

HOTĂRÂREA NR. _____

privind aprobarea Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Creșterea calității infrastructurii educaționale la Colegiul Tehnic de Industrie alimentară” - Corp C16, în forma revizuită

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 30.05.2019;

Având în vedere expunerea de motive nr.90210/2019, rapoartele nr.90287/2019 al Direcției Elaborare și Implementare Proiecte și nr.92735/2019 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Creșterea calității infrastructurii educaționale la Colegiul Tehnic de Industrie alimentară” - Corp C16, în forma revizuită;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată, Hotărârii Guvernului nr. 399/2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune 2014-2020, Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții finanțate din fonduri publice și Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul POR/2017/4/4.4/4.5/1, aprobat prin Ordinul ministrului delegat pentru fonduri europene nr.3733/2017, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.1, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

- Art.1.** Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Creșterea calității infrastructurii educaționale la Colegiul Tehnic de Industrie alimentară” - Corp C16, în forma revizuită, prevăzută în anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
- Art.2.** Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici ai investiției, în forma revizuită, prevăzută la art.1 din prezenta hotărâre, conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
- Art.3.** Pe data prezentei hotărâri, se modifică în mod corespunzător Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.3/2019.
- Art.4.** Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Elaborare și Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR,
PRIMAR,

AVIZAT,
SECRETAR,

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Directia Elaborare si Implementare Proiecte
Nr. 90210/ .05.2019

Expunere de motive

In vederea încheierii contractului de finanțare pentru proiectul „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova”, imobil situat în municipiul Craiova, str. Brestei, nr. 144 in cadrul Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile, Prioritatea de investitii 4.4 – Investitiile în educatie, in formare, inclusiv in formare profesionala pentru dobandirea de competente si invatare pe tot parcursul vietii prin dezvoltarea infrastructurilor de educatie si formare, Obiectivul Specific 4.5 – Cresterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piata fortei de munca, in conformitate cu Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu numărul Apel de proiecte nr. POR/2017/4/4.4/4.5/1, ca urmare a solicitărilor de clarificări din partea ADR SV Oltenia nr. 7120/21.03.2019 înregistrată la Primăria Mun. Craiova sub nr. 56411/2019 și nr. 9996/22.04.2019 înregistrată la Primăria Mun. Craiova sub nr. 77892/2019, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii AMPOR nr. 112/2019 și art. 71 din O.U.G. nr. 114/2018, ca urmare a actualizării Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, inclusiv a Devizului general al investiției, propunem modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019 privind aprobarea **Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventii pentru obiectivul de investitii „CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA” - CORP C16**”.

PRIMAR,
Mihail Genoiu

Pt. Director Executiv,
Dana Mihaela Bosoteanu

RAPORT

pentru modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019 privind aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - corp C16

Avand in vedere oportunitatea oferita in cadrul Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile, Prioritatea de investitii 4.4 – Investitiile in educatie, in formare, inclusiv in formare profesionala pentru dobandirea de competente si invatare pe tot parcursul vietii prin dezvoltarea infrastructurilor de educatie si formare, Obiectivul Specific 4.5 – Cresterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piata fortei de munca, Apel de proiecte nr. POR/2017/4/4.4/4.5/1, Primaria Municipiului Craiova a solicitat finantare nerambursabila pentru proiectul cu titlul: „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova”.

În acest sens, prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019 a fost aprobată Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - Corp C16, componentă a proiectului, precum și principalii indicatori tehnico-economici și descrierea sumară a investiției.

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) pentru obiectivul de investiții „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - Corp C16 a fost intocmita de catre SC GREEN BUSINESS SRL, in baza Contractului de achizitie publica de servicii nr. 185065/2018 si in conformitate cu HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiei tehnico-economice aferente obiectivului de investitii finantate din fonduri publice.

Ca urmare a solicitării de clarificări din partea ADR SV Oltenia nr. 7120/21.03.2019 înregistrată la Primăria Mun. Craiova sub nr. 56411/2019, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii AMPOR nr. 112/2019 și art. 71 din O.U.G. nr. 114/2018, datorită creșterii costurilor estimate cu manopera având în vedere majorarea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată din domeniul construcțiilor, proiectantul a considerat necesară actualizarea Devizului general al investiției. În răspunsul la solicitarea de clarificări, s-a specificat faptul că documentațiile de proiectare actualizate și noii indicatori tehnico – economici vor fi supuse aprobării Consiliului Local Craiova după finalizarea tuturor etapelor de evaluare, odată cu aprobarea proiectului.

Ulterior, ca urmare a adresei ADR SV Oltenia nr. 9996/22.04.2019 înregistrată la Primăria Mun. Craiova sub nr. 77892/2019 prin care s-a solicitat și efectuarea unor corelații în conținutul documentației tehnico-economice, proiectantul a revizuit DALI conform Anexei nr. 1 la prezentul raport.

Modificările aduse devizului au condus la modificarea în mod corespunzător a Anexei nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local Craiova nr. 3/2019 care cuprinde indicatorii tehnico – economici ai investiției. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției, astfel cum au fost revizuiți, sunt următorii:

1. valoarea totală a lucrărilor de intervenție inclusiv TVA 19%: 6.778.108,35 lei din care construcții-montaj (C+M) inclusiv TVA 19%: 3.895.325,67 lei;

2. valoarea totală a lucrărilor de intervenție fără TVA: 5.701.654,37 lei din care construcții-montaj (C+M) fără TVA: 3.273.382,91 lei.

Proiectul a fost admis ca urmare a etapelor de verificare a conformității administrative și tehnico-financiare, iar prin adresa nr. 11521/15.05.2019 înregistrată la Primăria Mun. Craiova sub nr. 89179/15.05.2019 ADR SV Oltenia ne-a comunicat că proiectul a fost selectat pentru finanțare, fiind demarată etapa precontractuală.

Fata de cele expuse, în conformitate cu prevederile art. 36, alin. (4), litera d) din Legea nr. 215/2001 republicata privind administrația publică locală, art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/29.06.2006 privind finanțele publice locale, Hotărârea de Guvern nr. 399/2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune 2014-2020, HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții finanțate din fonduri publice și Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul Apelului de proiecte nr. POR/2017/4/4.4/4.5/1 aprobat prin Ordinul ministrului delegat pentru fonduri europene nr. 3733/2017, cu modificările și completările ulterioare, prin prezentul raport supunem aprobării Consiliului Local al Municipiului Craiova următoarele:

1. Aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții **„Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - Corp C16** situata în municipiul Craiova, str. Brestei, nr. 144, în forma revizuită, conform Anexei nr.1 ce face parte integranta din prezentul raport;

2. Aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici în forma revizuită, conform anexei nr.2, ce face parte integrantă din prezentul raport;

3. Aprobarea modificării în mod corespunzător a Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019.

Pt.Director executiv,
Dana Mihaela Boșoteanu

VIZAT C.F.P.,

insp. Alina Rosca	Întocmit, insp. Livia Roman	insp. Elena Petrișor
-------------------	--------------------------------	----------------------

