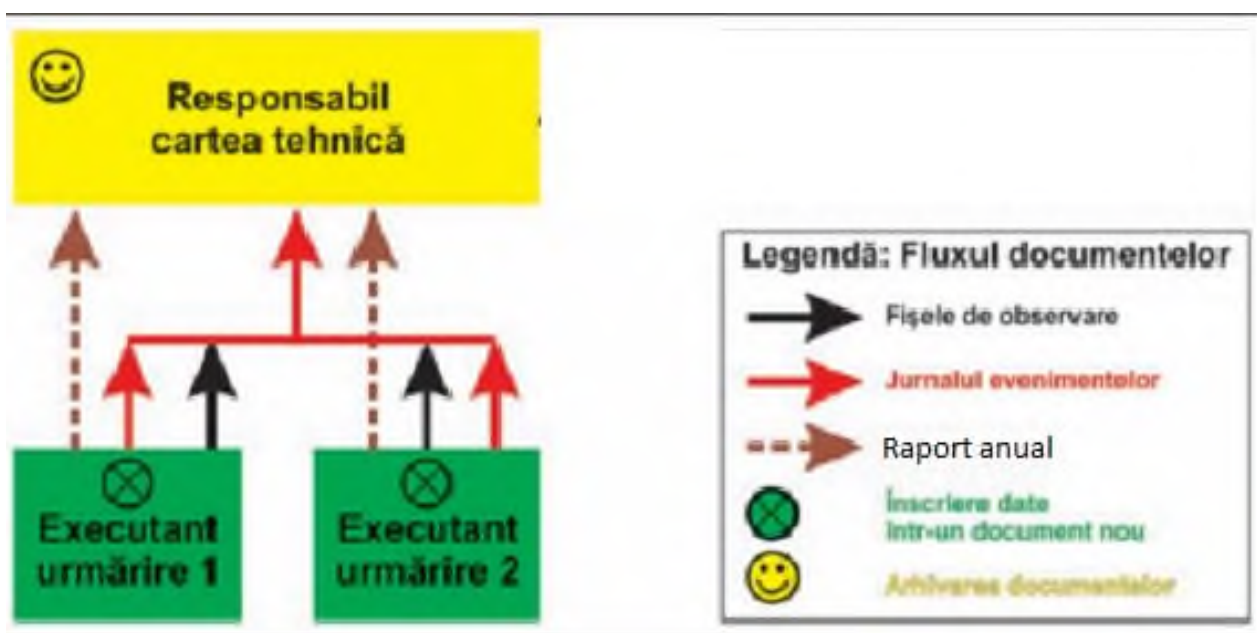
C - rezultatele controlului privind modul de întocmire și de păstrare a cărții tehnice a construcției.

2. Evenimentele consemnate in jurnal și care își au corespondent in acte cuprinse in documentația de bază se prevăd cu trimiteri la dosarul respectiv, menționându-se natura actelor.

Intervale de urmarire curenta a constructiei in perioada de exploatare:

- anual, daca nu se inregistreaza evenimente deosebite;
- dupa fiecare eveniment deosebit cum ar fi: aplicarea unor incarcari in imediata vecinatate a constructiei, baterea de piloti sau alte surse de vibratii in apropiere, socuri seismice de mare intensitate (cu magnitudine mai mare sau egala cu 6 grade), precipitatii abundente etc.

Mai jos se prezinta o schema privind fluxul documentelor in cadrul activitatii de urmarire a comportarii constructiei:



Intocmit,
HOLIDAY D'SIGN CONSULT SRL

Formular F1

Obiectiv: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS" CONSTANTA

Proiectant: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Val., chelt. / obiect exclusiv TVA ron	din care C + M ron
1		2	3
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
001	MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE		
002	MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA		
003	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII NEELIGIBILE		
	TOTAL capitol/ subcapitol		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	LUCRARI DE CONSTRUCTII		
5.1.2	LUCRARI CONEXE		
	TOTAL capitol/ subcapitol		

TOTAL valoare (exclusiv TVA)

Taxa pe valoarea adaugata

Total valoare (inclusiv TVA)

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F2

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS" CONSTANTA

PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Nr.cap./ subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
	1	2
4.1.	Constructii si instalatii aferente acestora	
4.1.1	01 ARHITECTURA	
4.1.2	02 INST. ELECTRICE	
4.1.3	03 INSTALATII HVAC	
4.1.4	04 INSTALATII SANITARE	
	TOTAL I	
4.2.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2.1	05. MONTAJ ECHIPAMENTE	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
	TOTAL III	
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F2

OBIECTIV: H CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS" CONSTANTA
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA
IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Nr.cap./ subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
	1	2
4.1.	Constructii si instalatii aferente acestora	
4.1.1	01 DESFACERI	
4.1.2	01A ARHITECTURA	
4.1.3	01R REZISTENTA	
4.1.4	03S INSTALATII SANITARE	
4.1.5	04 STATIE DE POMPARE INCENDIU	
4.1.6	05H HIDRANTI INTERIORI	
4.1.7	05HE HIDRANTI EXTERIORI	
4.1.8	06 RETELE EXTERIOARE DIN INCINTA	
4.1.9	07 SISTEM PRIZA DE PAMANT SI PARA	
4.1.10	08 INST. DE DETECTIE SI ALARMARE	
	TOTAL I	
4.2.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2.1	09 MONTAJ ECHIPAMENTE	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
	TOTAL III	

Formular F2

Executant401

ObiectivH

Obi002

0

1

TOTAL valoare (exclusiv TVA)

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

PROIECTANT

SC HOLIDAY BUSINESS CONSULT



2

3

Formular F2

OBIECTIV: H CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA

PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 003 LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII NEELIGIBILE

Nr.cap./ subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
	1	2
4.1.	Constructii si instalatii aferente acestora	
4.1.1	1S INSTALATII SANITARE	
	TOTAL I	
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Categoria de lucrari: 01 ARHITECTURA

Executant401 ObiectivH Obi001 Cate01

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4		5		
1	RPCE42C	02 MP	4533,00000					
TERMOSISTEM FATADA MONTAT PE ZIDARIE SAU ELEMENTE DE BETON VERTICALE- POLISTIREN EXPANDAT 10 CM								
2	RPCE15A	02 MP	1368,00000					
TERMOSISTEM DE FATADA , ALCATUIT DIN VATA MIN. BAZ ALTICA 3CM, MONTAT PRIN LIPIRE CU 3 STRATURI								
3	RPCE42C	02 MP	827,00000					
TERMOSISTEM DE FATADA MONTAT PE ZIDARIE SAU ELEM.D E BETON VERTICALE SI ORIZONTALE-POLST.EXTRUD.6CM								
4	RPCA01	91 M CUB	280,00000					
SAPATURA MANUALA PAMANT SPATII LIMITATE<1M SUB 1.5 M ADANCIME LA SANTURI, CANAL								
5	RPCE31D	09 MP	1314,00000					
SISTEM TERASA NECIRCULABILA (2 MEMBRANE HIDROIZOLA NTE DE 4MM GROSIME, TIP SBS, POLISTIREN EXP.25CM								
6	CD17A1	82 M	40,00000					
FIXARE PROFILE DE COLT SI ROST DE DILATATIE DIN TA BLA VOPSITA IN CAMP ELECTROSTATIC								
7	IZC12I	09 MP	1762,00000					
VATA MINERALA BAZALTICA 25CM, COEFICIENT DE CONDOC TIVITATE TERMICA E = 0.035 W/MK								
8	00102A04	02 MP	4533,00000					
TENCUIALA DECORATIVA GRANULATA PENTRU TERMOSISTEM								
9	00102A04	02 MP	620,00000					
TENCUIALA DECORATIVA TIP MOZAIC PENTRU SOCLU								
10	RPCJ35B	99 MP	1762,00000					
DEFACERE MOLOZ DIN PODUL NECIRCULABIL - CORPURILE A+B+C+D								
11	CB47A1	82 MP	1314,00000					
DEFACEREA HIDROIZOLATIILOR, TERMOIZOLATIILOR LIPI TE CU BITUM, CU CHITURI BITUMINOASE								
12	CK23A	02 MP	1357,00000					
INLOCUIRE TAMPLARIE - FERESTRE DIN PVC SOLAR 4S+CL AR+CLAR/MAT PREVAZUTE CU GRILE DE VENTILATIE								
13	RPCT11F1	82 MP	1357,00000					
DEMONTARE TAMPLARIE - FERESTRE								
14	CB47C1	82 MP	4500,00000					
SCHELA METALICA TUBULARA PENTRU LUCRARI PE SUPRAFE TE VERTICALE PANA LA 30M INALTIME								

Executant401	ObiectivH	Obi001	Cate01		
0	1	2	3	4	5
15	RPCH29A	99 MP	4500,0000		
PLASA DE SIGURANTA, REFOLOSIBILA, PE SCHELE, UTILIZATA LA EXECUTAREA INVELITORII CONSTRUCTIILOR					
16	TRA02A20	82 TONE	375,0000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 20 KM. \$					
17	TRA02A20	82 TONE	90,0000		
INCARCAREA MATERIALELOR, GRUPA A-GRELE SI MARUNTE, PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN AUTO CATEG. 1					
18	TRA02A20	82 TONE	90,0000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT, MATERIALE INCOMODE PESTE 25KG DISTANTA 30M					
19	TRA02A05	82 TONE	90,0000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 5 KM. \$					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Categoria de lucrari: 02 INST. ELECTRICE

Executant401 ObiectivH Obi001 Cate02

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4		5		
1	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC GENERAL DE DISTRIBUTIE TE.G-IP 55, CARCASA PVC-COMPLET ECHIPAT								
2	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC STATIE DE POMPARE INCENDIU TESPI-I P 55, CARCASA PVC-COMPLET ECHIPAT								
3	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC PUNCT TERMIC TE.PT.-IP 55, CARCASA PVC-COMPLET ECHIPAT								
4	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TEP.1-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
5	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TEP.2-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
6	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TEL.1-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
7	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TEL.2-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
8	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TE2.1-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
9	RPEG06B1	82 BUCATA	1,00000					
TABLOU ELECTRIC TE2.2-IP 40, CARCASA PVC-COMPLET E CHIPAT								
10	EE12I1	82 BUCATA	534,00000					
CIL 1 - CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 35.5W, MONTA T APARENT, IP20								
11	EE12C1	82 BUCATA	49,00000					
CIL 1.1 -CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 35.5W, MONT AT APARENT , IP20								
12	EE12C1	82 BUCATA	1,00000					
CIL 1.2 -CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 35.5W, MONT AT APARENT , IP20								
13	EE12C1	82 BUCATA	32,00000					
CIL 2-CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 35.5W, MONTAT APARENT , IP44								

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate02		
0	1	2	3	4	5
14	EE12C1	82	BUCATA	5,00000	
CIL 3-CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 29W, MONTAT AP ARENT , IP44					
15	EE12C1	82	BUCATA	2,00000	
CIL 3.1 -CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 29W, MONTAT APARENT , IP44					
16	EE12C1	82	BUCATA	3,00000	
CIL 3.2 -CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 29W, MONTAT APARENT , IP44					
17	EE12C1	82	BUCATA	72,00000	
CIL 4 -CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 29W, MONTAT A PARENT , IP44					
18	EE12C1	82	BUCATA	18,00000	
CIL 5-CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 29W, MONTAT AP ARENT , IP20					
19	EE12B1	82	BUCATA	8,00000	
CIL 6 -CORP DE ILUMINAT TIP PROIECTOR CU SURSA LED CU DULIE E40 SI GRAD DE PROTECTIE IP55,120W					
20	EE12C1	82	BUCATA	18,00000	
CIL 7 - CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 24W, MONTAT PE PERETE , IP 65					
21	EE12C1	82	BUCATA	20,00000	
CIL 8 - CORP DE ILUMINAT DE SIGURANTA CU SURSA LED 1X5W, MONTAJ APARENT, TIP NEPERMANENT					
22	EE12C1	82	BUCATA	20,00000	
CIL 9-CORP DE ILUMINAT CU SURSA LED 85W, MONTAT SU SPENDAT, IP 65					
23	EE10A	99	BUCATA	93,00000	
CORP DE ILUMINAT DE SIGURANTA CU SURSA LED 5W, MON TAJ PE PERETE,SUSPENDAT, TIP PERMANENT,IP20					
24	EE10A	99	BUCATA	8,00000	
CORP DE ILUMINAT DE SIGURANTA CU SURSA LED 5W, MON TAT APARENT, TIP PERMANENT,IP65					
25	EE10A	99	BUCATA	7,00000	
CORP DE ILUMINAT TIP LED 2,2W, MONTAJ APARENT PE P ERETE DEASUPRA BUT. DE INCEND, PERMANENT					
26	EE10A	99	BUCATA	11,00000	
CORP DE ILUMINAT DE TIP LED 2W, MONTAJ APARENT PE PERETE DEASUPRA SAU LANGA HIDRANT, PERMANENT					
27	EC02C1	82	M	125,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 2X1,5 MMP,1KV					
28	EC02C1	82	M	9612,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 3X1,5 MMP,1KW					
29	EC02C1	82	M	3707,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 3X2,5 MMP,1KV					
30	EC02C1	82	M	955,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 4X1,5 MMP,1KV					
31	EC03G1	82	M	20,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 5X4 MMP,1KW					

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate02		
0	1	2	3	4	5
32	EC03G1	82 M		135,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 5X10 MMP,1KV					
33	EC03G1	82 M		439,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 5X16 MMP,1KW					
34	EC04I1	82 M		65,00000	
CABLU DE ALIMENTARE DIN CUPRU, CU INTARZIERE MARIT A LA PROPAGAREA FOCULUI-N2XH 4X95+50 MMP,1KW					
35	EC05A1	82 M		12,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
36	EC05A1	82 M		170,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
37	EC05A1	82 M		20,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
38	EC05B1	82 M		10,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
39	EC05B1	82 M		30,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
40	EA01C1	82 M		12959,00000	
TUB PROTECTIE, FARA HALOGENI D=16 MM+SISTEM DE PRI NDERE					
40	EC06A1	82 M		90,00000	
CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU, CU FUNCTIONARE IN FLAC ARA 90 MIN SI FARA DEGAJARE DE HALOGENI TIP NHXH					
41	EA01C2	82 M		20,00000	
TUB PROTECTIE, FARA HALOGENI D=32 MM+SISTEM DE PRI NDERE					
42	EA02D2	82 M		517,00000	
TUB PROTECTIE, FARA HALOGENI D=40 MM+SISTEM DE PRI NDERE					
43	EA02D3	82 M		20,00000	
TUB PROTECTIE, FARA HALOGENI D=63 MM+SISTEM DE PRI NDERE					
44	00608A2	02 M		55,00000	
TUB PROTECTIE GOFRAT D=90 MM+SISTEM DE PRINDERE					
45	EA01C1	82 M		182,00000	
TUB PROTECTIE COPEX METALIC, D=25 MM + SISTEM DE P RINDERE CU CLEMA METALICA					
46	EA01C1	82 M		30,00000	
TUB IPROTECTIE COPEX METALIC, D.32MM+SISTEM DE PRI NDERE CU CLEMA METALICA					
47	ED01A1	82 BUCATA		11,00000	
INTRERUPATOR SIMPLU, 10A/230V, MONTAJ INGROPAT / A PARENT, CU DOZA DE APARAT, MINIM IP20					
48	ED01A1	82 BUCATA		6,00000	
INTRERUPATOR SIMPLU, 10A/230V, MONTAJ INGROPAT / A PARENT, CU DOZA DE APARAT, MINIM IP44					

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate02		
0	1	2	3	4	5
49	ED01A1	82	BUCATA	44,00000	
INTRERUPATOR DUBLU, 10A/230V, MONTAJ INGROPAT / APARENT, CU DOZA DE APARAT, MINIM IP20					
50	ED01A1	82	BUCATA	36,00000	
INTRERUPATOR CAP SCARA, 10A/230V, MONTAJ INGROPAT / APARENT, CU DOZA DE APARAT, MINIM IP20					
51	ED10M1	82	BUCATA	20,00000	
BUTON APRINDERE ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU ANTI PANICA					
52	ED02A1	82	BUCATA	37,00000	
SENZOR DE PREZENTA, MONTAJ APARENT , CU UNGHI DE DETECTIE 180 GRADE, CU RAZA DE DETECTIE 12 M, IP44					
53	ED02A1	82	BUCATA	20,00000	
SENZOR DE MISCARE, MONTAJ APARENT , CU UNGHI DE DETECTIE 360 GRADE, CU RAZA DE DETECTIE 12 M, IP20					
54	ED02A1	82	BUCATA	23,00000	
SENZOR DE PREZENTA, MONTAJ APARENT , CU UNGHI DE DETECTIE 360 GRADE, CU RAZA DE DETECTIE 12 M, IP44					
55	ED08A1	82	BUCATA	320,00000	
PRIZA MONOFAZATA, CU CONTACT DE PROTECTIE PE, 16A/230V, MONTAJ INGROPAT					
56	ED08A1	82	BUCATA	17,00000	
PRIZA MONOFAZATA, CU CONTACT DE PROTECTIE PE, 16A/230V, MONTAJ INGROPAT					
57	TSA04C1	82	M CUB	120,00000	
SAPATURA DE PAMANT IN SPATII LIMITATE PENTRU CONDUCTE IN TEREN TARE					
58	TSD18C1	82	M CUB	120,00000	
COMPACTAREA CU MAIUL DE MANA A UMPLUTURILOR, IN STRATURURI DE 10 CM GROSIME					
59	ACE08A1	82	M CUB	108,00000	
UMPLUTURA IN SANTURI CU SUBSTRAT DE NISIP DE 15 CM SI ACOPERIRE 10 CM					
60	01313A1	02	M	300,00000	
FOLIE AVERTIZARE DISTRIBUTIE INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE					
61	6100338		KG	40,00000	
MAT.ETANSARE ANTIFOC CU REZISTENTA LA FOC					
62	EG11E1	82	BUCATA	2,00000	
PIESA DE ETANSARE TRECERE PAMANT SI PERETE					
63	EB15B1	82	BUCATA	3000,00000	
NUMERE SI ETICHETARE, PENTRU BRANSAMENTE, COLOANE ELECTRICE SAU CABLURI ELECTRICE					
64	EA16C1	82	BUCATA	240,00000	
DOZA DERIVATIE, PENTRU CABLURI SAU TEVI DE INSTALATII, MONTATA IN MEDIU NORMAL					
65	RPCT49A1	82	BUCATA	400,00000	
FORAREA MECANICA A GAURILOR DE 5 CM IN ZIDARIE DE CARAM SIELEM DE BETON ARMAT CU GROSIMEA DE 20CM					
66	RPCU18A1	82	BUCATA	400,00000	
ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PERETI , DUPA MONTAREA CONDUCTELOR					

Executant 401	Obiectiv H	Obi001	Cate02		
0	1	2	3	4	5
67	RPEF20F1	82 BUCATA	560,0000		
DEMONTARE CORP DE ILUMINAT SI INSTALATIILE AFERENT					
E					
68	TRA01A10	82 TONE	92,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATEL					
OR CU AUTOBASCULANTA					
69	TRI1AA08F3	82 TONE	92,00000		
DESCARCAREA MATERIALELOR, GRUPA A-GRELE SI MARUNTE					
PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA, TEREN CATEG.3 \$					
70	TRB01B13	82 TONE	92,00000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR					
UNCARE DESC ARUNCARE GRUPA 1-3 DISTANTA 30M \$					
71	EG01E	99 BUCATA	2,00000		
DISPOZITIV ELECTRONIC DE AMORSARE TIP PDA, NIVEL D					
E PROTECTIE IV					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Categoria de lucrari: 03 INSTALATII HVAC