MUNICIPIUL CRAIOVA

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. 92735 / .05.2019

RAPORT DE AVIZARE

Avand în vedere:

- Expunerea de motive nr. 90210/2019
- Raportul nr. 90287/2019 întocmit de Directia Elaborare si Implementare Proiecte prin care se propune Consiliului Local al Municipiului Craiova modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019 privind aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - corp C16 pentru contractarea unui proiect cu finantare nerambursabila
- în conformitate cu art. 36, alin. (4), litera d) din Legea 215/2001 republicata privind administratia publica locala, Legea 273/29.06.2006 privind finantele publice locale, H.G nr. 399 din 27 mai 2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operatiunilor finantate prin Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european si Fondul de coeziune 2014-2020, cu modificarile si completarile ulterioare, Ghidul solicitantului – conditii specifice de accesare a fondurilor in cadrul apelului de proiecte POR/4/2017/4.4/4.5/1 aprobat prin Ordinul ministrului delegat pentru fonduri europene nr. 3733/2017, cu modificările și completările ulterioare;
- Potrivit Legii nr. 514/2013 privind organizarea si exercitarea profesiei de consilier juridic;

AVIZAM FAVORABIL

Raportul Directiei Elaborare si Implementare Proiecte pentru adoptarea de catre Consiliul Local al Municipiului Craiova a unei hotarari privind **modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 3/08.01.2019 privind aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii „Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara” - corp C16** pentru contractarea unui proiect cu finantare nerambursabila, conform anexelor ce face parte integranta din raportul de specialitate.

**Director Executiv,
Ovidiu Mischianu**

**Întocmit,
consilier juridic
Claudia Calucica**



GREEN BUSINESS



DOCUMENTATIE D.A.L.I. :

A. PIESE DESENATE ARHITECTURA

A.1. Situatie Existenta

ITL – PLAN DE INCADRARE IN ZONA scara ____
SIT 01 – PLAN DE SITUATIE – CORP C16 scara 1:2000
SIT 02 – PLAN DE SITUATIE – CORP C16 scara 1:500
Ae01 - PLAN SUBSOL - CORP C16 scara 1:100
Ae02 - PLAN PARTER RELEVU - CORP C16 scara 1:100
Ae03 - PLAN ETAJ 1 RELEVU - CORP C16 scara 1:100
Ae04 - PLAN ETAJ 2 RELEVU - CORP C16 scara 1:100
Ae05 - PLAN TERASA RELEVU - CORP C16 scara 1:100
Ae06 - SECTIUNE AA' - RELEVU scara 1:100
SECTIUNE BB' - RELEVU scara 1:100
Ae07 - FATADA PRINCIPALA - RELEVU scara 1:100
FATADA SECUNDARA - RELEVU scara 1:100
Ae08 - FATADA LATERALA STANGA - RELEVU scara 1:100
FATADA LATERALA DREAPTA - RELEVU scara 1:100

A.2. Situatie Propusa

OE - PLAN DE SITUATIE - ORGANIZARE DE SANTIER
ITL – PLAN DE INCADRARE IN ZONA scara ____
SIT 01 – PLAN DE SITUATIE – CORP C16 scara 1:2000
SIT 02 – PLAN DE SITUATIE – CORP C16 scara 1:500
SIT 03 – PLAN DE SITUATIE CU MARCAREA HIDRANTILOR EXTERIORI SI REZERVA
INTANGIBILA DE INCENDIU scara ____
Ap01 - PLAN SUBSOL - PROPUNERE scara 1:100
Ap02 - PLAN PARTER PROPUNERE scara 1:100
Ap03 - PLAN ETAJ 1 - PROPUNERE scara 1:100
Ap04 - PLAN ETAJ 2 - PROPUNERE scara 1:100
Ap05 - PLAN TERASA - PROPUNERE scara 1:100
Ap06 - SECTIUNE AA - PROPUNERE scara 1:100
SECTIUNE BB - PROPUNERE scara 1:100
Ap07 - FATADA PRINCIPALA - PROPUNERE scara 1:100
FATADA SECUNDARA - PROPUNERE scara 1:100
Ae08 - FATADA LATERALA DREAPTA - PROPUNERE scara 1:100
FATADA LATERALA STANGA - PROPUNERE scara 1:100



B. PIESE DESENATE SPECIALITATI

B.1. Instalatii Termice

IT -01 INSTALATII TERMICE CORP SCOALA C 16 - PLAN SUBSOL scara 1:100
IT -02 INSTALATII TERMICE CORP SCOALA C 16 - PLAN PARTER scara 1:100
IT -03 INSTALATII TERMICE CORP SCOALA C16 - PLAN ETAJ 1 scara 1:100
IT -04 INSTALATII TERMICE CORP SCOALA C16 - PLAN ETAJ 2 scara 1:100

B.2. Instalatii Electrice

IE 01 CORP C16 - INSTALATII ELECTRICE SUBSOL scara 1:100
IE 02 CORP C16 - INSTALATII ELECTRICE PARTER scara 1:100
IE 03 CORP C16 - INSTALATII ELECTRICE ETAJ 1 scara 1:100
IE 04 CORP C16 - INSTALATII ELECTRICE ETAJ 2 scara 1:100
IE 05 CORP C16 - SCHEMA ELECTRICA GENERALA DE DISTRIBUTIE scara ____
IE 06 CORP C16 - SCHEMA ELECTRICA T_PV scara ____

B.3. Instalatii Sanitare

IS-01 INSTALATII SANITARE PLAN SUBSOL CORP C16 - PROPUNERE scara 1:100
IS-02 INSTALATII SANITARE PLAN PARTER CORP C16 - PROPUNERE scara 1:100
IS-03 INSTALATII SANITARE PLAN ETAJ 1 CORP C16 - PROPUNERE scara 1:100
IS-04 INSTALATII SANITARE PLAN ETAJ 2 CORP C16 - PROPUNERE scara 1:100
IS-05 INSTALATII SANITARE PLAN TERASA CORP C16 - PROPUNERE scara 1:100
IS-06 INSTALATII SANITARE SCHEMA GOSPODARIE DE APA - PROPUNERE scara ____



GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC

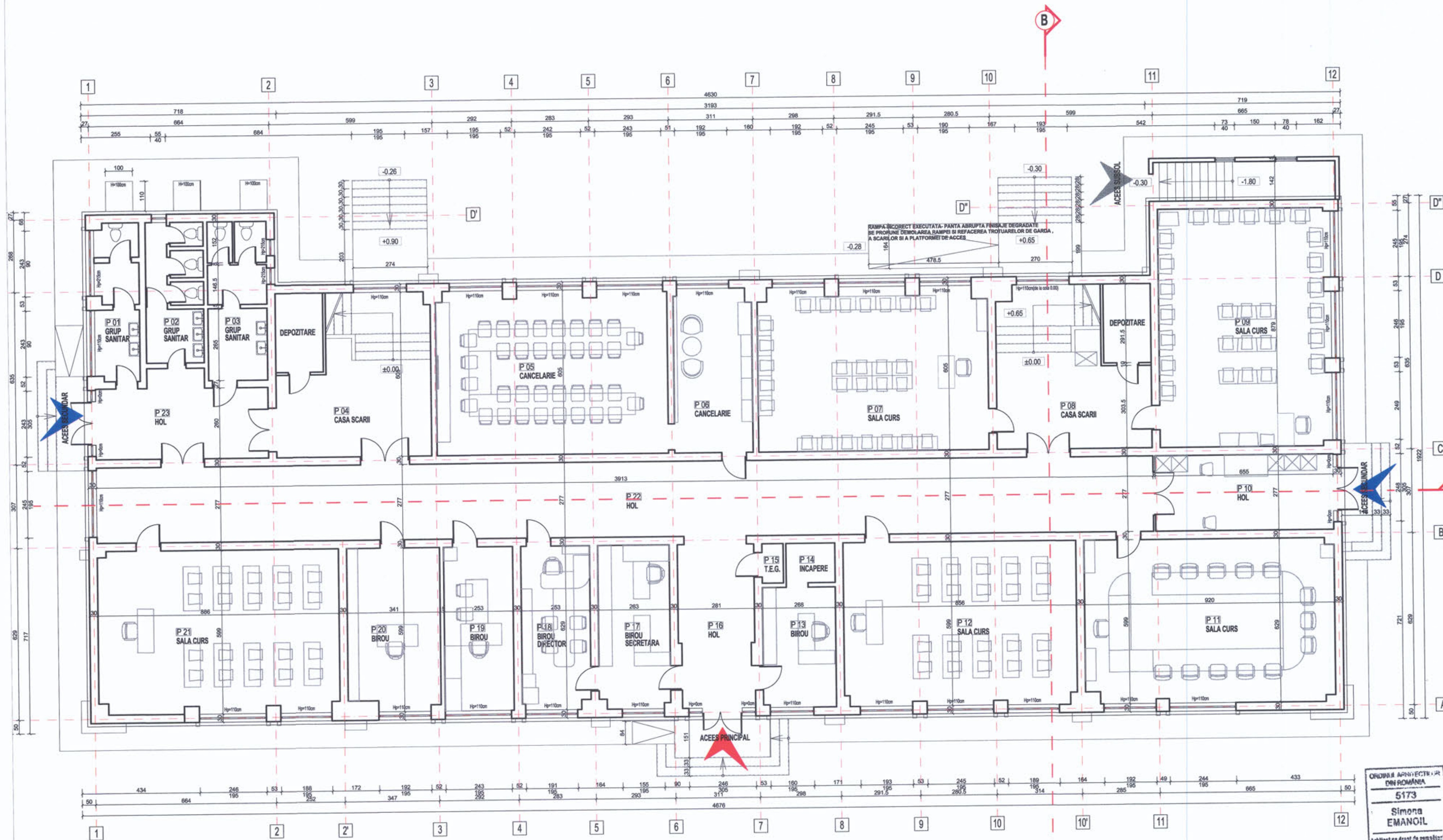


GREEN BUSINESS

NR.PROIECT
185065/14.11.2018

FAZA PROIECT
D.A.L.I.

SPECIALITATEA
ARHITECTURA
NR. PLANSA
Ae01



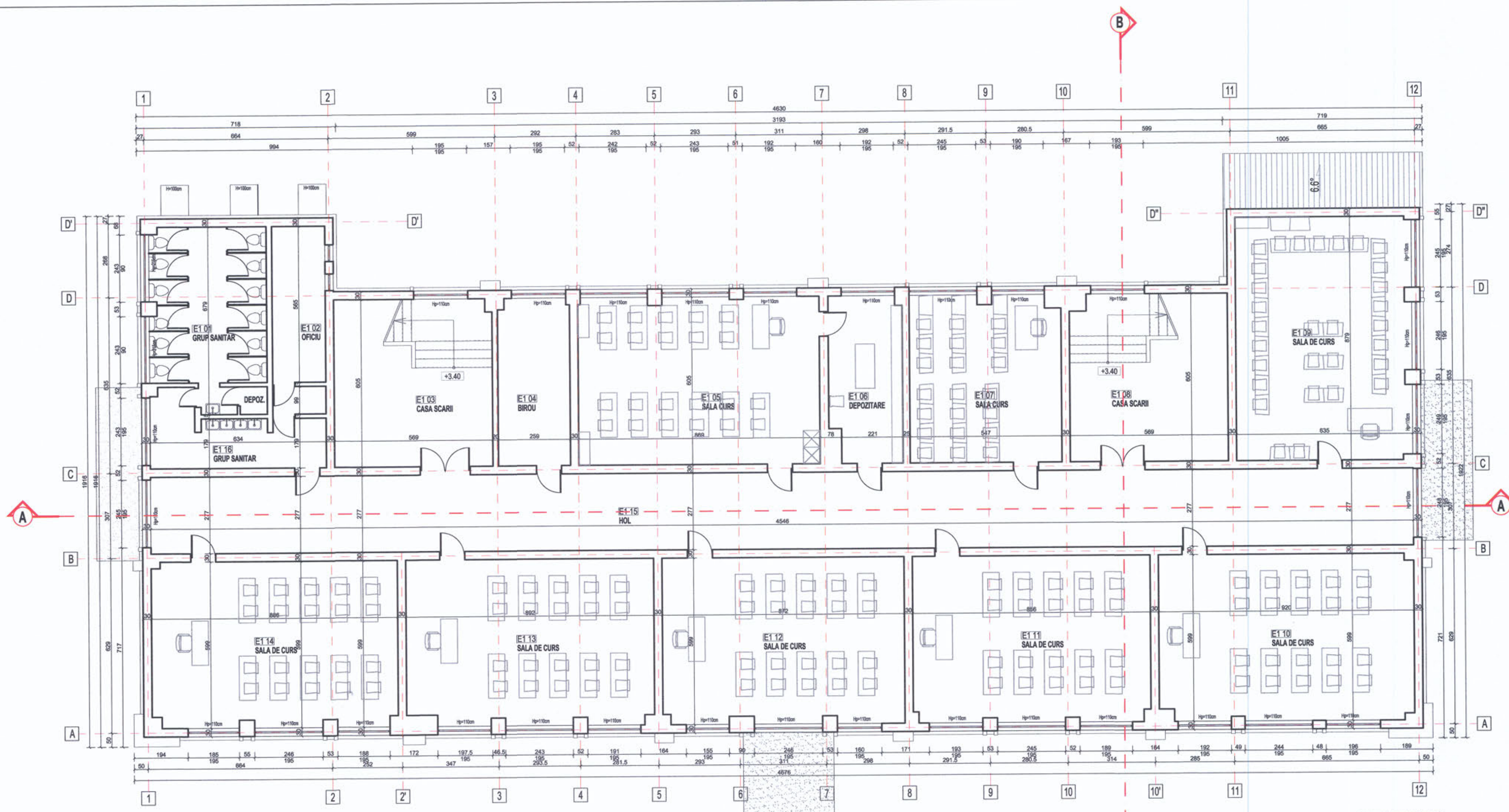
ORDINUL ARHITECTURII
DIN ROMANIA
5173
Simona
EMANOIL
Arhitect ca drept de autorizat