Executant 401 Obiectiv H Obi 001 Cate 03

Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
	Simbol	Denumire resursa Observatii Corectii				
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5	
1	IB06B	99 BUCATA		47,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU CU SPECIFICATII CONFORM LISTA DE ECHIPAMENTE						
2	IB06B	99 BUCATA		228,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU-COMPLET ECHIPAT						
3	8814853	BUCATA		8,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X11ELM						
4	8814854	BUCATA		2,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X18ELM						
5	8814855	BUCATA		2,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X5ELM						
6	8814856	BUCATA		5,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X7ELM						
7	8814857	BUCATA		12,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X8ELM						
8	8814858	BUCATA		63,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 500X100X9ELM						
9	8814859	BUCATA		2,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X10ELM						
10	8814860	BUCATA		2,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X11ELM						
11	8814861	BUCATA		5,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X14ELM						
12	8814862	BUCATA		1,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X16ELM						
13	8814867	BUCATA		2,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 800X100X18ELM						
14	8814863	BUCATA		61,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X6ELM						
15	8814864	BUCATA		6,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X7ELM						
16	8814865	BUCATA		17,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X8ELM						
17	8814866	BUCATA		8,00000		
CALORIFER DIN ALUMINIU 600X100X9ELM						
18	IC36A	99 M		1650,00000		
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 20						

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate03		
0	1	2	3	4	5
19	IC36B	99 M		295,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 25					
20	IC36C	99 M		190,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 32					
21	IC36D	99 M		155,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 40					
22	IC36E	99 M		132,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 50					
23	IC36F	99 M		160,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 63					
24	IC36F	99 M		225,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 75MM					
25	IC36F	99 M		10,00000	
TEAVA DIN PPR-C (CU INSERTIE DE FIBRA COMPOZITA) - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA, DN 90					
26	IZD07A	09 M		15,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 20MM					
27	IZD07A	09 M		63,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 25MM					
28	IZD07A	09 M		4,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 32MM					
29	IZD07A	09 M		35,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 40MM					
30	IZD07A	09 M		109,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 50MM					
31	IZD07A	09 M		160,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 63MM					
32	IZD07A	09 M		225,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 75MM					
33	IZD07A	09 M		10,00000	
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU VATA MINERALA CA SERATA CU FOLIE DE ALUMINIU CU GROSIMEA DE 90MM					
34	SB19A1	82 BUCATA		900,00000	
MONTARE FITINGURI PPR D<= 75 MM					
35	ID06A1	82 BUCATA		30,00000	
ROBINET AUTOMAT AERISIRE D: 1/2''					
36	ID16A1	82 BUCATA		30,00000	
ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU D 3/8'' MON TAT PE CONDUCTE DE AERISIRE					

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate03		
0	1	2	3	4	5
37	6713910	BUCATA	1511,00000		
REDUCTII, TEURI, COLTARE DIN PPR ALB PT IMBINARI T EVI					
38	IC35D1	82 BUCATA	1100,00000		
BRATARI PT.FIXAREA TEVI. PPR LA INST.INCALZ.SAU GA ZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=20					
39	IC35E1	82 BUCATA	197,00000		
BRATARI PT.FIXAREA TEVI. PPR LA INST.INCALZ.SAU GA ZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=25					
40	IC35F1	82 BUCATA	500,00000		
BRATARI PT.FIXAREA TEVI. PPR LA INST.INCALZ.SAU GA ZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=32					
41	SA45B1	82 M	78,00000		
CONFECTIONAREA MONTAREA+CIMENTAREA TEVII DE PROTEC TIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN ZIDURID= 32					
42	SA45C1	82 M	200,00000		
CONFECTIONAREA MONTAREA+CIMENTAREA TEVII DE PROTEC TIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN ZIDURID=40					
43	RPCT49C1	82 BUCATA	600,00000		
FORAREA MECANICA A GAURILOR DE 5 CM IN ZIDARIE DE CARAM SI ELEM DE BETON ARMAT CU GROSIMEA DE 30CM					
44	RPCU18A1	82 BUCATA	600,00000		
ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PEREPI , DUPA MONTAREA CONDUCTELOR					
45	IC42A1	82 BUCATA	1,00000		
ANSAMBLU DISTRIBUTOR COLECTOR, CONFECTIONAT DIN T EAVA NEAGRA					
46	IC17A1	82 M	5,00000		
TEAVA NEAGRA DIN OTEL - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC, PN 10, INCLUSIV FITINGURILE PENTRU IMBINARE					
47	IC17C1	82 M	10,00000		
TEAVA NEAGRA DIN OTEL - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC, PN 10, INCLUSIV FITINGURILE PENTRU IMBINARE					
48	IC17H1	82 M	40,00000		
TEAVA NEAGRA DIN OTEL - DISTRIBUTIE AGENT TERMIC, PN 10, INCLUSIV FITINGURILE PENTRU IMBINARE					
49	IZD07A	09 M	55,00000		
IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR CU COCHILII DE VATA MINERALA CASERATE PE FOLIE DE ALUMINIU					
50	8800796	BUCATA	1,00000		
FILTRU DE IMPURITATI "Y" DIN FONTA CU SITA OTEL D N40 (FY40)					
51	8800797	BUCATA	1,00000		
FILTRU DE IMPURITATI "Y" DIN FONTA CU SITA OTEL D N65 (FY65)					
52	ID13A1	82 BUCATA	1,00000		
CLAPETA DE SENS CU ARC DIN FONTA					
53	ID13A1	82 BUCATA	1,00000		
CLAPETA DE SENS CU ARC DIN FONTA					
54	SD10C1	82 BUCATA	2,00000		
CONTOR DE ENERGIE TERMICA ELECTRONIC, PENTRU DEBIT MAXIM DE 8MC/H.					

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate03		
0	1	2	3	4	5
55	0002997	BUCATA		50,0000	
ROBINET AUTOMAT DE AERISIRE 1/2" (RAA 1/2")					
56	0002711	BUCATA		4,0000	
ROBINET CU SFERA SI PORTFURTUN PENTRU GOLIRE 1/2" (RG 1/2")					
57	TFD01A1	82 BUCATA		2,0000	
MANOMETRU (M), CU ROBINET DE CONTROL; SCALA: 0-10 BAR					
58	IA23A1	82 BUCATA		8,0000	
TERMOMETRU INCALZIRE (TI); SCALA: 0-120 °C					
59	IA24B1	82 BUCATA		2,0000	
SUPAPA DE SIGURANTA 3/4" (SS 3/4")					
60	ID01A2	82 BUCATA		1,0000	
VANA CU TREI CAI MOTORIZATA DIN FONTA COMPLET ECHI PATA CU SERVOMOTOR IN 3 PUNCTE					
61	ID01A2	82 BUCATA		1,0000	
VANA CU TREI CAI MOTORIZATA DIN FONTA COMPLET ECHI PATA CU SERVOMOTOR IN 3 PUNCTE					
62	ID01A2	82 BUCATA		1,0000	
VANA CU TREI CAI MOTORIZATA DIN FONTA COMPLET ECHI PATA CU SERVOMOTOR IN 3 PUNCTE					
63	ID12E1	82 BUCATA		1,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN20					
64	ID12E1	82 BUCATA		3,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN20					
65	ID12E1	82 BUCATA		8,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN25					
66	ID12E1	82 BUCATA		7,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN40					
67	ID12E1	82 BUCATA		3,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN50					
68	ID12E1	82 BUCATA		1,0000	
VANA DE ECHILIBRARE TIP STAD, DOTATA CU PRIZE DE P RESIUNE, PN60					
69	ID05A	99 BUCATA		2,0000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
70	ID05A	99 BUCATA		7,0000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
71	ID05A	99 BUCATA		16,0000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
72	ID05A	99 BUCATA		19,0000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
73	ID05A	99 BUCATA		9,0000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					

Executant 401	Obiectiv H	Obi001	Cate03		
0	1	2	3	4	5
74	ID05A	99 BUCATA		5,00000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
75	ID05A	99 BUCATA		4,00000	
VANA CU SFERA / FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/ INCHIDERE;					
76	IE07A1	82 MP		2817,0000	
SPALAREA HIDRAULICA A CONDUCTELOR					
77	IE07A1	82 MP		2817,0000	
PROBA DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A INSTALATIEI					
78	IE07A1	82 MP		2817,0000	
PROBA DE DILATARE-CONTRACTARE SI DE FUNCTIONARE A INSTALATIEI					
79	00801A10A	02 SET		1,00000	
VERIFICAREA ULTERIOARA A PARAMETRILOR DE REGLAJ AI INSTALATIEI					
80	TRA02A15	82 TONE		1,00000	
LIVRAREA SI INSTALAREA ECHIPAMENTELOR DE MAI SUS M ENTIONATE INCLUE					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorie Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS"
CONSTANTA: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Categoria de lucrari: 04 INSTALATII SANITARE

Executant 401 Obiectiv H Obi001 Cate04

Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare	
	Simbol	Denumire resursa			a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport		
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5					
1	SC07B1	82 BUCATA		41,0000						
INSTALATIE PENTRU LAVOAR, COMPLET ECHIPATA CONF.LI STEI DE OBIECTE SANITARE										
2	SD06A1	82 BUCATA		41,0000						
BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU LAVOAR (CU S ENZORI)										
Cheltuieli directe										
Alte cheltuieli directe										
Contrib. asig. munca %										
TOTAL CHELT. DIRECTE										
Cheltuieli indirecte Io = % x To										
Profit Po = % x (To+Io)										
TOTAL GENERAL pe categorie Vo = To+Io+Po										

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 001 MASURI DE CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE

Categoria de lucrari: 05. MONTAJ ECHIPAMENTE

Executant 401 Obiectiv H Obi 001 Cate 05.

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4		5		
1	RPEH01A	91 BUCATA	200,0000					
MONTAJ CAPTATORI SOLARI								
2	TCD11A1	82 BUCATA	3,0000					
MONTAJ STATIE SOLARA -AUTOMATIZARE+GRUP HIDRAULIC (200 PANOURI VIDATE) SET								
3	TCC38A1	82 BUCATA	200,0000					
MONTAJ SISTEM DE PRINDERE PENTRU ORICE TIP DE ACOP ERIȘ PENTRU 200 DE PANOURI								
4	IA35A1	82 BUCATA	3,0000					
MONTAT VAS DE EXPANSIUNE 100L								
5	IA35A1	82 BUCATA	2,0000					
MONTAT VAS DE EXPANSIUNE 200L								
6	ID25F1	82 BUCATA	23,0000					
MONTAT SET DE AERISIRE								
7	SD13B1	82 BUCATA	5,0000					
VANA CU SFERA /FLUTURE DIN FONTA PENTRU SEPARARE/INCHIDERE 2''								
8	SD13B1	82 BUCATA	10,0000					
VANA CU SFERA DN 80								
9	SD29C1	82 BUCATA	1,0000					
CLAPETA DE SENS CU ARC DIN FONTA								
10	SD29C1	82 BUCATA	2,0000					
CLAPETA DN.80								
11	ID12E1	82 BUCATA	1,0000					
VANA DE ECHILIBRARE DN.20								
12	ID12E1	82 BUCATA	26,0000					
VANA DE ECHILIBRARE DN.25								
13	ID12E1	82 BUCATA	3,0000					
VANA DE ECHILIBRARE DN.32								
14	ID12E1	82 BUCATA	1,0000					
VANA DE ECHILIBRARE DN.40								
15	ID12E1	82 BUCATA	1,0000					
VANA DE ECHILIBRARE DN.50 20								
16	IC17A1	82 M	15,0000					
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=1/2 TOLI								
17	IC17C1	82 M	265,0000					
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=1 TOLI								

Executant 401	ObiectivH	Obi001	Cate05.		
0	1	2	3	4	5
18	IC17D1	82 M		320,0000	
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=1 1/4 TOLI					
19	IC17E1	82 M		142,0000	
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=1 1/2 TOLI					
20	IC17F1	82 M		10,0000	
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=2 TOLI					
21	IC17G1	82 M		35,0000	
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=2 1/2 TOLI					
22	IC17H1	82 M		360,0000	
TEAVA OL.INST.SUD.LONG.NG+FILET+MUFA INCALZ.CENTR. INSURUB.DISTRIB.EXT.IN CANALE D=3 TOLI					
23	SA44D1	82 BUCATA		575,0000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GAZE, MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D= 3/4 TOLI					
24	SA45A1	82 M		10,0000	
CONFECT.SI MONTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN PLANSEE,TEAVA AVIND D=1 TOLII					
25	SA45B1	82 M		20,0000	
CONFECT.SI MONTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN PLANSEE,TEAVA AVIND D=1 1/4 TOLII					
26	IC32A1	82 M		4,0000	
TEAVA OL.CTII FARA SUD.SAU SUD.LONG.INST.GAZE LOCU INTE+SOC.CULT.SUDURA IN DISTRIBUTIE D.EXT=51 MM					
27	IA22H1	82 BUCATA		1,0000	
MONTAT ACUMULATOR STOCARE APA VERTICAL V=4000 L (BOILER BIVALENT)					
28	IA22H1	82 BUCATA		1,0000	
MONTAT ACUMULATOR STOCARE APA VERTICAL V=1500L (BOILER SOLAR)					
29	IA23A1	82 BUCATA		9,0000	
ARMATURI FINE PT.CAZANE INCALZIRE CENTRALA: TERMOMETRU DREPT CU APARATOARE					
30	IA23I1	82 BUCATA		9,0000	
TEACA PT.TERMOMETRU.					
31	ID05A4	82 BUCATA		6,0000	
ROBINET CU CEP DREPT , CU MUFEE FARA PRESGARNITURA , PT. INST. INCALZIRE CENTRALA , CU D: 25 MM					
32	IA22A1	82 BUCATA		3,0000	
VAS DE EXPANSIUNE INCHIS 100L					
33	IA22A1	82 BUCATA		2,0000	
VAS DE EXPANSIUNE INCHIS 200L					
34	IE03A1	82 M		1147,0000	
EFECT.PROB.ETANS.LA PRES.A COND.PT.ALIM.AEROTERME SI BATERII CU D: 3/8 LA 1 TOLI					
35	IE06B1	82 M		1147,0000	
VERIFICAREA DEFINITIVA LA PRES.A CONDUCTELOR					
36	YC01	82 LEI		850,0000	
DIFERENTA DIVERSE SI NEPREVAZUTE					

Executant401	ObiectivH	Obi001	Cate05.		
0	1	2	3	4	5
37	VC25A	82 BUCATA	50,0000		
MONTAREA DULAPULUI DE CLIMATIZARE					
38	VA05A	99 M	65,0000		
MONT.SANTIER TUB VENTILATIE DIN ALP, GATA CONF.(PL .PLACATE 2 FETE FOLIE AL.) P.SECTIONE 150-700MM					
39	IZH02B1	82 M	65,0000		
IZOLAREA TERMICA A TUBULATURILOR CU VATA MINERALA CASERATACU FOLIE DE ALUMINIU D.200					
40	CP17A1	82 BUCATA	100,0000		
GRILE EXTERIOARE CIRCULARE					
41	VC01B1	82 BUCATA	2,0000		
MONTAREA VENTILATORULUI CENTRIF.GR.TOTALA 50-200KG MONT.STELAJ METALIC					
42	RPVD02B	99 M	65,0000		
PROBA DE ETANSEITATE A CANALELOR DE VENTILATIE VEC HI, A PIESELOR SPECIALE, PRIM.SECT. 700-160MM					
43	TRA02A15	82 TONE	1,0000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 15 KM. \$					
44	TCC38G1	82 BUCATA	1,0000		
SISTEM FOTOVOLTAIC PENTRU PRODUCERE CURENT COMPLET ECHIPAT(1 SET)					
45	W1C02A1	82 BUCATA	1,0000		
SISTEM BMS DE MONITORIZARE(CLIMATIZARE, INCALZ., I LUMINAT INT+EXT, SIST. DE ALIM.EN.+APA(SISTEM)					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 01 DESFACERI

Executanti	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	01			
Nr. crt.	Capitolul de lucrari			U. M.	Cantitatea	Pretul unitar			Valoare	
	Simbol	Denumire resursa	Observatii	Corectii		a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	Total(a+b+c+d)
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5					
1	RPSC23B1	82	BUCATA		41,00000					
DEMONTARE LAVOAR PORTELAN										
2	RPSC29A1	82	BUCATA		31,00000					
DEMONTARE CLOSET PARTELAN										
3	RPSC78A1	82	BUCATA		2,00000					
DEMONTARE CADA DUS										
4	RPSC58A1	82	BUCATA		41,00000					
DEMONTARE OGLINZI SEMICRISTAL*										
5	RPSC61A1	82	BUCATA		41,00000					
DEMONTARE ETAJERE PORTELAN										
6	RPSC67A1	82	BUCATA		31,00000					
DEMONTARE SUPORT HIRTIE*										
7	RPSA14A1	82	M		288,00000					
DEMONTARE TEAVA PPR 3/4''-1''										
8	RPSA14B1	82	M		172,00000					
DEMONTARE TEVA PPR 1 1/4''										
9	RPSB22A1	82	M		188,00000					
DEMONTARE TEVI PVCCANALIZARE 32-50 MM*										
10	RPSB22B1	82	M		80,00000					
DEMONTARE TEVI PVCCANALIZARE 75 -110 MM*										
11	RPSD21A1	82	BUCATA		12,00000					
DEMONTARE ROBINET-1/2 TOLI*										
12	RPSD21B1	82	BUCATA		3,00000					
DEMONTARE ROBINET 3/4 TOLI*										
13	RPSD21C1	82	BUCATA		1,00000					
DEMONTARE ROBINET 1 TOLI*										
14	RPSF01A1	82	ZECI M		46,00000					
GOLIREA INSTALATIEI DE APA										
15	RPSF02B1	82	BUCATA		30,00000					
BUSONAREA TEAVA DN 1/2"										
16	RPSF02C1	82	BUCATA		5,00000					
BUSONAREA TEAVA DN 3/4"										
17	RPSF02D1	82	BUCATA		6,00000					
BUSONARE TEAVA DN 1"										
18	RPSF02E1	82	BUCATA		4,00000					
BUSONARE TEAVA DN 1 1/4"										
19	RPSF02F1	82	BUCATA		4,00000					
BUSONARE TEAVA DN 1 1/2" \$										

Executant 401	ObiectivH	Obi002	Cate01		
0	1	2	3	4	5
20	RPGB16A1	82 BUCATA	228,0000		
DEMONTARE RADIATOR FONTA INCLUSIV TEAVA SI ACESOR II AFERENTE					
21	RPGA06A1	82 M	8800,0000		
DEMONTARE TEAVA APA CALDA					
22	RPCU18A1	82 BUCATA	620,0000		
ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PERET					
23	RPSF01A1	82 ZECI M	880,0000		
GOLIREA INSTALATIEI DE APA					
24	TRI1AA01F1	82 TONE	1,0000		
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1\$					
25	TRA02A15	82 TONE	1,0000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 15 KM. \$					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 01A ARHITECTURA