P.01 GRUP SANITAR S=8,10mp Pardoseala = Gresie Perete = Faiana + Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.06 CANCELARIE S=15,82mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.11 SALA CURS S=52,18mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.16 HOL S=15,82mp Pardoseala = Gresie Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.21 SALA CURS S=52,18mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila
P.02 GRUP SANITAR S=9,75mp Pardoseala = Gresie Perete = Faiana + Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.07 SALA CURS S=51,51mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.12 SALA CURS S=50,90mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.17 BIROU S=16,02mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.22 HOL S=108,25mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila
P.03 GRUP SANITAR S=10,53mp Pardoseala = Gresie Perete = Faiana + Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.08 CASA SCARII S=33,51mp Pardoseala = Mozaic turnat Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.13 BIROU S=33,51mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.18 BIROU S=15,33mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.23 HOL S=17,14mp Pardoseala = Gresie Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila
P.04 CASA SCARII S=33,51mp Pardoseala = Mozaic turnat Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.09 SALA CURS S=52,26mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.14 INCAPERE S=2,43mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.19 BIROU S=15,53mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.20 BIROU S=16,48mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila
P.05 CANCELARIE S=51,48mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.10 HOL S=17,18mp Pardoseala = Gresie Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila	P.15 TABLOU ELECTRIC S=1,24mp Pardoseala = Parchet Perete = Vopsitorie lavabila Tavan = Vopsitorie lavabila		

SUPRAFATA UTILA PARTER - 589.75 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER - 791 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: III
CLASA DE IMPORTANTA: III
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL: S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		TITLU PLANSA PLAN PARTER RELEVU	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		NR. PROIECT 185085/14.11.2018	
DESENAT Arh. Simona EMANOIL		FAZA PROIECT D.A.L.I.	
SEMNTURA Arh. Simona EMANOIL		SPECIALITATEA ARHITECTURA	
SCARA 1:100		NR. PLANSA Ae02	
DATA DECEMBRIE 2018			



E1-01 GRUP SANITAR
S=22,14mp
Pardoseala = Gresie
Perete = Faienta + Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-02 OFICIU
S=10,54mp
Pardoseala = Gresie
Perete = Faienta + Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-03 CASA SCARII
S=33,76mp
Pardoseala = Mozaic turnat
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-04 BIROU CASIERIE
S=16,43mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-05 SALA CURS
S=51,95mp
Pardoseala = Linoleum
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-06 DEPOZITARE
S=16,19mp
Pardoseala = Gresie
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-07 SALA CURS
S=34,76mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-08 CASA SCARII
S=33,76mp
Pardoseala = Mozaic turnat
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-09 SALA CURS
S=52,05mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-10 SALA DE CURS
S=51,50mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-11 SALA CURS
S=51,85mp
Pardoseala = Linoleum
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-12 SALA CURS
S=51,61mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-13 SALA CURS
S=51,23mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-14 SALA CURS
S=51,71mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-15 HOL
S=125,59mp
Pardoseala = Mozaic turnat
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E1-16 GRUP SANITAR
S=16,78mp
Pardoseala = Gresie
Perete = Faienta + Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

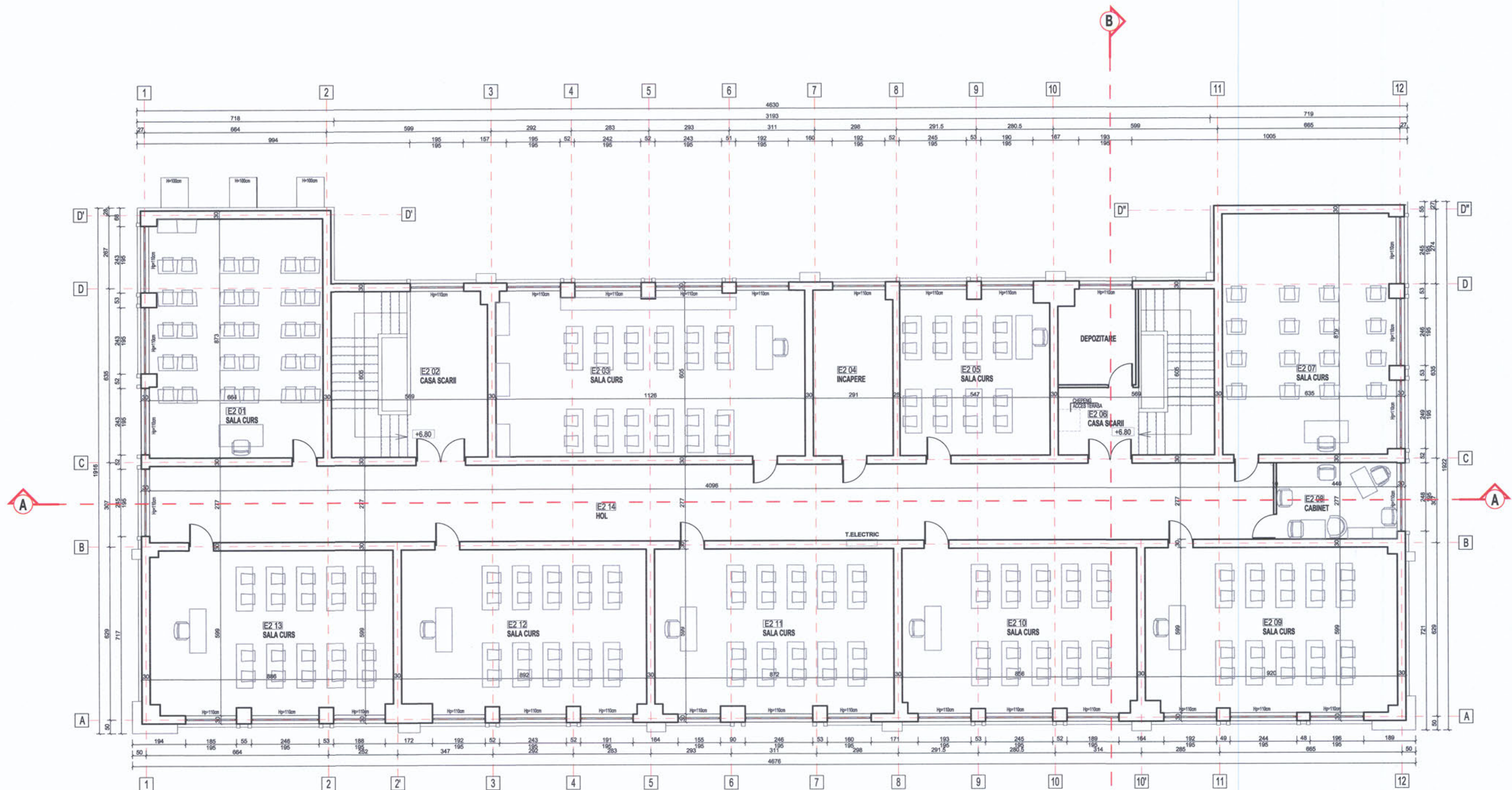
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1 - 604 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

ORDINE ARHITECTUR
DIN ROMANIA
5173
Simona
EMANOIL
Arhitect de drept de autorizator

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau integral decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

PROIECTANT GENERAL:					S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA					BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova					NR.PROIECT 185065/14.11.2018	
					FAZA PROIECT D.A.I.	
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PLANSA	
SEF PROIECT		arh. Simona EMANOIL		1:100	SPECIALITATE ARHITECTURA	
PROIECTAT		Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018	NR.PLANSA Ae03	
DESENAT		Arh. Simona EMANOIL			PLAN ETAJ 1 - RELEVU	



E2 01 SALA CURS
S=53,08mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 02 CASA SCARII
S=33,64mp
Pardoseala = Mozaic turnat
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 03 SALA CURS
S=70,32mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 04 BIROU
S=16,97mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 05 SALA CURS
S=34,50mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 06 CASA SCARII
S=34,18mp
Pardoseala = Mozaic turnat
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 07 SALA CURS
S=52,79mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 08 CABINET
S=12,15mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 09 SALA CURS
S=51,53mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 10 SALA DE CURS
S=52,58mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 11 SALA CURS
S=52,00mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 12 SALA CURS
S=51,80mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

E2 13 SALA CURS
S=51,64mp
Pardoseala = Parchet
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

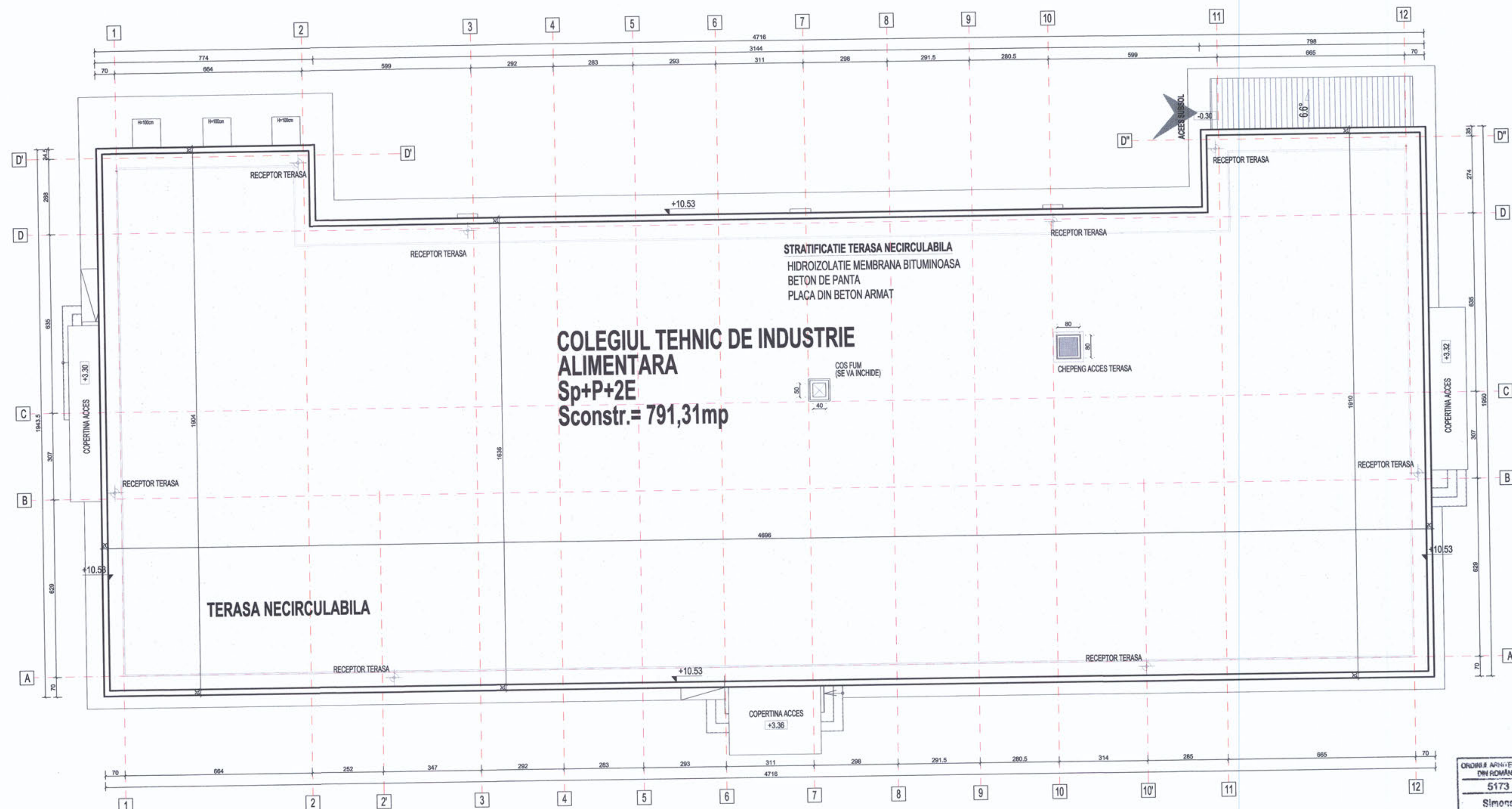
S2 14 HOL
S=113,35mp
Pardoseala = Linoleum
Perete = Vopsitorie lavabila
Tavan = Vopsitorie lavabila

SUPRAFATA UTILA ETAJ 2 - 613 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J404356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		TITLU PLANSA PLAN ETAJ 2 - RELEVU	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL	[Signature]	1:100
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL	DATA	DECEMBRIE 2018
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL		
NR.PROIECT 185065/14.11.2018		FAZA PROIECT D.A.I.	
SPECIALITATEA ARHITECTURA		NR.PLANSA Ae04	



ORDINE ARHITECTURA
DIN ROMANIA
5173
Simona EMANAIL
Arhitect cu drept de semnatura

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

SUPRAFATA TERASA - 791 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in totalitate decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



GREEN BUSINESS S.R.L.
S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
CUI: 28322863, Nr. ord. R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA
COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA

BENEFICIAR
MUNICIPIUL CRAIOVA

NR. PROIECT
185065/14.11.2018

ADRESA PROIECT
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova

TITLU PLANSA
PLAN TERASA - RELEVU

FAZA PROIECT
D.A.L.I.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL		1:100
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL		