Executanti401		ObiectivH		Obi002		Cate01A	
Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5		
1	RPCJ40A	02 MP	1800,0000				
	REPARATII TENCUIELI INTERIOARE						
2	RCSJ21A	02 MP	400,0000				
	REPARATII TENCUIELI EXTERIOARE						
3	RCSR02B	99 MP	1800,0000				
	VOPSITORII LAVABILE CU VOPSEA PE BAZA DE ACETAT D E POLIVINIL-VINACET, LA INT.SI EXT.						
4	CG11C1	82 MP	183,0000				
	PARDOSELI SUPRAFETE FINITE GRESIE PORTELANATA, CU ROSTURI DE 1MM GROSIME INTRE PLACI						
5	CK25A	99 MP	88,0000				
	MONTARE USI PVC-USI ACCES PRINCIPALA+						
6	CI05XA	91 MP	623,0000				
	PLACAJ DIN FAIANTA LA PERETI SI STALPI, FIXATE CU MORTAR ADEZIV, RECTIFICATE, MONTAT FARA ROSTURI						
7	RPIZE17B	99 M	583,0000				
	DEMONTARE BURLANE DIN TABLA						
8	CK26B	02 M	659,0000				
	GLAFURI MONTATE LA FERESTRE DIN TABLA						
9	CK26A	02 M	615,0000				
	GLAFURI MONTATE LA FERESTRE DIN MASE PLASTICE						
10	CK26B	99 M	270,0000				
	SORT DIN ALUMINIU , MONTAT LA ATIC 40-80 CM						
11	CE07C	02 MP	2036,0000				
	INVELITORI DIN TABLA ZINCAT + FOLIE HIDROIZ., FOLI E DDC, FOLIE CONTRA VAPORILOR, PAZIE LEMN 45CM						
12	CE20A	99 M	356,0000				
	SISTEME DE JGHEABURI TIP BRASS DIN TABLA PROTEJATA ANTICOROZIV						
13	CE22A	02 M	583,0000				
	BURLANE TABLA ZINCATA VOPSITA IN CAMP ELECTROSTATI C DE 0.5MM						
14	CO01A1	82 MP	306,0000				
	TROTUAR PERIMETRAL MIN. 60CM LATIME						
15	TRA01A20P	82 TONE	120,0000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=20 KM						

Executant 401	Obiectiv H	Obi002	Cate01A		
0	1	2	3	4	5
16	TRA02A20	82 TONE	117,00000		
INCARCAREA MATERIALELOR, GRUPA A-GRELE SI MARUNTE, PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN AUTO CATEG. 1					
17	TRA02A20	82 TONE	117,00000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT, MATER IALE INCOMODE PESTE 25KG DISTANTA 30M					
18	TRA01A05	82 TONE	117,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 5 KM. \$					
19	CB47C1	82 MP	400,00000		
SCHELA METALICA MOBILA PENTRU INTERIOR					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 01R REZISTENTA

Executanti	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	01R			
Nr. crt.	Capitolul de lucrari			U. M.	Cantitatea	Pretul unitar			Valoare	
	Simbol	Denumire resursa	Observatii	Corectii		a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
						Total(a+b+c+d)				
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5					
1	RPC04A	99	MP		2036,00000					
LUCRARI REFACERE SARPANTA -CORPURILE A+B+C+D										
2	5200124		KG		961,00000					
TIJA FILETATA M12-L=330MM(OTEL ROTUND GRUPE 4.6)										
3	2222223		LITRU		13,00000					
RASINA ANCORE CHIMICE TIP HILTI HIT--HY 200										
4	RPC03E	09	M CUB		67,00000					
STRUCTURA LEMN PENTRU ELEMENTE STRUCTURALE ; SARPA NTA										
5	RCSR19A	02	MP		1851,00000					
IGNIFUGAREA SARPANTA LEMN										
6	6313217		BUCATA		416,00000					
PLACUTE MULTICUI METALICE ZINCATE PENTRU FIXARE PO PI										
7	7800983		BUCATA		3328,00000					
HOLZ-SURUB M5X60 PENTRU LEMN FIXARE POPI										
8	6311532		KG		220,00000					
SCOABE PENTRU IMBINARI LEMN-8MM PC52										
9	RCSE42A	02	MP		264,00000					
DEFACERI LOCALE STRATURI EXISTENTE DEASUPRA PLACI I DE B.A. PENTRU FIXARE TALPI/COSOROABE										
10	TSA02D1	82	M CUB		6,00000					
SAPATURA MANUALA PENTRU FUNDATII RAMPA ACCES PERSO ANE CU DIZABILITATI -CORP C										
11	RPCB01B	99	M CUB		2,00000					
BETON SIMPLU C8/10 PENTRU FUNDATII										
12	RPCB03B	99	M CUB		6,00000					
BETON ARMAT C-20/16 BC20(B250), PENTRU FUNDATII SI RAMPA DE ACCES										
13	RPCD01B	99	KG		414,00000					
ARMATURA PENTRU FUNDATII SI RAMPA ACCES										
14	RPCC01B	99	MP		19,00000					
COFRAJE (INCLUSIV SUSTINERI/SPRIJINIRI/ESFODAJE) PE NTRU ELEMENTE DE B.A.RAMPA ACCES										
15	CH05A	02	M		95,00000					
CONFECTIE METALICA (INCLUSIV PROTECTIE ANTICOROZIV A) DIN OTEL LAMINAT S235J2G2 PENTRU MANA CURENTA										

Executant 401	Obiectiv H	Obi002	Cate01R		
0	1	2	3	4	5
16	RPCP03	91 KG		95,00000	
CONFECTII METALICE DIVERSE DIN PROFILE LAMINATE, TA BLA, OTEL BET. TEVI SUST. INGLOB. PATIAL SAU TOT. BET.					
17	RPCJ03A	99 MP		65,00000	
CONSOLIDARE FISURI DIN ZIDARIE PRIN INJECTARE CU M ORTAR M10					
18	RPCT10A1	82 MP		66,00000	
DECOPERATE FINISAJE +TENCUIALA PE ZONA ADIACENTA A FISURILOR					
19	RCLS09A	02 MP		66,00000	
CURATAREA CU PERIA DE SARMA SI SUFLAREA CU AER CO MPRIMAT ZONA DECOPERTATA					
20	RPCJ16D	99 MP		65,00000	
REPARATII FISURI IN PERETI DE ZIDARIE CPP PRIN IN JECTARE CU MORTAR DE CIMENT FLUID M300					
21	RPCB09A	09 MP		45,00000	
CONSOLIDARE FISURI DIN STALPI SI GRINZI DIN BETON PRIN INJECTARE CU RASINI EPOXIDICE					
22	RPCJ12C	99 MP		45,00000	
ASIM. REPARATII FISURI IN ELEMENTE DE B.A. PRIN IN JECTAREA CU RASINI EPOXIDICE					
23	RPCJ04A	09 MP		66,00000	
REFACERE TENCUIALA PE ZONA ADIACENTA A FISURILOR, DUPA REPARATII PRIN INJECTARE C:01:1.00:PENTRU CONSOLIDARI SI RESTAURARI					
24	CB14F	99 M		330,00000	
SCHELA DE LUCRU PE SUPRAFATAE VERTICALE PENTRU REP ARATIA FISURILOR					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 03S INSTALATII SANITARE

Executanti	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	03S		
Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea	Pretul unitar			Valoare	
	Simbol	Denumire resursa			a) materiale	b) manopera	c) utilaj		
	Observatii				d) transport	Total(a+b+c+d)			
	Corectii								
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4	5				
1	SA10C1	82 M		86,00000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCTE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE 32MM									
2	SA10D1	82 M		75,00000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCTE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE 40MM									
3	SA10E1	82 M		9,00000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCTE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE									
4	SA10E1	82 M		2,00000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCTE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE									
5	SA43C1	82 BUCATA		85,00000					
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D= 1/2 TOLI									
6	SA43D1	82 BUCATA		30,00000					
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTELPVC DE AL&MCCU APAFGA ZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D= 3/4 TOLI									
7	SA43E1	82 BUCATA		35,00000					
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D=1 TOLI									
8	SA43F1	82 BUCATA		30,00000					
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D=1 1/4 TOLI									
9	SA43G1	82 BUCATA		4,00000					
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D=1 1/2 TOLI									
10	SA46C1	82 M		22,00000					
CONTECT,MONT.SI CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA T RECEREA COND.PRIN ZID,TEAVA AVIND D=1 1/4 TOLI									
11	SD13A1	82 BUCATA		12,00000					
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI									
12	SD13B1	82 BUCATA		3,00000					
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI OTEL CU D=3 /4'', SIMBOL 83-3/4''									
13	SD13C1	82 BUCATA		1,00000					
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI OTEL CU D=1 '', SIMBOL 83-1''									

Executant 401	ObiectivH	Obi002	Cate03S	0	1	2	3	4	5
14	SD12A1	82	BUCATA				115,00000		
ROBINET DE REGLAJ, DE COLT, DIN ALAMA NICHELATA, AVIN D D=3/8 SAU D=1/2 TOLI									
15	SD30A2	82	BUCATA				171,00000		
COT DE DIAMETRU DN 20									
16	SD30B1	82	BUCATA				23,00000		
COT DE DIAMETRU DN 25									
17	SD30C1	82	BUCATA				26,00000		
COT DE DIAMETRU DN 32									
18	SD30C1	82	BUCATA				22,00000		
COT DE DIAMETRU DN 40									
19	SD30C1	82	BUCATA				3,00000		
COT DE DIAMETRU DN 50									
20	SD30B1	82	BUCATA				21,00000		
COT REDUS DE DIAMETRU DN25 - DN20									
21	SA35A1	82	BUCATA				148,00000		
TEU TRECERE DN 20 - 20 -20									
22	SA35A1	82	BUCATA				4,00000		
TEU TRECERE DN 25 - 25 -25									
23	SA35A1	82	BUCATA				8,00000		
TEU INEGAL DN 20 - 25 - 25									
24	SA35A1	82	BUCATA				16,00000		
TEU INEGAL DN 25 - 20 - 25									
25	SA35A1	82	BUCATA				1,00000		
TEU INEGAL DN 32 - 32 - 25									
26	SA35A1	82	BUCATA				5,00000		
TEU INEGAL DN 40 - 40 - 20									
27	SA35A1	82	BUCATA				3,00000		
TEU INEGAL DN 40 - 40 - 25									
28	SB44B1	82	BUCATA				10,00000		
SIFON DE PARDOSEALA DN 50 MM									
29	SB44F1	82	BUCATA				2,00000		
SIFON DE PARDOSEALA DN 100 MM									
30	SB16A1	82	M				12,00000		
TEAVA DIN PP PENTRU CANALIZARE, DN 32MM_PROCURARE + MONTAJ									
31	SB16B1	82	M				78,00000		
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE, MONT.APARENT IN HISA, INGROP.PAMINT, SUSPEND.PLANSEU, CU D= 40MM									
32	SB16C1	82	M				98,00000		
TEAVA DIN PP PENTRU CANALIZARE, DN 50 MM_PROCURARE + MONTAJ									
33	SB16F1	82	M				79,00000		
TEAVA DIN PP PENTRU CANALIZARE, DN 110 MM_PROCURAR E + MONTAJ									
34	SB16F1	82	M				90,00000		
TEAVA DIN PVC-KG PENTRU CANALIZARE MONTATA INGROPA T, DN 110									
35	SD20A1	82	BUCATA				33,00000		
RACORD WC FLEXIBIL PROCURARE + MONTAJ									
36	SB17A1	82	BUCATA				3,00000		
COT LA 90° DIN PP, DN 32 MM									
37	SB17B1	82	BUCATA				23,00000		
COT LA 90° DIN PP, DN 40 MM									

Executant 401	ObiectivH	Obi002	Cate03S		
0	1	2	3	4	5
38	SB17C1	82	BUCATA	29,00000	
COT LA 90° DIN PP, DN 50 MM					
39	SB17E1	82	BUCATA	24,00000	
COT LA 90° DIN PP, DN 110 MM					
40	SB17C1	82	BUCATA	30,00000	
COT LA 45° DIN PP, DN 50 MM					
41	SB17E1	82	BUCATA	16,00000	
COT LA 45° DIN PP, DN 110 MM					
42	SB17C1	82	BUCATA	16,00000	
COT LA 30° DIN PP, DN 50 MM					
43	SB19A1	82	BUCATA	2,00000	
RAMIFICATIE REDUSA LA 45° DIN PP, DN 50/32					
44	SB19A1	82	BUCATA	6,00000	
RAMIFICATIE REDUSA LA 45° DIN PP, DN 50/40					
45	SB19C1	82	BUCATA	22,00000	
RAMIFICATIE REDUSA LA 45° DIN PP, DN 110/50 MM					
46	SB19C1	82	BUCATA	31,00000	
RAMIFICATIE EGALA, DN 110/110 MM					
47	SB20C1	82	BUCATA	6,00000	
RAMIFICATIE DUBLA DIN PP LA 67° DN 110/50/50					
48	SB21A1	82	BUCATA	5,00000	
PIESA DE CURATIRE PVC-U, PT.CANALIZARE, CU IMBINARE PRIN LIPIRE AVIND D= 50 MM					
49	SB21C1	82	BUCATA	12,00000	
PIESA DE CURATIRE PVC-U, PT.CANALIZARE, CU IMBINARE PRIN LIPIRE AVIND D=110 MM					
50	SB21A1	82	BUCATA	2,00000	
REDUCTIE EXCENTRICA, 50/32 MM					
51	SB22E1	82	BUCATA	12,00000	
REDUCTIE EXCENTRICA, 110/50 MM					
52	SB49A1	82	BUCATA	3,00000	
CACIULA DE VENTILATIE DIN TABLA, MONT PE COLOANE AE RIS DIN TUB FONTA SAU GRESIE ANTIACIDA D= 50MM					
53	SB49A3	82	BUCATA	7,00000	
CACIULA DE VENTILATIE DN 100 MM					
54	SB51C1	82	KG	28,00000	
SUPORTI SI BRATARI PENTRU SUSTINEREA CONDUCTELOR D IN FONTA SAU PVC PT.CANALIZARE, AVIND 11-30 KG \$					
55	SB52A1	82	KG	28,00000	
PROCURARE SUPORTI SAU BRATARI PENTRU SUSTINEREA CO NDUCTELOR DIN FONTA SAU PVC PENTRU CANALIZARE \$					
56	SF08C1	82	BUCATA	17,00000	
USITA METALICA DE ACCES LA ROBINETE SAU PIESE DE C URATIRE AVIND DIMENSIUNI 300X300MM					
57	SA46B1	82	M	6,00000	
CONTECT, MONT. SI CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA T RECEREA COND. PRIN ZID, TEAVA AVIND D=1 1/4 TOLI					
58	SA46D1	82	M	30,00000	
CONTECT, MONT. SI CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA T RECEREA COND. PRIN ZID, TEAVA AVIND D=2 TOLI					
59	SF01A1	82	M	357,00000	
PROBA DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A CONDUCTELOR					
60	SF04A1	82	M	460,00000	
SPALAREA SI DAREA IN FUNCTIUNE A CONDUCTELOR DE AP A EXECUTATE CU TEVI DIN PPR					

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate03S		
0	1	2	3	4	5
61	IZH07A1	82 MP	101,0000		
IZOL.COND.CU SALTELE VATA MIN.I-SPS1 GATA CONF.GRO S.30-60MM.CU CIRC.PESTE TERMOIZ.SUB 35CM.INCL.					
62	IZI08A1	82 MP	101,0000		
PROTEC TERMOIZ LA COND SI APARATE CU TB AL 04 MM C U CIRC PESTE TERMOIZ PINA LA 035 M CONFECTIONARE					
63	TRA02B50	82 TONE	5,0000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR USOARE CU ATOCA MIONUL PE DIST =50KM					
64	TRA01A15	82 TONE	1,0000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AS EZARE DESC ASEZARE PRUPAI-3 DISTANTA 50M					
65	TRA05A29	82 TONE	5,0000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTARE DIRECTA , MA TERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 90M					
66	TRI1AA08C3	82 TONE	5,0000		
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN ARUNCARE AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.3 \$					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 04 STATIE DE POMPARE INCENDIU

Executant	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	04			
Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea		Pretul unitar		Valoare		
	Simbol	Denumire resursa				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
	Observatii	Corectii				Total(a+b+c+d)				
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5					
1	SA06B1	82 M		6,00000						
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.ZINCATA CU FILE										
T+MUFA MONT.LOC.+SOC.CULT.IN DISTRIB. D=1 TOLI										
2	SA06C1	82 M		14,00000						
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.ZINCATA CU FILE										
T+MUFA MONT.LOC.+SOC.CULT.IN DISTRIB. D=1 1/4TOLI										
3	SA06F1	82 M		13,00000						
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.ZINCATA CU FILE										
T+MUFA MONT.LOC.+SOC.CULT.IN DISTRIB. D=2 1/2TOLI										
4	SA06G1	82 M		10,00000						
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.ZINCATA CU FILE										
T+MUFA MONT.LOC.+SOC.CULT.IN DISTRIB. D=3 TOLI										
5	SA06H1	82 M		10,00000						
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.ZINCATA CU FILE										
T+MUFA MONT.LOC.+SOC.CULT.IN DISTRIB. D=4 TOLI										
6	SA06I1	82 M		11,00000						
TEAVA OTEL PENTRU INSTALATII , INCLUSIV FITINGURI, D.4''										
7	SA07D1	82 M		2,00000						
TEAVA OTEL PENTRU INSTALATII , INCLUSIV FITINGURI, D.6''										
8	SA07D1	82 M		1,00000						
TEAVA OTEL SUD.LONG.PT.INST.ZN+FIL+MUFA MONT.CONST R.IND.+LOC+SOC.C.IN COLOANE HIDRANTI D=4 TOLI										
9	SA07D1	82 M		1,00000						
TEAVA OTEL PENTRU INSTALATII D.6'' -DISTRIBUITOR RACORDURI POMPIERI										
10	SA08I1	82 M		2,00000						
TEAVA OTEL PENTRU INSTALATII, D=8'' -DISTRIBUITO R HIDRANTI										
11	SA44E1	82 BUCATA		2,00000						
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=1 TOLI										
12	SA44F1	82 BUCATA		5,00000						
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=1 1/4 TOLI										
13	SA44I1	82 BUCATA		4,00000						
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=2 1/2 TOLI										