SPECIALITATEA
ARHITECTURA
NR. PLANSA
Ae05

FATADA PRINCIPALA



FATADA SECUNDARA



Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: 6062322863; Nr. ord. R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		TITLU PLANSA FATADA PRINCIPALA - RELEVU FATADA SECUNDARA - RELEVU	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL		1:100
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL	DATA	DECEMBRIE 2018
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL		
		SPECIALITATEA ARHITECTURA	
		NR. PLANSA Ae07	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANATA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC

CULTURE KREM INCHIS

790

RESULT COLOR CREM DESCHIS

TERMOPLAN, CULORE ALB

$$\begin{array}{r} +340 \\ \hline 7 \end{array}$$

CULTURE GRINCHIS

40.00

D

Acest desen si informatia cuprinsa in el nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

PROJECTANT GENERAL:



S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax:+40.021.210.04.03

TITLU PROIECT

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR PUBLICE
DIN MUNICIPIUL CRAIOVA APARTINÂND SECTORULUI
EDUCATIVE - ȘCOALA GIMNAZIALĂ MIHAI VITEAZUL

BENEFICIAR

MUNICIPIUL CRAIOVA

ADRESA PROJECT

Strada Arh. Duiliu Marcu, nr. 16, Judetul Doji, Municipiul Craiova

SPECIFICATIE

NUME

SEMINTURA

SEF PROJECT

arth. Simona EMANOIL

PROJECTAT

Art. Simona EMANOIL

DESENAT

Arh. Simona EMANOIL

17

2018

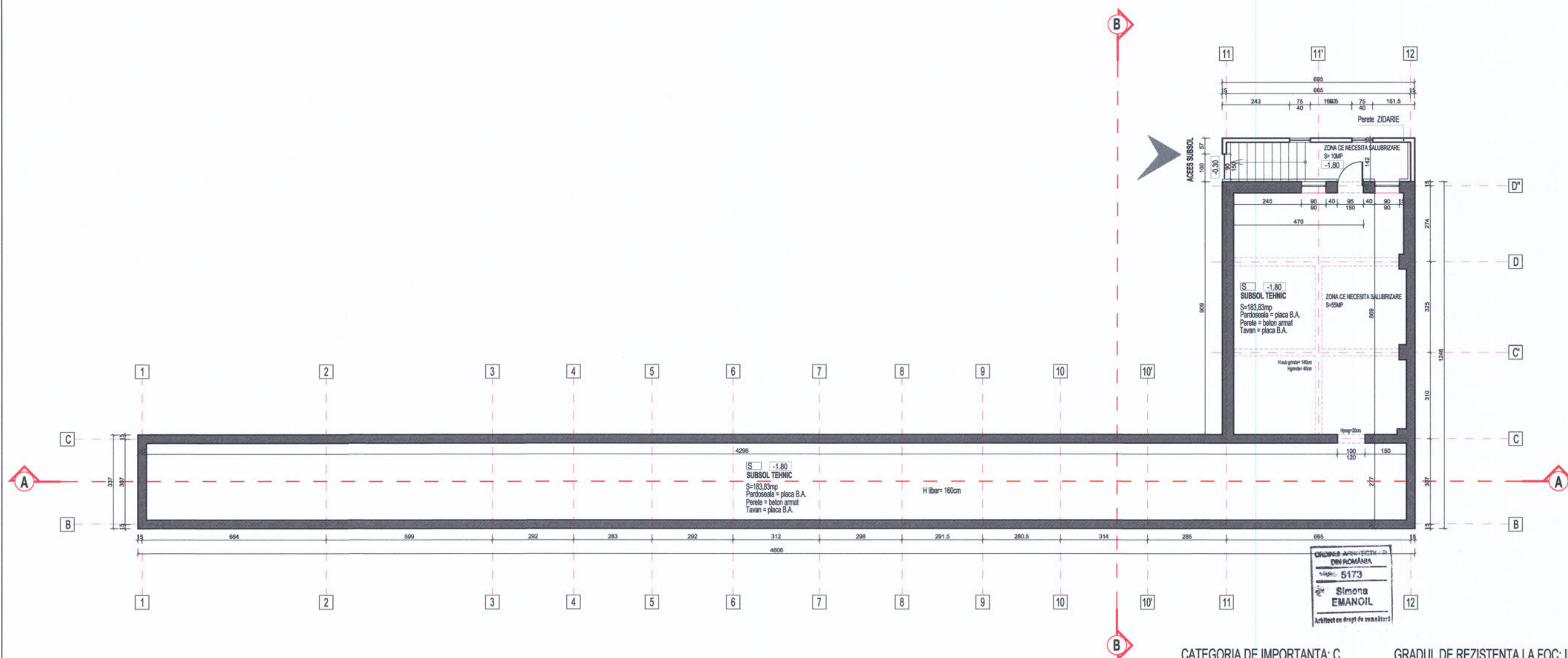
TITLU PLANSĂ

FATADA LATERALA STANGA - RELEVU
FATADA LATERALA DREAPTA - RELEVU

Ae08

ARCHITECTURA

Ae08



LUCRARI PROPUSE:

SALUBRIZARE ACCES- PARDOSEALA 10MP+55MP= 65MP
PERETI 16MX3.5M= 56 MP
TERMOIZOLATIE PERETI S= 25MP
FINISAJ VOPSEA LAVABILA
FINISAJ ANTIDERAPANT SCARI EXT S=6MP GRESIE ANTIDERAPANTA
FINISAJ HOL ACCES S GRESIE ANTIDERAPANTA= 5.5MP
USA- GRILAJ METALIC 0.90/1.50M - PENTRU RESTRICTIIONAREA ACCESULUI IN SUBSOL
REFACEREA GRILAJELOR EXISTENTE 2 BUC 75/40CM
MONTARE 2 FERESTRE 90/90CM
MONTARE USA ACCES SUBSOL 90/150CM
TERMOIZOLARE SUBSOL SUB PLACA DINSPRE PARTER- POLISTIREN EXPANDAT 10CM
S=183.83mp

SUPRAFATA UTILA SUBSOL - 183.83 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL - 230 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau folosit partial sau integral decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