Executant 401	ObiectivH	Obi002	Cate04		
0	1	2	3	4	5
14	SA44J1	82 BUCATA		3,00000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=3 TOLI					
15	SA44K1	82 BUCATA		3,00000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=4 TOLI					
16	SA44K1	82 BUCATA		4,00000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=5 TOLI					
17	SA44K1	82 BUCATA		1,00000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=6 TOLI					
18	SA44K1	82 BUCATA		2,00000	
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=8 TOLI					
19	SD13A1	82 BUCATA		2,00000	
ROBINET DE GOLIRE DN 1/2"					
20	SD13D1	82 BUCATA		4,00000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 1 1/4"					
21	SD13H1	82 BUCATA		2,00000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 2 1/2"					
22	SD13H1	82 BUCATA		1,00000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 3"					
23	SD13H1	82 BUCATA		2,00000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 4"					
24	SD13H1	82 BUCATA		4,00000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 5"					
25	SD30B1	82 BUCATA		2,00000	
COT REDUS DE DIAMETRU 1'' - 3/4''					
26	SD30C1	82 BUCATA		3,00000	
COT REDUS DE DIAMETRU 1 1/4'' - 1''					
27	SD31A1	82 BUCATA		2,00000	
COT REDUS DE DIAMETRU 1 1/2'' - 1 1/4''					
28	SA35A1	82 BUCATA		12,00000	
TEU TRECERE 3/4'' - 3/4'' - 3/4''					
29	SA35A1	82 BUCATA		4,00000	
TEU TRECERE 3/4'' - 1/2'' - 3/4''					
30	SA35A1	82 BUCATA		2,00000	
TEU INEGAL 1'' - 3/4'' - 3/4''					
31	SA35A1	82 BUCATA		8,00000	
TEU TRECERE 1'' - 3/4'' - 1''					
32	SA35A1	82 BUCATA		3,00000	
TEU TRECERE 1 1/4'' - 1'' - 1 1/4''					
33	SA35A1	82 BUCATA		3,00000	
TEU TRECERE 1 1/2'' - 1 1/4'' - 1 1/2''					
34	SD18A1	82 BUCATA		1,00000	
VANA CONTROL NIVEL DN 1 1/4" INCLUSIV PLUTITOR ELEC TRIC					
35	SD18A1	82 BUCATA		2,00000	
ROBINET CU PLUTITOR					
36	SD23C1	82 BUCATA		1,00000	
SORB SIMPLU DN 100 MM					
37	SD23D1	82 BUCATA		2,00000	
SORB SIMPLU DN 125 MM					

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate04	0	1	2	3	4	5
38	SD29C1	82	BUCATA				1,00000		
CLAPETA DE SENS DN11/4"									
39	SB16C1	82	M				2,00000		
TUB CU MUFA DIN PP DN 50 MM									
40	SB16E1	82	M				4,00000		
TUB CU MUFA DIN PP DN 110 MM									
41	SB17E1	82	BUCATA				2,00000		
COT DIN PP DN 110 MM LA 87°									
42	CL21A1	82	KG				65,00000		
CONFECTII METALICE MONTATE APARENT									
43	SB52A1	82	KG				12,00000		
PROCURARE DISPOZITIVE DE FIXARE PENTRU CONDUCTE CA NALIZARE DIN PP									
44	SB51A1	82	KG				12,00000		
MONTARE DISP.DE SUSTINERE PENTRU CONDUCTE DE CANAL IZARE DIN PP									
45	SF01A1	82	M				69,00000		
PROBE DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A CONDUCTELOR DE APA									
46	SF04A1	82	M				69,00000		
SPALAREA SI DAREA IN FUNCTIUNE A COND.DE APA, EXECU TATE CU TEVI DIN PVC.									
47	IZJ07B1	82	MP				14,00000		
GRUNDUIREA CONDUCTELOR SI APARATELOR, CU GRUND MINI U PLUMB IN DOUA STRATURI									
48	CN13B1	82	M				14,00000		
VOPSITORII SUPERIOARE LA INSTALATII EXECUTATE CU V OPSEA DE ULEI PE CONDUCTE CU D EXT.<34MM INCLUSIV									
49	IZH07A1	82	MP				14,00000		
IZOL.COND.CU SALTELE VATA MIN.I-SPS1 GATA CONF.GRO S.30-60MM.CU CIRC.PESTE TERMOIZ.SUB 35CM.INCL.									
50	IZB01A1	82	MP				14,00000		
PROTECTIA IZOLATIEI CU FOLIE DE AL-PROCURARE									
51	IZI08A2	82	MP				14,00000		
PROTEC TERMOIZ LA COND SI APARATE CU TB AL 04 MM C U CIRC PESTE TERMOIZ PINA LA 035 M MONTARE									
52	VA08E7	82	MP				1,00000		
PILNIE DE PREAPLIN DIN TABLA DE 2 MM(CU CARACTERIS TICI CONFORM PROIECT)									
Cheltuieli directe									
Alte cheltuieli directe									
Contrib. asig. munca %									
TOTAL CHELT. DIRECTE									
Cheltuieli indirecte Io = % x To									
Profit Po = % x (To+Io)									
TOTAL GENERAL pe categorii Vd = To+Io+Po									

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 05H HIDRANTI INTERIORI

Executanti	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	05H		
Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare				
	Simbol			a) materiale					
	Denumire resursa			b) manopera					
	Observatii			c) utilaj					
	Corectii			d) transport					
				Total(a+b+c+d)					
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4	5				
1	SA08F1	82 M	23,0000						
TEAVA OTEL SUD.LONG.PT.INST.ZN+FIL+MUFA MONT.CONST									
R.IND+LOC+SOC.C LA DISTRIB.IN CANALE D=2 TOLI									
2	SA08G1	82 M	140,0000						
TEAVA OTEL SUD.LONG.PT.INST.ZN+FIL+MUFA MONT.CONST									
R.IND+LOC+SOC.C LA DISTRIB.IN CANALE D=2 1/2 TOLI									
3	SA44H1	82 BUCATA	11,0000						
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA									
ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=2 TOLI									
4	SA44I1	82 BUCATA	47,0000						
BRATARA PT:FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GA									
ZE,MONT.PRIN IMPUSCARE,COND.AVIND D=2 1/2 TOLI									
5	SD27B1	82 BUCATA	11,0000						
HIDRANT INTERIOR									
6	IZJ07B1	82 MP	35,8600						
GRUNDUIREA CONDUCTELOR SI APARATELOR,CU GRUND MINI									
U PLUMB IN DOUA STRATURI									
7	SA45D1	82 M	2,0000						
CONFECT.SI MONTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA									
CONDUCTELOR PRIN PLANSEE,TEAVA AVIND D=2 TOLII									
8	SA45E1	82 M	6,0000						
CONFECT.SI MONTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA									
CONDUCTELOR PRIN PLANSEE,TEAVA AVIND D=2 1/2 TOLII									
9	CN13C1	82 MP	33,2200						
VOPSITORII LA INSTALATII EXECUTATE CU VOPSELE ULEI									
PE CONDUCTE CU D EXTER.>34MM INCL.									
10	ACE07B1	82 SUTE M	1,6300						
SPALAREA SI DESINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTAR									
E CU APA AVIND DN 80									
11	SF01A1	82 M	163,0000						
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST.INTER.DE									
APA,LA COND.OTEL ZN.SAU PB.PRES.INCLUSIV ARMATURI									
12	TRA02B50	82 TONE	1,0000						
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR USOARE CU ATOCA									
MIONUL PE DIST =50KM									
13	TRA01A15	82 TONE	1,0000						
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AS									
EZARE DESC ASEZARE PRUPAI-3 DISTANTA 50M									

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate05H		
0	1	2	3	4	5
14	TRA05A29	82 TONE		1,0000	
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTARE DIRECTA , MA					
TERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 90M					
15	TRI1AA08C3	82 TONE		1,0000	
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE					
PRIN ARUNCARE AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.3					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 05HE HIDRANTI EXTERIORI

Executanti 401		Obiectiv H		Obi 002		Cate 05HE	
Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5		
1	TSA05C1	82 M CUB	192,00000				
SAPATURA MANUALA DE PAMANT IN SPATII LIMITATE, AVA ND PESTE 1 M LATIME							
2	TSE02C1	82 SUTE MP	16,00000				
FINISAREA MANUALA A TERENURILOR SI PLATFORMELOR, C U DENIVELARI DE 10-20CM, IN TEREN TARE							
3	TS01C1	82 M CUB	32,00000				
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMANTULUI AFANAT, STRAT UNIFORM 10-30CM							
4	TS04D1	82 M CUB	32,00000				
COMPACTAREA CU MAIUL DE MANA A UMPLUTURILOR EXECUT ATE IN SAPATURI ORIZONTALE SAU INCLINATE LA 1/4							
5	TSF01D1	82 MP	50,00000				
SPRIJINIRI DE MALURI, CU DULAPI DE FAG ASEZATI ORI ZONTALI, LA SAPATURI EXECUTATE IN SPATII LIMITATE							
6	ACE08A1	82 M CUB	25,00000				
UMPLUTURA IN SANTURI LA CONDUCTELE DE ALIMENTARE C U APA							
7	W2H07B1	82 M	200,00000				
BANDA AVERTIZARE-ASIM.							
8	ACE16A1	82 M	50,00000				
MONTAREA PARAPETELOR SI PODELELOR METALICE DE INVE NTAR LA SANTURI PENTRU CONDUCTE							
9	TRA01A10	82 TONE	16,00000				
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASculANTA PE DIST.= 10 KM.							
10	TRA01A15	82 TONE	32,00000				
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASculANTA PE DIST.= 15 KM.							
11	TRB05B28	82 TONE	8,00000				
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT, MATERI ALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 80M							
12	SA17H	99 M	200,00000				
TEAVA DIN PEHD, IN CONDUCTA DE DISTRIBUTIE LA CLAD IRILE SOCIAL-CULTURALE D=160MM							
13	ACE01B1	82 BUCATA	1,00000				
HIDRANT SUBTERAN DE INCENDIU AVAND D;100 MM							

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate05HE	0	1	2	3	4	5
14	ACE01B1	82	BUCATA	2,00000					
HIDRANT SUPRATERAN DE INCENDIU AVAND D;80 MM									
15	ACD10A1	82	BUCATA	1,00000					
CAMIN DE VANE, BRANSAMENT DIN BETON PREFABRICAT 10 OX100CM									
16	ACD01F1	82	BUCATA	1,00000					
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA SUPPORT CAROSABIL									
17	CZ0204B1	82	M CUB	0,50000					
BETON MARCA B 100 CU BALAST , GRANULATIA PANA LA 3 1 MM, PREPARAT CU CIMENT F25 INST. NECENTRALIZATA									
18	CZ0204D1	82	M CUB	0,10000					
MORTAR DE VAR - CIMENT PENTRU ZIDARIE MARCA M-100, PREPARAT CU CIMENT M30 in instalatii necentralizate fara adaos de var									
19	ACE07A1	82	SUTE M	2,00000					
SPALAREA SI DEZINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTAR E CU APA AVAND D50-D160MM									
20	SF01C	99	M	200,00000					
EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE PRESIUNE APA CALD A, RECE, DIN TEAVA PVC sau PE,PP,PP-R,PEHD D=16-160 mm									
Cheltuieli directe									
Alte cheltuieli directe									
Contrib. asig. munca %									
TOTAL CHELT. DIRECTE									
Cheltuieli indirecte Io = % x To									
Profit Po = % x (To+Io)									
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po									

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 PROFITANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 06 RETELE EXTERIOARE DIN INCINTA

Executanti401		ObiectivH		Obi002		Cate06	
Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5		
1	TSA02F1	82 M CUB	361,00000				
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR .IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.TARE							
2	TSD01A1	82 M CUB	72,00000				
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN USOR							
3	TSD05B1	82 SUTE MC	0,72000				
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A UEMPL.IN STRAT .DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE STRAT DIN PAM.COEZIV							
4	TSH12B1	82 SUTE MP	0,20000				
UDAREA SUPRAFETELOR CU FURTUNUL DE LA CISTERNA							
5	ACE16A1	82 M	40,00000				
MONTAREA PARAPETELOR SI PODETELOR METALICE DE INVE NTAR LA SANTURI PT.CONDUCTE §							
6	TSF02A1	82 MP	45,00000				
SPRIJINIRI DE MALURI							
7	ACE08A1	82 M CUB	58,00000				
UMPLUTURA IN SANTURI CU NISIP PENTRU POZAREA CONDU CTELOR DIN POLIETILENA DE INALTA DENSITATE							
8	TRA01A03P	82 TONE	24,00000				
TRANSPORT PAMANT EXCEDENTAR							
9	SA10E1	82 M	8,00000				
TCONDUCTA DIN TEAVA TIP PEHD, INCLUSIV FITINGURI D =50 MM							
10	ACA16A1	82 M	50,00000				
TUB PVC -KG 110 MM,SN 4							
11	ACA16C1	82 M	178,00000				
TUB PVC -KG 160 MM,SN 4							
12	SB17E1	82 BUCATA	12,00000				
COT LA 45° DN 110 MM DIN PVC KG							
13	ACA20C1	82 BUCATA	2,00000				
INCHIDEREA CAPETELOR LA COND. DIN PVC SAU POLIESTE RI PENTRU EFECT. PROBEI DE PRES. AVIND D 125-140 §							
14	ACD04C1	82 BUCATA	11,00000				
CAMIN DE VIZITARE, LA CANALE CU DN 800 CAROSABIL							
15	ACE07B1	82 SUTE M	0,08000				
SPALAREA SI DEZINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTAR E CU APA							

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate06		
0	1	2	3	4	5
16	SD13D1	82 BUCATA		3,0000	
ROBINET DE TRECERE CU SFERA DN 11/4"					
17	M1I05A1	82 BUCATA		1,0000	
MONTARE FILTRU DE IMPURITATI PE CONDUCTA DE APA, C U CARACTERISTICI CONFORM LISTEI DE ECHIPAMENTE					
18	ACE12B1	82 BUCATA		1,0000	
CONTOR APA RECE CONFORM LISTEI DE ECHIPAMENTE					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 07 SISTEM PRIZA DE PAMANT SI PARA

Executan401		ObiectivH		Obi002		Cate07	
Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5		
1	EG13A	99 BUCATA	11,00000				
PIESA DE SEPARATIE (INCLUDE CUTIA METALICA DE PROTECTIE)							
2	EG09A1	82 BUCATA	415,0000				
PLATBANDA OLZN 40X4 + SISTEM DE PRINDERE							
3	EG02B1	82 M	385,0000				
PLATBANDA OLZN 25X4 + SISTEM DE PRINDERE							
4	W1R11A	82 BUCATA	9,0000				
PIESA CRUCE PENTRU IMBINARE PLATBANDA							
5	W1LC14A	99 BUCATA	8,0000				
PLACUTA AVERTIZARE							
6	W1R06A2	82 M	30,0000				
ELECTROD DIN OLZN Ø2 ''1/2 MM, MONTA INGROPAT IN PAMANT							
7	EB08G1	82 M	135,0000				
CONDUCTOR PENTRU LEGAREA LA PAMANT A MASELOR METALICE, LIFY 16MMP							
8	EG13A	99 BUCATA	4,0000				
BARA EGALIZARE POTENTIAL CUPRU D=75MM							
9	W1P08A	82 BUCATA	6,0000				
VERIFICAREA PRIZEI DE PAMANT PENTRU LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE LA CONSTRUCTII							
10	TRA01A10	82 TONE	7,0000				
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA							
11	TRI1AA08F3	82 TONE	7,0000				
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.3 \$							
12	TRB01B13	82 TONE	7,0000				
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INCARCARE DESC ARUNCARE GRUPA 1-3 DISTANTA 30M \$							
13	EH01A	99 BUCATA	1,0000				
INCERCARE CABLURI DE ENERGIE ELECTRICA							
14	EH05B	99 BUCATA	1,0000				
INCERCAREA TABLOURILOR ELECTRICESAU DULAP CAPSULAT							
15	ED11E1	82 BUCATA	1,0000				
CONEXIUNE ECHIPAMENTE LA RETEAUA ELECTRICA							
Cheltuieli directe							
Alte cheltuieli directe							
Contrib. asig. munca %							
TOTAL CHELT. DIRECTE							

Executant 401	ObiectivH	Obi002	Cate07		
0	1	2	3	4	5
Cheltuieli indirecte		Io =	% x To		
Profit		Po =	% x (To+Io)		
TOTAL GENERAL pe categorii		Vo = To+Io+Po			

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 08 INST. DE DETECTIE SI ALARMARE

Executanti	401	Obiectiv	H	Obi	002	Cate	08			
Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare					
	Simbol			a) materiale						
	Denumire resursa			b) manopera						
	Observatii			c) utilaj						
	Corectii			d) transport						
				Total(a+b+c+d)						
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5					
1	EF02XA	93 BUCATA	1,00000							
SOFTWARE+INTERFATA PROGRAME										
2	ED06A	99 BUCATA	1,00000							
APELATOR TELEFONIC										
3	00802B10A1	02 BUCATA	148,00000							
DETECTOAR FUM										
4	00802B10A2	02 BUCATA	15,00000							
MONTAJ DETECTOAR MULTICRITERIAL DE TEMPERATURA SI FUM 02T										
5	ED05B	99 BUCATA	6,00000							
MODUL TRANSPONDER 4 IN / 2 OUT										
6	ED05B	99 BUCATA	4,00000							
SURSA ALIMENTARE 24V/17AH, EN54										
7	ED10M1	82 BUCATA	23,00000							
MODUL ELECTRONIC BUTON MANUAL ADRESABIL										
8	EF11A1	82 BUCATA	23,00000							
CARCASA BUTON MANUAL- CULOARE ROSIE										
9	00802B23A1	02 BUCATA	23,00000							
MONTAJ DISP.DE AVERTIZARE SONORA SI/SAU VIZUALA, P T.CENTRALE "ADRESABILE" - IN INTERIOR										
10	00802B23A2	02 BUCATA	2,00000							
MONTAJ DISP.DE AVERTIZARE SONORA SI/SAU VIZUALA, P T.CENTRALE "ADRESABILE" - IN EXTERIOR										
11	ED06A	99 BUCATA	1,00000							
SURSA ALIMENTARE 24V/5A CU ACUMULATOR 2X12V/17AH, I P55										
12	ED06A	99 BUCATA	2,00000							
SURSA ALIMENTARE , CU 2 ACUMULATORI 12V/24H										
13	EB07A1	82 M	2190,00000							
CABLU IGNIFUG JEH (ST)H FE180 E30 1X2X0,8 (CABLU R EZISTENT LA FOC)										
14	ATD14A	82 M	102,00000							
CABLU IGNIFUG JEH(ST FE180 E30 2X2X0,8										
15	EA01A3	82 M	2190,00000							
TUB DE PROTECTIE PVC										
16	EA01A3	82 M	102,00000							
TUB DE PROTECTIE PVC CU DIAMETRUL DE 20 MM										

Executant401	ObiectivH	Obi002	Cate08		
0	1	2	3	4	5
17	ATE26B03	82 BUCATA	1,00000		
VERIFICAREA SIST TELEMEC MODEMURI 50BD LA 300BD CO NECTATE LA PROCES FARA IT IN FUNCT NR MODEM XNORE					
18	EA16C	99 BUCATA	10,00000		
DOZA DE DERIVATIE, PT.CABLURI SAU TEVI DE INSTAL., IN MEDIU NORMAL, TIP NBU-PG 16; NBU-PG 21					
19	EI02H1	82 MP	1,00000		
ETANSAREA TRECEERILOR DE CABLURI PRIN GOLURILE DIN ZIDURI SAU IN CANALE					
20	ATE36B20	82 BUCATA	1,00000		
VERIF SIST DISTRIBUIT DE COND PT MODULE CONSTRUCTI VE CON PR FARA IT FUNCT(NR MOD CONSTRUCT)XN ORE					
21	EH01A	99 BUCATA	1,00000		
INCERCAREA CABLULUI DE ENERGIE ELECTRICA DE MAX. 1 KV (MASURAT LA BUCATA TRONSON)					
22	TRB05A23	82 TONE	1,00000		
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERI ALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M \$					
23	TRI1AA01F3	82 TONE	1,00000		
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.3\$					
24	TRA01A10	82 TONE	1,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. \$					
25	TRI1AA08F3	82 TONE	1,00000		
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.3 \$					
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. asig. munca %					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte Io = % x To					
Profit Po = % x (To+Io)					
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po					

PROIECTANT
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC"OVIDIUS"
CONSTANTA: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA

Categoria de lucrari: 09 MONTAJ ECHIPAMENTE

Executant 401 Obiectiv H Obi 002 Cate 09

Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare					
	Simbol	Denumire resursa Observatii Corectii									
SECTIUNE TEHNICA							SECTIUNE FINANCIARA				
0		1		2		3		4		5	
1	EG01E	99	BUCATA	2,00000							
TIJA DE CAPTARE PT.INSTAL.DE PROTECTIE IMPOTRIVA T							RASNETULUI, 5M,MONT.PE ZIDARIE DIN BETON ARMAT				
2	00802B01A1	02	BUCATA	1,00000							
CENTRALA DETECTARE / AVERTIZARE INCENDIU- ADRESABI							LA				
3	TCD11B1	82	BUCATA	1,00000							
GRUP ELECTROGEN AUTOMAT:DE LA 65 KVA											
4	RP1A57F	99	BUCATA	1,00000							
AGREGAT DE POMPARE PENTRU HIDRANTI INTERIORI											
5	SE49A	99	BUCATA	1,00000							
RECIPIENT PT.HIDROFOR											
6	SE03C1	82	BUCATA	2,00000							
REZERVOR METALIC PENTRU HIDRANTI INTERIORI											
7	RPSE01A	91	BUCATA	1,00000							
RECIPIENT HIDROPNEUMATIC											
8	M1B07A1	82	BUCATA	1,00000							
VANA PENTRU CONTROLUL NIVELULUI DE APA											
Cheltuieli directe											
Alte cheltuieli directe											
Contrib. asig. munca							%				
TOTAL CHELT. DIRECTE											
Cheltuieli indirecte							Io = % x To				
Profit							Po = % x (To+Io)				
TOTAL GENERAL pe categorii							Vo = To+Io+Po				

PROIECTANT
SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

OBIECTIV: H CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS"
 CONSTANTA: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 003 LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII NEELIGIBILE

Categoria de lucrari: 1S INSTALATII SANITARE

Executant 401 Obiectiv H Obi 003 Cate 1S

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4				5
1	SC38A1	82 BUCATA	31,0000					
INSTALATIE PENTRU LAVOAR, COMPLET ECHIPATA CONF.LI STEI DE OBIECTE SANITARE								
2	SC03A1	82 BUCATA	2,0000					
INSTALATIE PENTRU DUS COMPLET ECHIPATA, CONFORM LI STEI DE OBIECTE SANITARE								
3	SC31A1	82 BUCATA	41,0000					
VENTIL DE SCURGERE CU SAU FARA RACORD, MONTAT LA O BIECTELE SANITARE								
4	SC19A1	82 BUCATA	41,0000					
SIFON PENTRU LAVOARE								
5	SD04A1	82 BUCATA	2,0000					
BATERIE AMESTECATOARE, PENTRU DUS								
6	SC28A1	82 BUCATA	41,0000					
DISTRIBUTOR DE SAPUN LICHID MONTAT PE PERETE								
7	SC30A1	82 BUCATA	31,0000					
SUPORT PENTRU HARTIE IGIENICA								
8	SC26A1	82 BUCATA	41,0000					
OGLINDA SANITARE DIN SEMICRISTAL CU MARGINI SLEFUI TE								
9	SC24A1	82 BUCATA	41,0000					
PORT PROSOP								
10	SA09C1	82 M	213,0000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE 20MM								
11	SA09D1	82 M	75,0000					
CONDUCTA DIN TEAVA TIP PPR, INCLUSIV FITINGURI, LA CONDUCE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE 25MM								
Cheltuieli directe								
Alte cheltuieli directe								
Contrib. asig. munca %								
TOTAL CHELT. DIRECTE								
Cheltuieli indirecte Io = % x To								
Profit Po = % x (To+Io)								
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po								

PROIECTANT
 SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT



Formular F3

Obiectiv: H CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 005 ORGANIZARE DE SANTIER

Categoria de lucrari: OS LUCRARI DE CONSTRUCTII

Executi:		Obiectiv H Obi 005		Cate OS		[ron]
Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare	
Crt.	Simbol			a)materiale		
	Denumire resursa			b)manopera		
	Observatii			c)utilaj		
	Corectii			d)transport		
				Total(a+b+c+d)		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5	
1	RCSH27B	02 MP	20.00000			
ASIM. CONSTRUCTII PROVIZORII DE VESTIARE PTR. MUNCITORI, TIP CONTAINER						
2	PG01A1	82 MP	64.00000			
ASIM. RAMPA SPALARE AUTO 8,00 X 8,00 M						
3	LCD05XA	93 BUCATA	1.00000			
ASIM. POARTA ACCES SANTIER 4 ML						
4	CL23C	99 BUCATA	1.00000			
ASIM. PANOUL PREZENTARE						
5	W3F08A	99 BUCATA	2.00000			
ASIM. PICHET DE INCENDIU						
6	CO06A	99 M	80.00000			
IMPREJMUIRE GARD						
7	CP03B	02 BUCATA	7.00000			
ASIM. REELE ELECTRICE DE ILUMINAT (STALPI)						
8	PG01A1	82 MP	130.00000			
ASIM. PLATFORMA DEPOZITARE MATERIALE						

Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare
Crt.	Simbol			a)materiale	
	Denumire resursa			b)manopera	
	Observatii			c)utilaj	
	Corectii			d)transport	
				Total(a+b+c+d)	
9	GD02F1	82	M		20.00000

ASIM. BRANSAMENTE/RACORDURI LA UTILITATI

Cheltuieli directe

Alte cheltuieli directe

Contrib. Asigurat. Munca

TOTAL CHELT. DIRECTE	To		
Cheltuieli indirecte	Io		x To
Profit	Po		x (To+Io)
TOTAL GENERAL pe categorii	Vo	To+Io+Po	

PROIECTANT
SC HOLIDAY SYSTEM CONSULT SRL



Formular F3

Obiectiv: H CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA
PROIECTANT: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 005 ORGANIZARE DE SANTIER
Categorii de lucrari: OS LUCRARI CONEXE

Execut	Obiectiv H Obi 005	Cate OS	[ron]		
Nr.	Capitolul de lucrari	u/m	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare
Crt.	Simbol			a) materiale	
	Denumire resursa			b) manopera	
	Observatii			c) utilaj	
	Corectii			d) transport	
				Total(a+b+c+d)	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA	
0	1	2	3	4	5
1	ACA11B1	M	20.00000		
ASIM. - UTILITATI SANTIER APA					
2	YC01	LEI			
DIFERENTA PRET MATERIALE - UTILITATI APA					
3	RLE11CN52A	BUCATA	12.00000		
ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA A ORGANIZARII DE SANTIER					
4	YC01	BUCATA			
DIFERENTA PRET MATERIALE - UTILITATI ENERGIE ELECTRICA					
5	TRA01A23	T	480.00000		
ASIM. - TRANSPORT DESEURI SALUBRITATE ORGANIZARE DE SANTIER					
6	YC01	LEI			
DIFERENTA PRET MATERIALE - SALUBRITATE					
7	YC01	LEI			
DIFERENTA PRET MATERIALE - IGIENIZARE TOALETE ECOLOGICE					

Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare
Crt.	Simbol			a) materiale	
	Denumire resursa			b) manopera	
	Observatii			c) utilaj	
	Corectii			d) transport	
				Total(a+b+c+d)	
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
Contrib. Asigurat. Munca					
TOTAL CHELT. DIRECTE		To			
Cheltuieli indirecte		Io		x To	
Profit		Po		x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorii		Vo	To+Io+Po		



Formular F4

Obiectiv: H CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA

Proiectant: SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT

LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

[ron]					
Nr. Crt.	Cod Denumirea	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoarea Fisa tehnica (exclusiv TVA) atasata
1	Obiect 001 MASURI DE CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE				
	a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				
	0000003	BUCATA		1.00	Instalatii termice
	SISTEM PANOURI SOLARE TERMICE - 200 PANOURI VIDATE				Fisa Tehnica nr. 1-6
	0000004	BUCATA		1.00	Instalatii electrice
	BMS-SET				Fisa Tehnica nr. 4
	000001	BUCATA		1.00	Instalatii electrice
	SISTEM FOTOVOLTAIC - 72 PANOURI				Fisa Tehnica nr. 3
	000002	BUCATA		50.00	Instalatii termice
	RECUPERATOR DE CALDURA CU CAPACITATE MINIMA 350MC/H				Fisa Tehnica nr. 8
	Total obiect				
1	Obiect 002 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTAREA				
	a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				
	9000076	BUCATA		2.00	Instalatii electrice
	PDA FURNITURA COMPLETA				Fisa Tehnica nr. 2
	9000077	BUCATA		1.00	Instalatii electrice
	INSTALATIE SEMNALIZARE INCENDIU COMPLET ECHIPATA				Fisa Tehnica nr. 5
	9000078	BUCATA		1.00	Instalatii electrice
	GRUP ELECTROGEN				Fisa Tehnica nr. 1
	9000084	BUCATA		1.00	Instalatii sanitare
	REZERVOR HIDRANTI INTERIORI				Fisa Tehnica nr. 2
	9000085	BUCATA		1.00	Instalatii sanitare
	AGREGAT POMPARE, COMPLET ECHIPAT				Fisa Tehnica nr. 1
	9000086	BUCATA		1.00	Instalatii sanitare
	RECIPIENT DE HIDROFOR				Fisa Tehnica nr. 4
	Total obiect				

Total :

SC HOLIDAY D'SIGN CONSULT





Denumire proiect:	Cresterea eficienței energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta
Amplasament:	Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta
Titular investitie:	UAT Municipiul Constanta
Beneficiar investitie:	UAT Municipiul Constanta
Proiectant general:	S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Specialitate:	Arhitectura
Proiectant specialitate:	S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Numar proiect:	4785631/2018/1
Faza:	DTAC

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
de la data eliberării

12.06.2003	12.06.2003	12.06.2003	12.06.2003

LEGITIMATIE

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI

SE ATESTĂ ~~DOMNUL~~ / DOAMNA

DARABAN C. DACIANA

nascut/a în anul 1961 luna Iunie ziua 05
în orașul (comuna) BARLAZ
de profesie ARHITECT

DIRECTOR GENERAL

ION STANESCU

Comisia nr. 4

Semnătura titularului

Data eliberării

12.06.2003

În baza certificatului nr. 05591 din 05.07.2001

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTE

2) În domeniile : CONSTR. CIVILE, INDUSTRIALE, AEROSPAZ. (B);
TOATE DOMENIILE (D, E, F)

3) În specialitatea : —

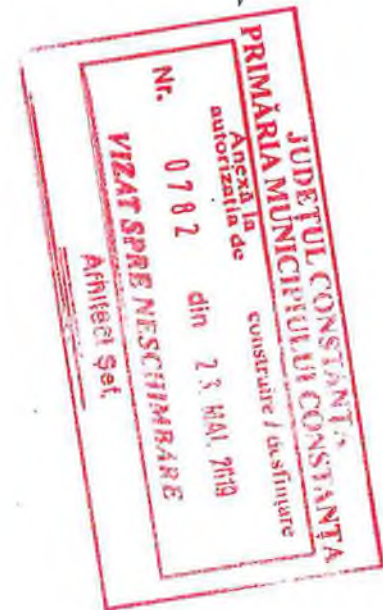
4) Pentru următoarele cerințe : TEHNICĂ DE EXPLOATARE (B); ISOLAREA
SĂLĂȚII, ÎNCĂLZIREA, REZERVORUL ȘI PROTECȚIA CĂMINULUI (D); ISOLAZIA
TEHNICĂ, HIDROTEHNICĂ ȘI ECON. DE ENERGIE (E); PROIECTAREA ÎN CONSTRUCȚII (F)

Valabil (vezi verso)

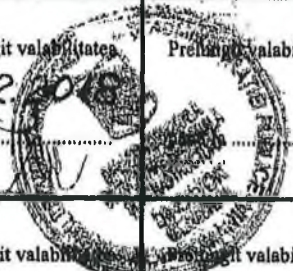
Prezentul certificat a fost
eliberat în baza legii nr. 10/1995.

SERIA M NR.

05591



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

Prelungit valabilitate 08.12.2018 până la	Prelungit valabilitate  până la	Prelungit valabilitate 12.06.2023 până la
Prelungit valabilitate până la	Prelungit valabilitate până la	Prelungit valabilitate până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII,
LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI LOCUINTELOR

LEGITIMAȚIE

Seria B Nr. 08139

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI LOCUINTELOR
Direcția Generală Tehnică în Construcții

Doamna / Domnul DARABAN C. DACIANA

Cod numeric personal: 2610605400493

Profesie ARHITECT

Privind cerințele esențiale: SECURITATE LA INCENDIU (C.C.)

Director General
CRISTIAN-PAUL STAMATIADĂ

Semnătura titularului

Data eliberării: 08.12.2008

Sef serviciu
ELIANA DINA POPESCU

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 361/2007 privind organizarea și funcționarea M.D.L.P.L.

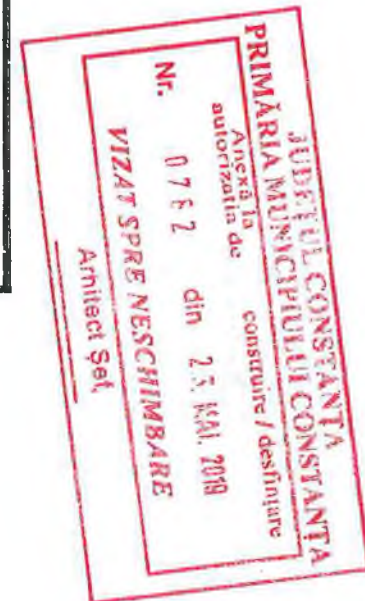
Seria B Nr. 08139



ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR DE PROIECTE
în domeniile: TOATE DOMENIILE (C.C.)

în specialitatea:



BORDEROU

Piese scrise

Foaie de capat
Referat verificare
Borderou
Lista de semnaturi
Memoriu tehnic arhitectura

Piese desenate

A00 Plan de incadrare in zona
A01 Plan de situatie
A02 Plan parter
A03 Plan etaj 1
A04 Plan etaj 2
A05 Plan invelitoare
A06 Sectiune AA
A07 Sectiune BB
A08 Sectiune CC
A09 Sectiune DD
A10 Fatada est
A11 Fatada vest
A12 Fatada nord
A13 Fatada sud

sc. 1:2000

sc. 1:500

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100

sc. 1:100



LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: arh. Dinu Adrian
Proiectat: arh. Dinu Adrian
Desenat: arh. Radulescu Ana-Maria



MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA

CAP I - Date generale:

I.A. Informatii generale

1. Denumirea obiectivului de investitie

Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta

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

Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta

Vecinatati:

- la est: str. Basarabi, cladiri de locuit cu regimul de inaltime S+P+10E/P+4E - la o distanta de min. 27.22m/23.87m.
- la vest: corp aferent Tipografia „Universul” cu regim de inaltime Parter, la o distanta variabila, inclusiv alipire la calcan.
- la sud: corp invatamant cu regim de inaltime P+1E, la o distanta de min. 7.20m
- la nord: bd. I.C. Bratianu si spatiul comercial Kaufland cu regim de inaltime Parter, la o distanta de min. 50m

3. Titularul investitiei (ordonator principal de credite)

UAT Municipiul Constanta

4. Beneficiarul investitiei

UAT Municipiul Constanta

5. Elaboratorul documentatiei

S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.



I.B. Date amplasament

1. Caracteristici morfologice, geologice si hidrogeologice ale zonei

Din punct de vedere **geologic**, terenul apartine platformei Dobrogei de Sud, cuprinsa intre Masivul Dobrogei Centrale, Platforma Valaha, zona de self a Marii Negre si frontiera de stat cu Bulgaria. Delimitarea Platformei Valahe de Platforma Dobrogei de Sud se face in lungul unei fracture paralele cu Dunarea, dupa care este inaltata.

Sectorul vestic al Dobrogei de Sud are aspectul unui podis cu straturi usor inclinate fata de pozitia orizontala, cu aspect de peneplen tipic. Desi uniforma din punct de vedere al formatiunilor geologice, datorita morfologiei de amanunt, sectorul vestic al Dobrogei de Sud se poate compartimenta in cateva subunitati morfologice distincte dupa cum urmeaza:

-podisul Topraisar-se inscribe morfologic in relief printr-o denivelare de 20-40m fata de podisul Cobadin

-podisul Cobadin-prezinta cote cuprinse intre 150-170m cu inclinatii spre est si sud. Din punct de vedere **geomorfologic**, terenul studiat este denivelat si urmeaza linia reliefului din zona. Pe amplasament nu se semnaleaza fenomene de alunecare sau prabusire care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

Reteaua **hidrografica** a Dobrogei este formata din: Dunare, raurile interioare podisului, Canalul Dunare-Marea Neagra, lacuri, ape subterane si Marea Neagra. In Dobrogea de Sud raurile au caracter semipermanent, sunt in cea mai mare parte simetrice, in cursul superior vaile sunt larg evazate, iar spre confluenta sunt adanci, cu versanti verticali si meandre, unele avand caracterul unor mici canioane (ex. Valea Urluia si Canaraua Fetei).

2. Clima

Zona cercetata este caracterizata de o clima litoral-maritima, cu o temperatura medie de 11.2°C, cu veri uscate si cu ierni blande. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 72.3 in zona.

3. Seismicitate

Conform „Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri” P100-1/2006, amplasamentul cercetat se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare $a_g=0.20g$.

Din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=0.7$ sec.

4. Adancimea de inghet

Conform STAS 6054-77: Adancimea maxima de inghet in terenul natural este de 0.80 m.

5. Cercetari pe teren

Studiu geotehnic

Pe amplasamentul studiat a fost realizat un Studiu geotehnic, respectiv 5 foraje (FG1-FG5 pana la adancimi de -5.00÷-8.20m cu prelevare de probe) si 3 sondaje deschise (SD1-SD3 executate la fundatiile corpurilor E-sala de sport, aula si corp C). Stratificatia si caracteristicile geotehnice ale terenului se prezinta astfel:

FG1:

0.00÷2.20m-umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra si material de constructie (caramida, betoane);

2.20÷2.80m-loess galben-praf argilos loessoid;

2.80÷5.30m-argila prafoasa galbuie-cafenie

FG2:

0.00m÷2.10m-umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra si material
de constructie (caramida, betoane);
2.10÷2.80m-loess galben
2.80÷5.30m-argila prafoasa galbuie-cafenie
5.30÷8.20m-praf argilos loessoid galbui-cafeniu

FG3

0.00÷2.30m-umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra si materiale
de constructie (caramida, betoane);
2.30÷4.20m-praf argilos loessoid;
4.20÷4.70m-argila prafoasa galbuie-cafenie;
4.70÷5.70m-praf argilos cafeniu;

FG4

0.00÷2.40m-umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra si materiale
de constructie (caramida, betoane);
2.30÷5.20m-argila prafoasa galbuie;

FG5

0.00÷2.30m-umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra si materiale
de constructie (caramida, betoane);
2.30÷5.40-praf argilos loessoid galbui

SD1 (la fundatie corp E-sala de sport) a pus in evidenta urmatoarele:

-adancime de fundare Df=-3.18m fata de cota trotuarului actual
-strat portant pentru fundatii=strat de argila prafoasa galbuie-cafenie plastic
vartoasa;
-fundatie tip fundatie izolata din beton

SD2 (la fundatie corp aula) a pus in evidenta urmatoarele:

-adancime de fundare Df=-3.01m fata de cota trotuarului actual
-strat portant pentru fundatii=strat de argila prafoasa galbuie-cafenie plastic
vartoasa;
-fundatie talpa continua din beton

SD3 (la fundatia corpului C-P+2E) a pus in evidenta urmatoarele:

-adancime de fundare Df=-2.35m fata de cota trotuarului actual
-strat portant pentru fundatii=strat de argila prafoasa de natura loessoida galbuie-
cafenie plastic vartoasa;
-fundatie talpa continua din beton

Concluzii Studiu Geotehnic:

-adancimile de fundare a constructiilor respecta adancimea de inghet a zonei;
-terenul de fundare de sub fundatii este pamant macroporic sensibil la umezire, teren
mediu de fundare;
-terenul in amplasament pana la adancimi de -2.50m÷3.50m este umed si foarte
umed.