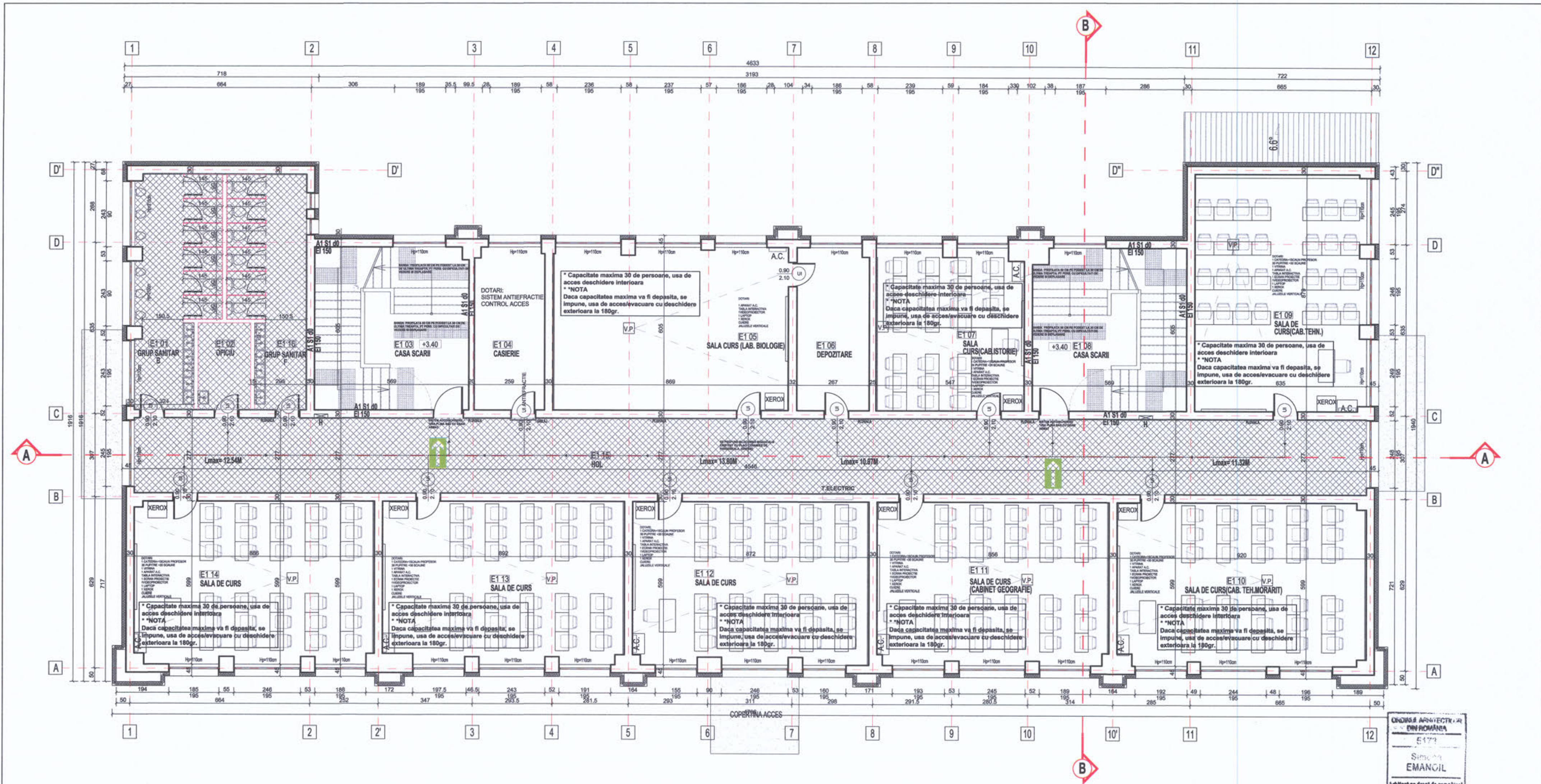
PROIECTANT GENERAL:



S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

CUI: RO28322863; Nr. ord. R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA		NR. PROIECT 185065/14.11.2018
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova				TITLU PLANSA		SPECIALITATEA ARHITECTURA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL	SEMNATURA	SCARA 1 : 100	PLAN SUBSOL - PROPUNERE		NR. PLANSA Ap01
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL	DATA DECEMBRIE 2018				
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL					



LUCRARI DE INTERVENTIE LA ETAJ 1:

Scaun: 791mp

Sutler: 64mp

RECOMPARTIMENTARE GRUP SANITAR PARTER
PERETI COMPARTIMENTARE GIPS CARTON HIDROFOB 15CM
12 BUC CABINE WC HPL
13 BUC LAVAR
12 BUC WC
6 BUC PISOARE
3 USI PROPUSE: 90x210CM
SE VOR INLOCUI FINISAJELE EXISTENTE SI SE VA MONTA
GRESIE
PERETI: TAPET PVC ANTIBACTERIAN PANA LA COTA 2.10M
TAVANE SI PERETI: vopsele lavabile
pereti compartimentare gips carton HIDROFOB

SCARA FINISATA IN PREZENT CU MOZAIC-DETERIORAT - SE PROPOUNE INLOCUIREA
ACESTUIA CU GRESIE ANTIDERAPANTA DE INTERIOR
SUPRAFETE TACTILO LA SCARILE INTERIOARE

INLOCUIRE USI EXISTENTE SALI DE CURS
INLOCUIRE USI CASA SCARII 2 BUC PRIN SPARGEREA UNUI NOU GOL DE USA SI
ZIDRIEA GOLULUI EXISTENT
18UC 110x210CM (PLINA SAU CU GEAM SECURIZAT)
18UC 110x210CM (PLINA SAU CU GEAM SECURIZAT)

2 HIDRANTI INTERIORI PROPUSE

SE PROPOUNE INLOCUIREA MOZAICULUI EXISTENT CE ESTE DETERIORAT CU PLACI
CERAMICE DE PARDOSEALA (GRESIE ANTIDERAPANTA DE INTERIOR)

SE PROPOUNE PENTRU O IGIENA CORESPUNZATOARE
INLATURAREA FINISAJELOR EXISTENTE PE HOL SI
MONTAREA PANA LA COTA DE 2.10M DE TAPET PVC
ANTIBACTERIAN SI VOPSEA LAVABILA DE LA COTA 2.10M
PANA LA TAVAN+ TAVAN
LA NIVELUL SALILOR DE CURS SI SPATIILOR
ADMINISTRATIVE- PENTRU REPARAREA ZONELOR DE
INTERVENTIE- SE VA RETENUI STRUTUL SUPT SI SE VA
MONTA TAPET PVC ANTIBACTERIAN PE PERETII EXTERIORI
PANA LA NIVELUL GLAFULUI SI PE PERETII CU USA DE
ACCES CE VA FI INLOCUITA, PANA LA COTA ACESTEIA DE
2.10M

REFACERE INVELTOARE DEGRADATA ZONA ACCES IN SUBSOL
REFACERE INVELTOARE COPERTINA ACCES PRINCIPAL
REFACERE INVELTOARE COPERTINE ACCESURI LATERALE