Recomandari Studiu Geotehnic:

Deoarece terenul de fundare din amplasament face parte din grupa pamanturilor sensibile la umezire, se vor adopta masuri pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata ca de exemplu:

- colectarea si evacuarea rapida a apei provenita din precipitatii in afara amplasamentului, prin burlane de evacuare si dirijarea apei in afara amplasamentului;
- verificarea si inlocuirea partiala sau totala daca este cazul a tuturor conductelor purtatoare de apa;
- verificarea caminelor de apa din incinta si repararea lor, daca este cazul.

CAP II - Descrierea investitiei:

1. Situatia existenta a obiectivului de investitie

Conform **Certificatului de urbanism nr. 2384** din 13.09.2016, (prelungit), se certifica urmatoarele:

Regimul juridic:

Terenul este situat in intravilanul municipiului Constanta.

Imobilul este domeniu public al mun. Constanta conform inregistrurilor din Extras CF nr. 245527/24.05.2016.

Regimul economic:

Folosirea actuala a terenului este - Liceul Teoretic „Ovidius”, sala de sport, chiosc, ghenă.

Destinatia terenului stabilita prin planurile de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate: zona de reglementare urbanistica ZRE1 - subzona echipamentelor publice dispersate, la nivel de cartier si complex rezidential existente.

Zona protejata conform Listei monumentelor istorice anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizata si a Listei monumentelor istorice disparute: Necropola orasului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 15, perimetrul delimitat de str. Iederei, bd. Aurel Vlaicu de la intersectia cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu pana la Pescarie - la S de Mamaia, malul mării si Portul Comercial.

Monument, ansamblu, sit urban, zona de protectie a unui monument: NU.

Interdictii temporare (definitive) de construire: NU.

Terenul face parte din zona de impozitare A.

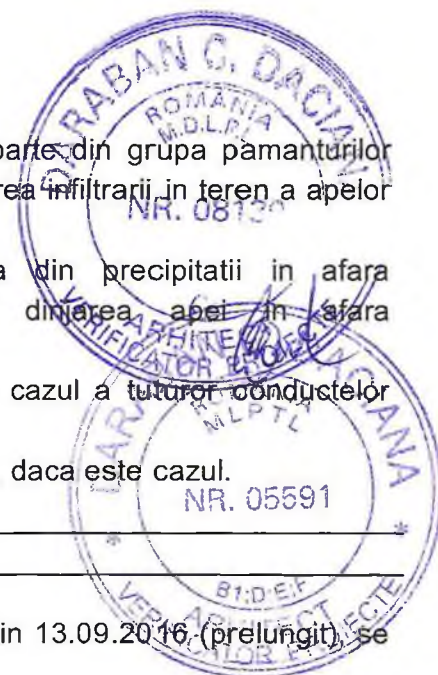
Regimul tehnic:

POT aprobat: 85%

CUT aprobat: 3.0

Suprafata terenului: 7.635,00mp, front la str. Basarabi si bd. I.C. Bratiagu

Aliniament, amplasare cladiri fata de aliniament, amplasare cladiri fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor - se mentine.



Circulatii si accese - se realizeaza pe str. Basarabi sib d. I.C. Bratianu, iar cea pietonala pe trotuarele aferente.

Cladirea a fost proiectata si construita intre anii 1961-1990; este realizata cu materiale, tehnologii si conceptii arhitecturale din perioada mentionata anterior, astfel ca imobilul a acumulat in timp un grad avansat de uzura fizica si morala, functionarea lui in prezent realizandu-se cu consumuri energetic insemnate.

Conform Extrasului CF (din 24.05.2016), imobilul are nr. cad. 245527 si este format din:

- teren intravilan - S teren = 7.635,00mp (masurata) / 8.090,00mp (din acte)
- constructii -C1 (nr. cad. 245527-C1) - liceul teoretic "Ovidius" P+2E
- C2 (nr. cad. 245527-C2) - sala de sport Parter
- C3 (fara acte) - chiosc Parter
- C4 (fara acte) - ghenă
- C5 (fara acte) - chiosc Parter

Sc C1 = 2.306,00mp	Sd C1 = 6.138,00mp
Sc C2 = 537,00mp	Sd C2 = 537,00mp
Sc C3 = 16,00mp	Sd C3 = 16,00mp
Sc C4 = 11,00mp	Sd C4 = 11,00mp
Sc C5 = 16,00mp	Sd C5 = 16,00mp

Sc (suprafata construita) existenta = 2.886,00mp

Sd (suprafata desfasurata) existenta = 6.718,00mp

Su (suprafata utila) existenta = 5.497,77mp

POT existent = 37.79%

CUT existent = 0,87



Constructia are destinatia de liceu, iar in cadrul acestuia se desfasoara cursuri in 39 sali de clasa si laboratoare.

Numarul de elevi este de 1150, iar numarul cadrelor didactice/nedidactice/personal auxiliar este de cca. 100 de persoane.

Finisaje interioare existente:

- pardoseli din parchet si mozaic;
- zugraveli interioare din vopseluri simple din var, partial vopsitorii lavabile;
- usi din lemn si PVC la interior;

Finisaje exterioare existente:

- tencuieli din mortar la exterior;
- invelitoare din tabla zincata, partial terasa necirculabila;
- tamplarie exterioara din lemn cu geam simplu si PVC cu geam termopan.

Cladirea are o **structura de rezistenta** mixta de tip cadre cu pereti de umplutura din zidarie si zidarie confinata. Peretii exteriori au o grosime variabila de 25cm/37.5cm,

iar cei interiori au o grosime de 25cm (realizati din zidarie de caramida). Planseele sunt monolite din b.a. (13cm grosime). Invelitoarea este partial tip sarpanta din lemn, partial tip terasa (placa b.a.).

Instalatii:

Cladirea este racordata la reseaua de energie electrica (este dotata cu instalatii de iluminat si prize), de incalzire, alimentare cu apa si canalizare.

Scurt istoric:

Liceul Teoretic "Ovidius" a fost infiintat in 1955 sub denumirea de Scoala Medie nr. 3 primul asezamant al scolii fiind in strada Mihai Eminescu nr. 11 unde a functionat timp de patru ani, pana in 1959.

Din data de 1 septembrie 1959 localul de invatamant isi schimba adresa pe bd. Mamaia nr. 124-126-actuala cladire a Universitatii "Ovidius", sediul vechi.

La 1 septembrie 1961 liceul se muta in sediul actual din stradela Basarabi nr. 2, tot sub denumirea de scoala medie nr. 3, cu acelasi director-profesorul Ion Lungu.

Scoala Medie nr. 3 are acum 24 de sali de clasa, biblioteca, un laborator de fizica, unul de chimie si altul de biologie, 2 ateliere de practica, statie de radio-amplificare si autobuz.

Intre anii 1965-1966 Scoala Medie nr. 3 isi schimba titulatura in Liceul nr. 3, invatamant de 12 ani. Din 1972 pana in 1976 liceul va purta neoficial denumirea de Liceul nr. 3 "Ovidius".

In anul 1973 incepe constructia aripii noi ce include 2 laboratoare de fizica, 2 laboratoare de chimie si unul de biologie, un cabinet de stiinte sociale si un cabinet fonc. Se construiesc sala de sport, sala de gimnastica si 10 ateliere.

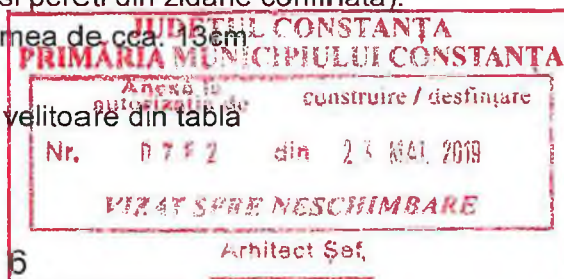
Dupa 1973, transformarea in licee cu profil teoretic va determina modificari privind structura anului scolar si a planului de invatamant. Din anul 1978, liceul isi schimba din nou denumirea devenind Liceul de matematica-fizica nr. 1, iar din 1982 pana in 1990 devine Liceul industrial nr. 10. In aceasta perioada se inaugureaza aripa noua si sala de festivitati.

Anul 1990 insemna pentru evolutia acestei institutii schimbarea definitiva a numelui in Liceul Teoretic "Ovidius"-pe baza HG nr. 521 din 12 mai 1990.

Actualmente "Liceul Teoretic Ovidius Constanta" este compus din mai multe corpuri de cladire: corp A - P+2E; corp B - P+2E; corp C - P+2E; corp E - sala sport-Parter inalt; corp D - P+2E; aula - constructie Parter inalt, asezate in forma de "U".

Conform **Expertizei tehnice**, structura de rezistenta a corpurilor este mixta (cadre cu pereti de umplutura din zidarie si pereti din zidarie confinata):

- plansee monolite din b.a. cu grosimea de cca. 13cm
- fundatii isolate si continui din b.a.
- sarpanta pe scaune de lemn cu invelitoare din tabla



Corpul C1 (liceu) este format din 4 corpuri - A, B, C, D (cuprinzand si amfiteatrul sau aula)

Corpul C2 (sala sport) este considerat corpul E.

Exista rosturi de dilatare intre tronsoanele mentionate anterior, acestea comunicand direct atat pe orizontala, cat si pe verticala; dispunerea in plan a corpurilor creeaza o curte interioara, iar accesul in cladire se realizeaza din toate laturile.

Invelitoarea este tip sarpanta (cu pod) pentru corpurile A, B si C respectiv tip terasa necirculabila pentru corpurile D si E.

Finisajele interioare existente:

- sali de curs, birouri - pardoseala: parchet din lemn, pereti: tencuiele interioare pe baza de ciment, de cca. 1.5 cm grosime si zugraveli lavabile;
- grupurilor sanitare - pardoseala: mozaic; pereti: faianta;
- casa scarii - pardoseala mozaic, pereti - zugraveala lavabila;

Finisajele exterioare existente:

- tencuiele de cca. 3 cm grosime la exterior, cu similipiatra.

Concluzii Expertiza tehnica:

- Toate corpurile de cladire se incadreaza in **clasa de risc seismic RslII**. Nu sunt necesare masuri suplimentare de consolidare structurala, doar interventii de principiu.

Conform **Audit energetic**, constructia a fost analizata si au rezultat urmatoarele penalitati:

- constructie uscata si cu posibilitatea de acces la instalatia comuna;
- usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare;
- ferestre/usi in stare buna, dar neetanse;
- corpurile statice sunt dotate cu armature de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale;
- corpurile statice au fost demontate sis palate/curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma
- coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale
- exista contor general de caldura pentru incalzire, dar nu exista contor general de caldura pentru apa calda de consum
- tencuiala exterioara cazuta partial sau total
- peretii exteriori prezinta pete de condens (in sezonul rece)
- acoperis etans
- cladire fara sistem de ventilare organizata

Concluzii Audit energetic:



-In urma analizarii cladirii a rezultat o valoare a penalitatilor de 1,4232, astfel ca este necesara o serie de lucrari pentru reducerea costurilor si imbunatatirea performantei energetice a constructiei.

2. Situatia propusa

Caracteristici generale de tema: Arhitect Șef,

Obiectivul prezentului proiect este cresterea eficientei energetice pentru constructia formata din corpurile C1 (liceu) si C2 (sala de sport). Acest obiectiv isi regaseste sustinere si prin intermediul P.O.R., **Axa prioritara 3 - Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1-Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladiri publice, si in sectorul locuintelor, Operatiunea B - Cladiri publice**

Recomandari Expertiza tehnica:

-Lucrari de interventie propuse:

- Reparatii complete la acoperisuri cu inlocuirea invelitorii si a instalatiilor pluviale cu realizarea unui sistem de colectare si dirijare a apei catre canalizare si nu langa fundatii;
- Injectarea tuturor fisurilor si crapaturilor din peretii de zidarie cu mortar fluid de marca M10, cel putin.
- Injectarea tuturor fisurilor din grinzi si stalpi cu rasini epoxidice.

Recomandari Audit Energetic pentru reducerea costurilor prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii:

- **Solutii recomandate pentru anveloparea cladirii:**

-termoizolarea peretilor exteriori de la suprastructura, de la toate fatadele, pe fata exterioara, utilizand placi de polistiren expandat de 10cm grosime, protejate cu o tencuiala de ciment, de 5mm grosime, armata cu plasa din fibra de sticla; inchiderea rosturilor dintre corpurile liceului;

-termoizolarea soclurilor exterioare, de la toate fatadele, pe fata exterioara, utilizand placi din polistiren extrudat de 6cm grosime, protejate cu o tencuiala de ciment, de 8mm grosime, armata cu doua plase din fibra de sticla;

-inlocuirea tuturor zonelor exterioare rezolvate cu placi Nevada, de la casele scarilor si al tuturor usilor si ferestrelor exterioare cu tamplarie din PVC cu geam termoizolator tratat antiemisiv;

-termoizolarea planseului de la pod, la partea superioara cu folie de polietilena de 0.2mm grosime, saltele de vata mineral de 25cm grosime, protectie cu scanduri din lemn, corpurile A, B, C (zona de clase);

-indepartarea tuturor structurilor teraselor necirculabile existente peste sala de sport si peste sala de festivitati si refacerea sistemului termo-hidroizolant prin

utilizarea de placi din polistiren expandat de 25cm grosime si 2 membrane hidroizolante de 4mm grosime, de tip SBS.

Lucrari indirecte:

- montarea de jaluzele la ferestrele salilor de clasa si birouri;
- inchiderea rosturilor intre corpurile liceului

- **Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:**

- termoizolarea conductelor de distributie instalatii de incalzire si a.c.m. din canalele tehnice+inlocuire robineti de golire+schimbarea conductelor de distributie agent termic de la intreaga cladire;
- inlocuirea actualului sistem de incalzire (retea de distributie+calorifere din fonta, cu calorifere noi cu eficiente performante+montarea de corpuri termostatate, pe fiecare corp de incalzire), de la intreaga cladire;
- montarea de sisteme cu senzori la lavoarele si pisoarele din grupurile sanitare;
- inlocuirea becurilor cu incandescent cu becuri economice;
- utilizarea de surse neconventionale de energie;
- montarea unui sistem de generare energie electrica folosind panouri fotovoltaice;
- montarea unui sistem solar de producer a energiei termice cu tuburi vidate.

Lucrari indirecte:

- efectuarea de tratamente antimucegai+refacerea finisajelor interioare;
- refacerea finisajelor interioare pentru intreaga cladire, deoarece la interiorul cladirii se impun efectuarea de lucrari de interventie cu caracter generalizat atat de constructii, cat si de instalatii;
- repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii;
- inlocuirea invelitorii din tabla la acoperisurile corpurilor B si C;
- repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitorii tip sarpanta;
- demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa cladirii, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
- repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii;
- repararea/inlocuirea instalatiei de distributie a apei reci si/sau a colectoarelor de canalizare menajera si/sau pluvial a cladirii pana la caminul de bransament;
- masuri de reparatii/consolidare a cladirii, acolo unde este cazul (lucrarile de reparatii/consolidare);
- refacerea hidroizolatiei la nivelul soclurilor peretilor exteriori;
- realizarea unui sistem de ventilatie mecanizata a obiectivului;



-refacerea bransamentelor electrice, sanitare si termice de la punctele de bransare la racordul interior pentru asigurarea conditiilor de confort interior si al conditiilor sanitare-igienice;

-inlocuirea sistemului electric: conductor, prize si intreruptoare;

-refacerea sistemului de iluminat electric al cladirii;

-refacerea retelelor electrice, de joasa tensiune.

Descriere lucrari

Lucrarile de interventie propuse prin proiect sunt:

I.Masuri de crestere a eficientei energetice in cladirile publice

- Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii (conform Recomandari Audit energetic)
- Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire si a sistemului de furnizare a apei calde
- Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei electrice si termice pentru consum propriu
- Lucrarile de instalare a sistemelor de climatizare, ventilare naturala pentru asigurarea calitatii aerului interior
- Lucrarile de modernizare a instalatiei de iluminat
- Lucrarile de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului

II.Masuri conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicita finantare.

III.Lucrari de constructii si instalatii neeligibile

Mai jos descrierea detaliata a acestora:

I. Masurile de crestere a eficientei energetice (cu asigurarea conditiilor de confort interior) includ lucrari de interventie/activitati aferente investitiei de baza.

- **Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii (conform Recomandari Audit energetic)**

a.Izolarea termica a fatadei-parte vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente acceselor si zonelor cu placi Nevada, cu tamplarie termoizolanta PVC cu geam termopan dublu Solar 4S+Clar+Clar tratat antiemisiv dotata cu grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare la ferestrele salilor de clasa si birouri pentru asigurarea eficientei termice conform Auditului energetic.

b.Izolarea termica a fatadei-parte opaca, care cuprinde:

-izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat de 10cm grosime, inchiderea rosturilor dintre corpurile liceului cu profile speciale din aluminiu; la rosturile dintre cladiri vor fi prevazute profile speciale de dilatatie pentru limitarea pierderilor de caldura in conformitate cu Auditul energetic;

- izolarea termica a soclului cu polistiren extrudat 6cm grosime;
- thermoizolarea planseului de la pod, la partea superioara, cu folie de polietilena de 0.2mm grosime, saltele de vata minerala de 25cm grosime, protectie scanduri din lemn, corpurile A, B, C (zona de clase);
- indepartarea tuturor structurilor teraselor necirculabile existente peste Sala de festivitati (corp D) si de peste Sala de sport (corp E) si refacerea sistemului termo-hidroizolant prin utilizarea de placi din polistiren expandat de 25cm grosime si 2 membrane hidroizolante de 4mm grosime, de tip SBS;
- izolarea termica a glafurilor din jurul ferestrelor cu polistiren extrudat de 3cm.

***Materialele utilizate vor avea urmatoarele **caracteristici minime**:

Polistirenul expandat ignifugat (EPS) la pereti: Clasa de reactie la foc va fi B-s2,d0. In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa-efort de compresiune la o deformatie de 10%-CS(10) si minim 120kPa-rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR.

Polistirenul expandat ignifugat (EPS) la terasa necirculabila: Clasa de reactie la foc a materialului va fi minim B-s2, d0. Caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit trebuie sa fie urmatoarele: minim 200kPa-efort de compresiune la o deformatie de 10%-CS(10) si minim 250kPa-rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR.

Polistirenul extrudat ignifugat (XPS): efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%-CS(10) minim 200kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR minim 200kPa si clasa de reactie la foc minim B-s2, d0

Vata minerala bazaltica (EPS) de inalta densitate cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Principalele caracteristici tehnice: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10%-CS(10/Y) va fi minim 30kPa; rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR va fi de minim 10kPa.

Pe suprafata peretilor existenti va fi aplicat: minim o masa de spaclu subtire de min. 5mm grosime, armata cu plasa tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de min. 1.5mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare, prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi min. B-s2, d0.

La soclu, placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existenti (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de min. 5mm grosime, armata cu plasa tesatura deasa din fibra de sticla. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar

de soclu. Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieii siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- **Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire si a sistemului de furnizare a apei calde**

a.Inlocuirea instalatiei de distributie; se vor monta robinete de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire in scopul cresterii eficientei sistemului de incalzire prin autoreglarea termohidraulica a retelui; inlocuirea robinetilor de gervol.

b.Inlocuirea cu corpuri de incalzire cu radiatoare din aluminiu.

c.Inlocuirea instalatiei de distributie a agentului termic pentru incalzire si apa calda de consum din polipropilena, prevazute cu insertie din aluminiu.

d.montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare.

e.montarea debitmetrelor pe racordurile de apa rece.

f.montarea unor baterii cu sisteme de senzori la lavoare, pentru a economisi consumul de apa calda.

- **Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei electrice si termice pentru consum propriu**

a.Montarea sistem de panouri fotovoltaice pentru generare energie electrica, respectiv asigurarea partiala a iluminatului;

b.Montarea unui sistem solar de productie a energiei termice cu tuburi vidate pentru asigurarea apei calde si aducerea unui aport de caldura in instalatia de incalzire

- **Lucrarile de instalare a sistemelor de climatizare, ventilare naturala pentru asigurarea calitatii aerului interior**

a.Pentru asigurarea ventilarii, tamplaria exterioara va fi prevazuta cu grile de ventilatie;

b.In salile de clasa, biblioteca, cancelarie, birouri si laboratoare se va monta cate un receptor de caldura cu capacitate min 350mc/h.

- **Lucrarile de modernizare a instalatiei de iluminat**

a.Instalarea unor sisteme de management energetic integrat, cu sistem de automatizare, control si monitorizare, care vizeaza si fac posibila economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale cladirii;

b.Montarea echipamentelor de masurare a consumurilor de energie din cladire pentru incalzire si apa calda de consum

- **Lucrarile de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului**

Sistemul **BMS** (Building Management System) va monitoriza si controla: sistemul de climatizare si incalzire, iluminatul interior si exterior, sistemul de alimentare cu energie electrica si apa, diverse automatizari ale cladirii (ex: deschiderea ferestrelor, a trapelor, a usilor, etc), sistemul de detectie si alarmare in caz de incendiu, sistemul de surse neinteruptibile.

II. Masuri conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicita finantare.

a.Reparatii ale tencuielilor degradate/fisurate ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere prin refacerea locala cu mortar de ciment.

b.Reparatii ale sarpantei prin inlocuirea elementelor degradate si inlocuirea acestuia, inclusiv repararea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitorii, unde este cazul. Vor fi realizate sisteme de preluare a apelor pluviale in pamant formate din teava PVC si dirijate spre reseaua de ape pluviale.

c.Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie: refacerea tencuielilor interioare din jurul golurilor si finisajelor acestora, respectiv glet si vopsitorii lavabile; refacerea finisajelor din grupurile sanitare - avand in vedere ca se refac instalatiile sanitare si termice, este necesara refacerea integrala a finisajelor fiind prevazute pardoseli din gresie si placari ale peretilor din faianta.

d.Refacerea trotuarelor de protectie, avand in vedere necesitatea montarii izolatiei termice sub cota trotuarului si in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii.

e.Inlocuirea instalatiei de distributie a apei reci si a colectoarelor de canalizare menajera pana la caminul de bransament/de racord.

f.Crearea de facilitati/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitati, respectiv refacerea rampei de acces la nivelul parterului, conform normelor in vigoare (rampa existenta are panta peste limita maxima).

g.lucrari specifice, necesare obtinerii avizului ISU, respectiv:

-va fi prevazuta instalatie de stingere cu apa a incendiilor, respectiv vor fi prevazuti hidranti interiori si un hidrant exterior

-vor fi prevazute instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

-vor fi prevazute 2 paratrasnete de tip PDA cu raza minima de actiune de 50m

h.lucrari de inlocuire a tamplariei interioare: inlocuirea glasvandurilor din lemn cu unele din PVC.

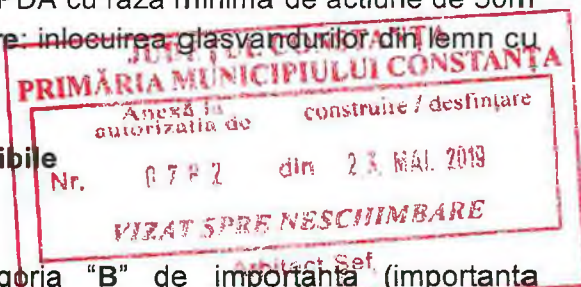
III.Lucrari de constructii si instalatii neeligibile

Se vor inlocui **obiectele sanitare**.

Constructia se incadreaza in categoria "B" de importanta (importanta deosebita conform HGR nr. 766/1997) si clasa II de importanta (conform normative P100/1996).

Conform normativului P 118/99, constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc** si are **risc de incendiu mic pentru locuinte si risc mare pentru parcare**.

Organizarea circulatiei



Prin intermediul aleilor pietonale si rutiere este realizata racordarea la trama stradala existenta, mai exact accesul spre / dinspre drumurile de acces ce marginesc lotul pe latura nordica - bd. I. C. Bratianu, respectiv pe latura estica - str. Basarabi.

Valorificarea cadrului natural

Pe teren exista spatii verzi plantate cu arbori si arbusii ornamentali, respectandu-se astfel prevederile HG nr. 525/1996 actualizata, respectiv anexa 6.

Regimul de aliniere

Cladirile au distantele fata de vecinatati in concordanta cu normele in vigoare de insorire, precum si cu reglementarile Codului Civil.

Regimul de inaltime

Corp C1 liceu - P+2E, Hmaxim = 12.15m

Corp C2 sala de sport - Parter, Hmaxim = 4.25m

Protectia mediului

Funciunile existente (ce se pastreaza) nu reprezinta un factor de poluare. Va fi incheiat un contract cu societatea specializata pentru colectarea deseurilor menajere.

Asigurare utilitati

Constructia este racordata la retele locale de alimentare cu apa si canalizare, energie electrica si energie termica.

Capacitate de adăpostire

Nu este cazul.



CAP III – Date si indici ce caracterizeaza investitia proiectata:

Coeficientii urbanistici propusi (situatia existenta nu se modifica):

C1 liceu	Sc C1 = 2.306,00mp	Sd C1 = 6.138,00mp
C2 sala de sport	Sc C2 = 537,00mp	Sd C2 = 537,00mp
C3 chiosc	Sc C3 = 16,00mp	Sd C3 = 16,00mp
C4 ghenă	Sc C4 = 11,00mp	Sd C4 = 11,00mp
C5 chiosc	Sc C5 = 16,00mp	Sd C5 = 16,00mp

Sc (suprafata construita) propusa = 2.886,00mp

Sd (suprafata desfasurata) propusa = 6.718,00mp

Su (suprafata utila) propusa = 5.497,77mp

POT propus = 37.79%

CUT propus = 0,87

-teren intravilan - S teren = 7.635,00mp (masurata) / 8.090,00mp (din acte)

Mod de utilizare al terenului (nu se modifica):

S teren	= 7.635,00mp	= 100%, din care:
S constructii	= 2.886,00mp	= 37,79%
S circulatii pietonale/rutiere	= 3.582,00mp	= 46,93%
S spatii verzi	= 1.167,00mp	= 15,28%

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

a. Rezistenta mecanica si stabilitate

Constructia a fost proiectata in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului. Materialele si echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus. Conductele si aparatele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

b. Securitate la incendiu

La amplasarea si conformarea constructiei s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele, respectiv conditiile de rezistenta la foc, stabilite in P118/99, aferente categoriei de rezistenta la foc stabilita.

c. Igiena, sanatate si mediu inconjurator

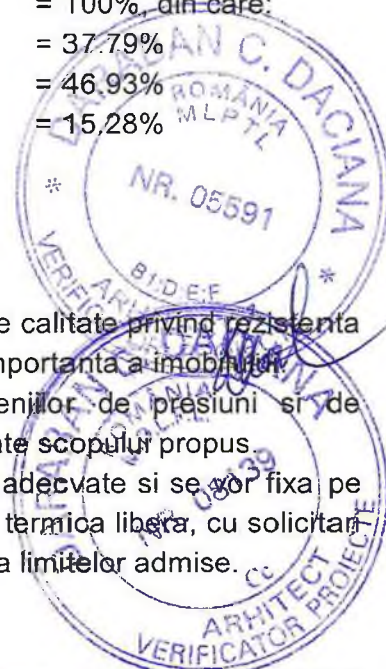
La conceperea si realizarea constructiei, precum si a partilor ei componente, au fost asigurate elemente prin care sa nu fie periclitata sanatatea ocupantilor, urmarindu-se asigurarea conditiilor tehnice de performanta specifice.

d. Siguranta in exploatare

Materialele si echipamentele sunt conformate in asa fel incat sa asigure siguranta circulatiilor pietonale, a desfasurarii activitatilor specifice, respectiv siguranta la riscuri provenite din instalatii. Echipamentele utilizate vor fi prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

e. Protectie impotriva zgomotului

Cerinta privind protectia impotriva zgomotului implica conformarea elementelor delimitatoare ale spatiilor interioare astfel incat zgomotul provenit din exteriorul cladirii, din camerele alaturate sau din activitatea desfasurata in spatiul respectiv, sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor in care sanatatea ocupantilor sa nu fie periclitata, asigurandu-se totodata, in interiorul spatiilor functionale, o ambianta acustica acceptabila.



f. Economie de energie si izolare termica

Intreaga constructie este termoizolata, asigurand un grad ridicat de confort utilizatorilor, atat prin folosirea materialelor performante, cat si prin reducerea pierderilor de caldura.

Echipamentele tehnologice prevazute vor avea randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei electrice si termice.

VERIFICARI ALE PROIECTULUI

In conformitate cu prevederile Legii Nr.10/1995, privind calitatea in constructii si cu Indrumatorul (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 77/N/28.10.1996) privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HGR nr. 925/95, anexa 1 (cerintele la care se verifica tehnic proiectele de specialitate, functie de categoria de importanta a constructiilor), cladirea se incadreaza in categoria de importanta „C” - normala, iar Beneficiarul va supune spre verificare obligatorie documentatia la exigenta „A” stabilitate si rezistenta, „E” izolatia termica, hidrofuga si economie de energie si „F” protectia impotriva zgomotului.



Intocmit,
arh. Radulescu Ana-Maria



COEFICIENTI URBANISTICI PENTRU AMPLASAMENTUL STUDIAT

S TEREN	Din acte =8.090,00mp		Din masuratori =7.635,00mp	
	EXISTENT	PROPOS	TOTAL	
SC C1	2.306,00 mp	0,00 mp	2.306,00 mp	
SC C2	537,00 mp	0,00 mp	537,00 mp	
SC C3	16,00 mp	0,00 mp	16,00 mp	
SC C4	11,00mp	0,00 mp	11,00mp	
SC C5	16,00mp	0,00 mp	16,00mp	
SC (C1.....C5)	2.886,00 mp	0,00 mp	2.886,00 mp	
SD C1	6.138,00 mp	0,00 mp	6.138,00 mp	
SD C2	537,00 mp	0,00 mp	537,00 mp	
SD C3	16,00 mp	0,00 mp	16,00 mp	
SD C4	11,00 mp	0,00 mp	11,00 mp	
SD C5	16,00 mp	0,00 mp	16,00 mp	
SD (C1.....C5)	6.718,00 mp	0,00 mp	6.718,00 mp	
P.O.T.	37,79 %	0,00 %	37,79 %	
C.U.T.	0.87	0.00	0.87	

Nota:
 Obiectul prezentului proiect este **cresterea eficientei energetice** pentru constructia formata din corpurile C1 (liceu) si C2 (sala de sport). Aceasta a fost proiectata si construita intre anii 1961-1990 cu materiale, tehnologii si conceptii arhitecturale din respectiva perioada. Lucrarile bugetate in cadrul prezentului proiect se refera **strict** la cresterea eficientei energetice si **nu cuprind** recompartimentari / conformari ale spatiului / extinderi / schimbari de destinatie, intrucat acestea sunt considerate neeligibile in cadrul axei pe care se doreste obtinerea finantarii (*POR 2014-2020, Axa prioritara 3 - Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1 - Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice, si in sectorul locuintelor, Operatiunea B-Cladiri publice*).

NOTA:
 Constructia se incadreaza in categoria "B" de importanta (importanta deosebita conform HGR nr. 766 /1997, Anexa 2, cap. II, art. 20) si clasa II de importanta (conform normativ P100 /1996). Conform Normativului P118 /1999, constructia se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc. Conform Normativului P118 /1999, art. 2.1.3., riscul de incendiu pentru acest imobil este mic.

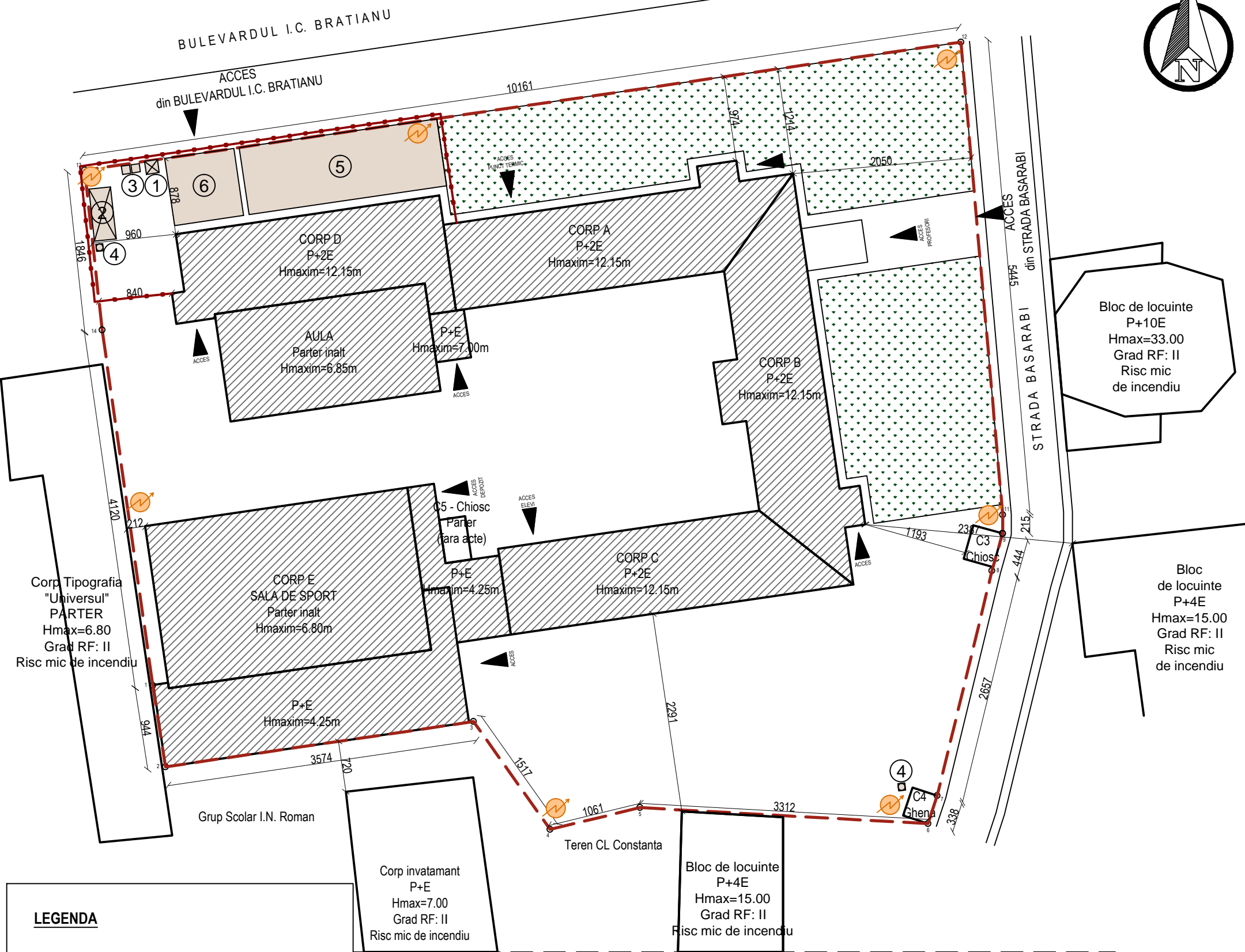
NOTA:
 Documentatia tehnica (parti scrise si partile desenate - planuri / sectiuni / fatade) aferenta prezentului proiect a fost avizata in cadrul D.A.L.I. aprobata prin HCL 183/2018 din 04.05.2018 si s-a constituit ca tema de proiectare prin procedura "Anunt de participare simplificat" SCN 1023030 din 29.10.2018 atribuita prin SCNA 1011958 din 31.01.2019.

Legenda

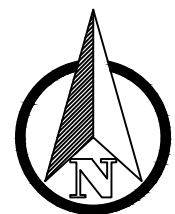
- Limita de proprietate
- Constructii existente studiate
- Constructii existente
- Spatii verzi

LEGENDA

- Imprejmuire incinta necesara santier
- Iluminat santier
- ① Cabina paza
- ② Container-vestiar + birou
- ③ WC
- ④ Pichet incendiu
- ⑤ Magazie materiale si scule
- ⑥ Rampa spalare roti (8.0mx8.0mx0.25m)



	S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.	DENUMIRE PROIECT	
	PROIECTANT GENERAL	Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta	
S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.	AMPLASAMENT	Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta	PROIECT
ARHITECTURA	BENEFICIAR	U.A.T. Municipiul Constanta	4785631/2018/1
SEF PROIECT	arh. Dinu Adrian	DENUMIRE PLANSA	
PROIECTAT	arh. Dinu Adrian	Plan de situatie - organizare de santier	
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	scara 1:500	
	DATA	MARTIE 2019	FAZA
			POE



Denumire proiect:	Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta
Amplasament:	Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta
Titular investitie:	UAT Municipiul Constanta
Beneficiar investitie:	UAT Municipiul Constanta
Proiectant general:	S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Proiectant specialitate:	S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Numar proiect:	4785631/2018/1
Faza:	POE

BORDEROU

Piese scrise

Foaie de capat

Referat verificare

Borderou

Lista de semnaturi

Memoriu tehnic

Piese desenate

OE01 Plan de situatie

sc. 1:500

Intocmit,
arh. Radulescu Ana-Maria
Verificat,
arh. Dinu Adrian

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: arh. Dinu Adrian
Proiectat: arh. Dinu Adrian
Desenat: arh. Radulescu Ana-Maria

MEMORIU TEHNIC - ORGANIZARE EXECUTIE

I.1 Denumirea investitiei

Prezentul memoriu face parte din proiectul de organizare de santier ce are ca obiect realizarea investitiei "**Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta**".

I.2 Elaborator

S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L..

I.3 Amplasamentul

Zona in care urmeaza a se realiza lucrarile propuse este situata in mun. Constanta, str. Basarabi nr. 2.

Vecinatati:

- la est: str. Basarabi, cladiri de locuit cu regimul de inaltime S+P+10E/P+4E - la o distanta de min. 27.22m/23.87m.
- la vest: corp aferent Tipografia „Universul” cu regim de inaltime Parter, la o distanta variabila, inclusiv alipire la calcan.
- la sud: corp invatamant cu regim de inaltime P+1E, la o distanta de min. 7.20m
- la nord: bd. I.C. Bratianu si spatiul comercial Kaufland cu regim de inaltime Parter, la o distanta de min. 50m

I.4 Caracteristici de tema ale investitiei

Obiectivul prezentului proiect este cresterea eficientei energetice pentru constructia formata din corpurile C1 (liceu) si C2 (sala de sport). Acest obectiv isi regaseste sustinere si prin intermediul P.O.R., **Axa prioritara 3 - Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1-Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladiri publice, si in sectorul locuintelor, Operatiunea B - Cladiri publice.**

I.5 Branșamente/racorduri la utilități

Construcția este racordată la rețelele locale de alimentare cu apă și canalizare, energie electrică și energie termică.

Rețeaua electrică de forță a Organizației de șantier se va realiza de la rețeaua publică de distribuție a energiei electrice existente în zonă prin intermediul unui tablou general de la care vor fi amplasate un număr de 2 cofrete ce urmează să asigure distribuția de energie electrică pentru consumul echipamentelor de mică mecanizare și pentru asigurarea iluminatului pe perioada desfășurării proceselor tehnologice.

Totodată, de la Tabloul General, vor fi alimentate și rețelele electrice de iluminat temporare ale șantierului.

Alimentarea cu apă potabilă se realizează cu un bransament/racord din rețeaua RAJA S.A..

Organizarea de șantier se va face strict pe suprafața terenului propriu, fără a afecta suprafața din carosabil, accesul urmând să fie realizat prin locurile indicate în planul atașat. Lucrările propuse nu vor afecta sub nicio formă traficul rutier adiacent. Pentru acest lucru (dacă va imperios necesar!) se va încheia un contract de asistență cu Poliția Rutieră, respectiv cu Primăria mun. Constanța.

Delimitarea organizației de șantier se va face cu o împrejmuire provizorie (H=2.00m).

Se vor încheia contracte temporare cu furnizorii de utilități și cu unitățile de salubritate, asigurând în scopul execuției lucrărilor sus-menționate aparatura necesară utilizării serviciilor respective și măsurării consumurilor.

I.6 Legislația și reglementări tehnice

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea tuturor reglementărilor tehnice și a legislației în vigoare în Uniunea Europeană la data execuției. În mod orientativ, în continuare, sunt prezentate principalele acte normative și reglementări tehnice.

Nemenționarea unor reglementări nu scuteste executantul de obligația respectării lor.

Lista principalelor acte normative și reglementărilor ce vor fi avute în vedere la execuția lucrărilor de structură :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.
- Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii aprobat cu HGR. nr. 392/15.07.94.
- Regulament privind autorizarea si acreditarea laboratoarelor de incercari in constructii aprobat cu HGR. nr. 393/15.07.94.
- Regulament privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii aprobat cu HGR. nr. 261/28.07.94.
- Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat cu HGR. nr. 272/14.07.94.
- C 169-88 - Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale
- C 160/75 - Normativ privind alcatuirea si executarea pilotilor pentru fundatii
- C 61/74 - Instructiuni tehnice pentru determinarea tasarii constructiilor, social-culturale si industriale prin metode topografice
- C 28/83 - Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton.
- NE012/99 -Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- C 83/75 - Indrumator privind executarea trasarii de detalii in constructii.
- C 16/84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
- C 167/77 - Norma privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor.
- C 56/85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- C 126/83 - Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive.
- * * - Norme privind utilizarea formularelor tipizate aprobate in activitate de control tehnic de calitate in constructii montaj - elaborate de I.G.S.I la 22.12.87.
- C 149/87 -Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente din beton si beton armat.
- * * - Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat de M.L.P.A.T. cu Ord. 9/13/15.03.93.
- P 118/99 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

ORDIN nr. 1.360 din 20 aprilie 2011

privind aprobarea categoriilor de cheltuieli eligibile pentru domeniul major de intervenție "Planuri integrate de dezvoltare urbană" al axei prioritare "Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor - poli urbani de creștere" din cadrul Programului operațional regional 2007-2013

ORDIN nr. 1.938 din 29 aprilie 2011

privind aprobarea categoriilor de cheltuieli eligibile pentru domeniul major de intervenție "Planuri integrate de dezvoltare urbană" al axei prioritare "Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor - poli urbani de creștere" din cadrul Programului operațional regional 2007-2013

LEGE nr. 597 din 31 octombrie 2001 (*actualizată*)

privind unele măsuri de protecție și autorizare a construcțiilor în zona de coasta a Marii Negre

ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 81 din 24 iunie 2009

pentru modificarea Legii nr. 597/2001 privind unele măsuri de protecție și autorizare a construcțiilor în zona de coastă a Mării Negre

Prezentele conditii tehnice nu repeta prevederile din reglementarile tehnice in vigoare, continand numai precizari si completari legate de specificul lucrarilor.

Protectia muncii

Executia se face numai cu personal instruit potrivit legislatiei muncii, in vigoare. Constructorul va asigura toate conditiile de dotare, instruire si supraveghere pentru evitare accidentelor de munca.

Constructorul are obligatia sa urmareasca stabilitatea masivelor de pamant ca urmare a influentei executarii lucrarilor de terasamente prevazute in proiect sau actiunii utilajelor de nivelare, sapare si compactare, precum si constructiilor si instalatiilor invecinate etc. Orice deteriorare a bunurilor si/sau proprietatilor vecine se va remedia pe cheltuiala expresa a Constructorului.

Eventualele neconcordante intre situatia luata in considerare in proiect - pe baza studiului geotehnic - si constatările constructorului pe teren la executarea sapaturilor vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea masurilor corespunzatoare.

In eventualitatea in care executarea sapaturilor implica dezvelirea unor retele de instalatii subterane existente (apa, abur, gaze, electrice etc.) ce raman in

functiune, trebuie luate masuri pentru protejarea acestora impotriva deteriorarii, iar executarea sapaturilor se va incepe numai dupa obtinerea aprobarii de la institutiile care exploateaza instalatiile respective.

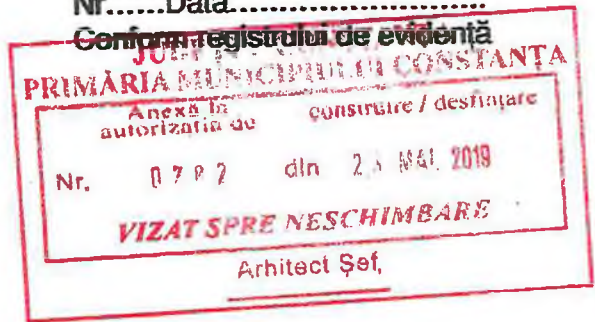
Cand existenta retelelor de instalatii subterane nu este prevazuta in proiect, dar pe parcursul executarii lucrarilor apar indicii asupra existentei lor, se vor opri lucrarile de sapaturi si se va anunta beneficiarul lucrarilor.

Anexam planul de Organizare de Santier conform situatiei propuse.

Intocmit,
arh. Radulescu Ana-Maria
Verificat,
arh. Dinu Adrian

Numele și prenumele verificatorului
atestat:
DARABAN C. DACIANA
Firma: Daciana Daraban - Birou
Individual de Arhitectură
Adresă, telefon, fax, e-mail
București, Calea Vitan 8, tel. 3221088

1617 23.04.2019
Nr.....Data.....



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința/cerintele B1, C, X, E, F
a proiectului PROIECTAREA ETICHETEI EMERGENTE A IMOBILITĂȚII
LICEULUI TEHNIC DE ÎNȚEBITURI - CONSTANȚA
faza B1, C ce face obiectul contractului 4735634 / 2019 / 1
+ POE

1. Date de identificare:

- proiectant general S.C. HOWBAY & SIBU CONSULT SRL
- proiectant de specialitate
- investitor IAS - MUNICIPIUL CONSTANȚA
- amplasament: județ/sector CONSTANȚA localitate CONSTANȚA
str. BASARAB, nr. 2, cod postal -
- data prezentării proiectului pentru verificare 23.04.2019

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Lucru (P+E) cu sala Mont (Finală în auto
(Finală), care se realizează în cadrul lucrărilor de reabilitare
terenului, în conformitate cu documentația
verificată - Proiectare 2019.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare:
- Certificat de urbanism: nr. emis de
- Avize obținute:
- Autorizația de construcție: nr. emisă de
- Raportul expertizei tehnice:

W Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru
respectarea cerinței verificate:

W Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă:

- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de
calcul și listing-ul
- Alte documente:

4. Concluzii asupra verificării

- a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului;
- b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

- orice modificări aduse proiectului se va reverifica. —

Am primit⁵.....exemplare
Investitor / Proiectant,

Arh. ABELU DINU

Am predat.....⁵.....exemplare
Verificator tehnic atestat,

Dr.Arh. DACIANA DARABAN



Numele și prenumele verificatorului
atestat:
DARABAN C. DACIANA
Firma: Daciana Daraban - Birou
Individual de Arhitectură
Adresă, telefon, fax, e-mail
București, Calea Vitan 8, tel. 3221088

1617 23.04.2019
Nr.....Data.....
Conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința/cerintele B1, C, D, E, F
a proiectului PROIECTAREA ETICHELTEI ENERGIEI A MILITARILOR
LICEUL TEHNIC DE CONSTRUCȚII - CONSTANȚA
faza ETAPE ce face obiectul contractului 478/2019 / 1
+ POE + PT + DSE

1. Date de identificare:

- proiectant general S.C. HOUBAY SYSTEM CONSULT SRL
- proiectant de specialitate
- investitor IAS - COMUNA CONSTANȚA
- amplasament: județ/sector CONSTANȚA localitate CONSTANȚA
str. BASARABIA, nr. 2, cod postal
- data prezentării proiectului pentru verificare 23.04.2019

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Liceu (P+Z) cu sala sport (Fieșta și acți
(Fieșta), care se construiește în cadrul
terenului în prezentabilitate cu dimensiunile
verificate - proiectare 2019.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare:
- Certificat de urbanism: nr. emis de
- Avize obținute:
- Autorizația de construcție: nr.emisă de
- Raportul expertizei tehnice:

H Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru
respectarea cerinței verificate:

H Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă:

- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de
calcul și listing-ul
- Alte documente:

4. Concluzii asupra verificării

- a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului;
- b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

- CUCILE MODIFICATE ABIA ÎN PROIECTULUI SE VA REVETI ÎN CA -



Am primit⁵.....exemplare
Investitor / Proiectant,

Arh. Dacia Daraban

Am predat.....⁵.....exemplare
Verificator tehnic atestat,

Dr.Arh. DACIANA DARABAN



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A1
a proiectului: "**Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Teoretic "Ovidius" Constanta**"

faza P.Th.+D.E., ce face obiectul contractului _____

1. Date de identificare :

- proiectant general : S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
- proiectant de specialitate : S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
- investitor : UAT Municipiul Constanta
- amplasament : judet Constanta localitatea Constanta
- str. Basarabi nr. 2
- data prezentarii proiectului spre verificare : 06.2019

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei :

Pe amplasament exista o constructie existenta, functionala cu destinatia de spatii pentru cazare. "Liceul Teoretic Ovidius Constanta" . asa cum este denumit in prezent, a fost proiectat si construit intre anii 1961-1990 si este ~~alcatuit~~ din mai multe corpuri de cladire: corp A - P-2E; corp B - P+2E; corp C - P+2E; corp E - ~~sala sport~~-Parter inalt; corp D - P-2E; aula - constructie Parter inalt, asezate in forma de "U".

Conform Expertizei tehnice, structura de rezistenta a corpurilor este mixta:

- cadre cu pereti de umplutura din zidarie si pereti din zidarie confinata;
 - plansee monolite din b.a. cu grosimea de cca. 13cm;
 - fundatii izolate si continui din b.a.;
 - acoperisuri de tip terase necirculabile sau sarpanta pe scaune de lemn cu invelitoare din tabla.
- foate corpurile de cladire se incadreaza in clasa de risc seismic RslII. Nu sunt necesare masuri suplimentare de consolidare structurala, iar interventiile vor consta din urmatoarele:
- refacerea structurii de lemn a sarpantei la corpurile A, B si C;
 - injectarea tuturor fisurilor si crapaturilor din peretii de zidarie de cpp cu mortar fluid de marca M300;
 - injectarea tuturor fisurilor din grinzi si stalpi cu rasini epoxidice tip SIKADUR 52 Injection .

Documentele ce se prezinta la verificare

- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate.
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva.
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa.

3. Concluzii asupra verificarii :

- a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.
- b) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija investitorului de care proiectant.
- c.) Orice modificare adusa proiectului se va face numai cu acordul scris al proiectantului

Am primit 3 exemplare

Investitor

Am predat 5 exemplare

Verificator tehnic atestat



Numele si prenumele verficatorului atestat:
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu
Atestat MLPAT pentru exigentele Ie
în baza certificatului nr. 06775 din 2005

Nr. 94.22A1 din 11.07.2019
conform registrului de evidentă

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele Ie (A, B, C, D, E si F)
a proiectului nr. 4785631, intitulat Instalatii electrice CRESTEREA EFICIENTEI
ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC "OVIDIUS" CONSTANTA
STR BASARABI, NR 2, MUN CONSTANTA, JUD CONSTANTA
FAZA PTH

1. Date de identificare:

- proiectanti: SC HOLIDAY D'SING CONSULT S.R.L.
- beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Lucrarea se verifică în sensul urmatoarelor cerinte esentiale:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu;
- d) siguranță în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul trateaza: instalatii de alimentare, iluminat, prize, forta, legare la pamant si paratrasnet , instalatie semnalizare incendiu

3. Documentele care se prezinta la verificare:

- memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate
- program control calitate, caiet de sarcini, breviar calcul
- plansele desenate (conform borderou) în care se prezintă solutia propusa privind instalatiile enumerate mai sus

4. Concluzii si recomandări:

In urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se si stampilându-se conform îndrumătorului, documentatia primită, fără observatii

(5 ex.)
Am primit
Investitor / Proiectant,

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT



Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George
Strada Frederic Chopin, Nr. 20A - sector 2, Bucuresti
Tel. 0742.072.836

Nr. 5576 / 08.07.2019

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA
CERINTA Is, It, Ig, nr. 05480/2000, valabil până în 2022

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: Is
A proiectului: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC
"OVIDIUS" CONSTANTA
Faza: PTh

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate : S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Beneficiar : U.A.T Municipiul Constanta
Amplasament: Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Cladirea este existenta si in functiune. Alimentarea cu apa rece a cladirii se asigura de la retea publica a orasului. Parametrii de debit și presiune sunt asigurati cu ajutorul aceleasi retele.

Pentru alimentarea cu apa rece se va pastra solutia existenta, reabilitarea cladirii neavand influente asupra bransamentului existent.

Prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul punctului termic aferent cladirii.

Apa calda menajera, astfel preparata se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apa rece.

Conductele pentru instalatii de distributie, coloane si racorduri la obiecte sanitare sunt tevi din polipropilena, PP-R 80, Pn 10 bar (apa rece) si Pn 10 bar (apa calda), imbinat cu fittinguri din polipropilena.

Pentru canalizarea apelor menajere se vor folosi conductele existente urmand ca pentru obiectele sanitare noi, sa se realizeze trasee noi, cu deversare in canalizarea din incinta. Daca este posibil, pe alocuri, se vor extinde retelele existente si vor prelua obiectele sanitare noi.

Se va pastra aceeași solutie de canalizare a apelor de ploaie si anume apele care provin din ploi sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul casei vor fi colectate prin gurgie si burlane si evacuate la teren.

Cladirea se va echipa cu instalatii de stins incendiu cu hidranti interiori.

Presiunea necesara în instalație va fi asigurata de o statie de pompare pentru hidranti, amplasata intr-o camera special amenajata la parterul cladirii, cu acces direct din exterior.

Conform adresei numarul 2832327 din data de 15.03.2019, beneficiarul isi asuma obligativitatea de a nu monta hidranti exteriori pentru cladirea ce urmeaza a se reabilita.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Certificat de Urbanism nr. 2384 din 13.09.2016 (prelungit)
emis de Primaria Constanta, Judetul Constanta

Avize obținute: -

Memoriu Tehnic : DA

Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform Legii 163/2016 – Actualizare a legii 10/1995 privind calitatea in constructii, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor, "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit 5 exemplare



Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George
Strada Frederic Chopin, Nr. 20A - sector 2, Bucuresti
Tel. 0742.072.836

Nr. 5575/09.07.2019

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA
CERINTA Is, It, Ig, nr. 05480/2000, valabil până în 2022

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: It

A proiectului: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEORETIC
"OVIDIUS" CONSTANTA

Faza: PTh

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate : S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.
Beneficiar : U.A.T Municipiul Constanta
Amplasament: Strada Basarabi nr. 2, mun. Constanta, jud. Constanta.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Intreaga clădire va fi alimentata cu căldură de la rețeaua oraseneasca de agent termic sau de la sistemul de 200 panouri solare nou proiectate prin intermediul unei instalatii de producere agent termic la parametri 80/60°C amplasată in spatiul tehnic situat la parter, spațiu ce indeplineste toate cerintele impuse de normativele in vigoare.

Sistemul de producere agent termic din sursa regenerabila panouri solare este compus din 190 panouri solare conectate la vasul de acumulare prin doua serpentine incorporate in vasul de acumulare. Circulatia agentului termic (apa+35% etilenglicol) prin panourile solare este realizata cu ajutorul celor doua grupuri hidraulice.

Agentul termic va fi distribuit de la punctul termic propriu, amplasat la parter, la consumatori prin circuite independente – conducte orizontale din PPR, montate la plafon parter si coloane de distributie, fiecare circuit fiind prevazut cu contor de energie termica si robinet de reglaj hidraulic. Distributia agentului termic de la coloane la fiecare corp de incalzire se va realiza prin conducte orizontale montate aparent sau ingropat in zidarie.

Incalzirea spatiilor se va realiza cu ajutorul radiatoarelor din aluminiu, amplasate in fiecare incapere.

Prepararea apei calde menajera se va realiza cu instalatia de preparare acm existenta si cu 10 panouri solare nou proiectate, montate pe terasa cladirii (terasa Aula), iar apa calda va fi stocata in vederea consumului intr-un rezervoar de acumulare (boiler bivalent) de 1500L.

Pentru asigurarea aerului proaspat necesar ocupantilor si evacuarea aerului viciat au fost prevazute echipamente de ventilare cu recuperare tip recuperator de caldura montate la tavan conectate la grile de ventilare montate pe fatada cladirii. Evacuarea aerului din grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul ventilatoarelor de perete sau prin deschiderea geamurilor

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Certificat de Urbanism nr. 2384 din 13.09.2016 (prelungit)
emis de Primaria Constanta, Judetul Constanta

Avize obtinute: -

Memoriu Tehnic : DA

Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform Legii 163/2016 – Actualizare a legii 10/1995 privind calitatea in constructii, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform

Indrumatorului privind aplicarea prevederilor, "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit 5 exemplare