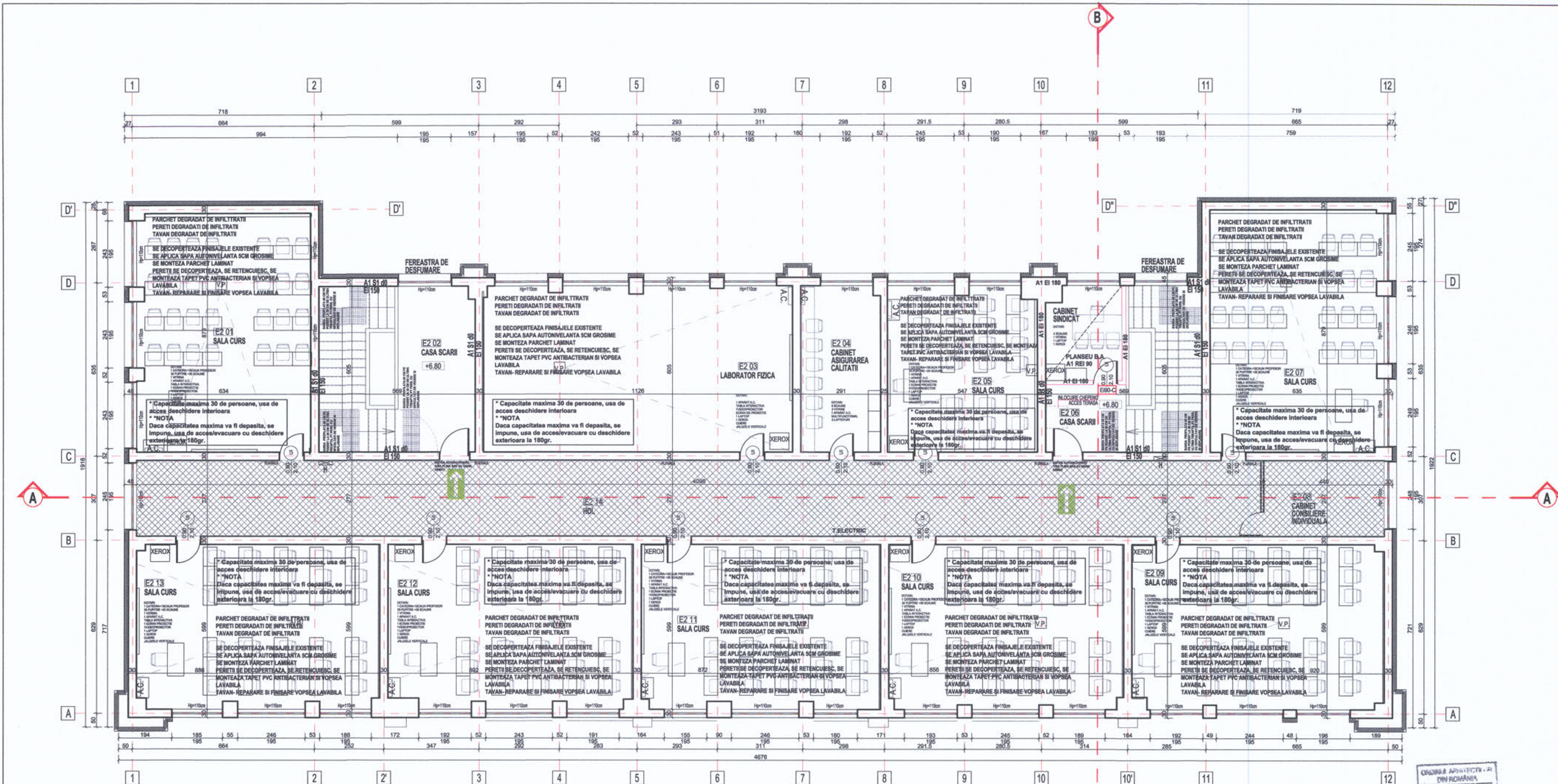
E1 01GRUP SANITAR (B) S=24.50mp Pardoseala = Gresie Perete = Faianza + Vopsele lavabile Tavan = Vopsele lavabile	E1 02GRUP SANITAR (F) S=24.50mp Pardoseala = Gresie Perete = Faianza + Vopsele lavabile Tavan = Vopsele lavabile	E1 03CASA SCARII S=33.70mp Pardoseala = Gresie Perete = Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 04CASA SCARII S=33.70mp Pardoseala = Gresie Perete = Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 05SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 06SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 07SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 08SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 09SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 10SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 11SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 12SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 13SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 14SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 15SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile	E1 16SALA DE CURS S=51.35mp Pardoseala = Linoleum Perete = Vopsele lavabile/Tapet PVC Antibacterian Tavan = Vopsele lavabile
--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SUPRAFATA UTILA PARTER - 589.75 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER - 791 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.				BUSINESS S.R.L.	
PROIECTANT GENERAL:				C. GREEN BUSINESS S.R.L.	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova				NR.PROIECT 185065/14.11.2018	
SPECIFICATIE				FAZA PROIECT D.A.I.	
SEF PROIECT				TITLU PLANSA	
PROIECTAT				SPECIALITATEA ARHITECTURA	
DESENAT				NR.PLANSA Ap03	



ETAJ 2
Scosstr: 791mp
Sutlun: 613mp

LUCRARI PROPUSE:

INLOCUIRE FINISAJ EXISTENT (MOZAIC) CU GRESIE ANTIDERAPANTA DE INTERIOR

REFACERE DEPOZITARE CASA SCARI PERETI OPS CARTON GIPSUS (A2 S1 D0 EI 180) INLOCUIRE USA 90/210CM EI 90-C FINISARE VOPSEA LAVABILA (PERETI-TAVAN) CREARE FERESTRE DESFUMARE 2 BUCATI SUPRAFETE TACTILO

INLOCUIRE FINISAJ EXISTENT HOL (MOZAIC) CU GRESIE ANTIDERAPANTA DE INTERIOR

SE PROPUNE PENTRU O IGIENA CORESPUNZATOARE INLATURAREA FINISAJELOR EXISTENTE PE HOL SI MONTAREA PANA LA COTA DE 2.10M DE TAPET PVC ANTIBACTERIAN SI VOPSEA LAVABILA LA COTA 2.10M PANA LA TAVAN-TAVAN

DECOPTARE PAROSELOR DEGRADATE LA TOATE SPATIILE EXISTENTE:

S PARDOSEALA PARCHET LAMINAT SAPA BETON SIMPLU 4 CM GROS

SAPA AUTONIVELANTA 1 CM GROS

REPARARE PERETI AFECTATI DE INFILTRATI LA NIVELUL SALLOR DE CURS SE VA MONTA TAPET PVC ANTIBACTERIAN PE PERETII EXTERIORI PANA LA NIVELUL GLAFULUI SI PE PERETII CU USA DE ACCES CE VA FI INLOCUITA, PANA LA COTA ACESTEIA DE 2.10M

REFINISARE PERETI DE LA TAPET PANA LA TAVAN

TAVANE V. LAVABILA

INLOCUIRE USI EXISTENTE SALI DE CURS

INLOCUIRE USI CASA SCARI 2 BUC

1BUC 110/210CM (PLINA SAU CU GEAM SECURIZAT)

1BUC 110/210CM (PLINA SAU CU GEAM SECURIZAT)

2 HIDRANTI INTERIORI PROPUSE

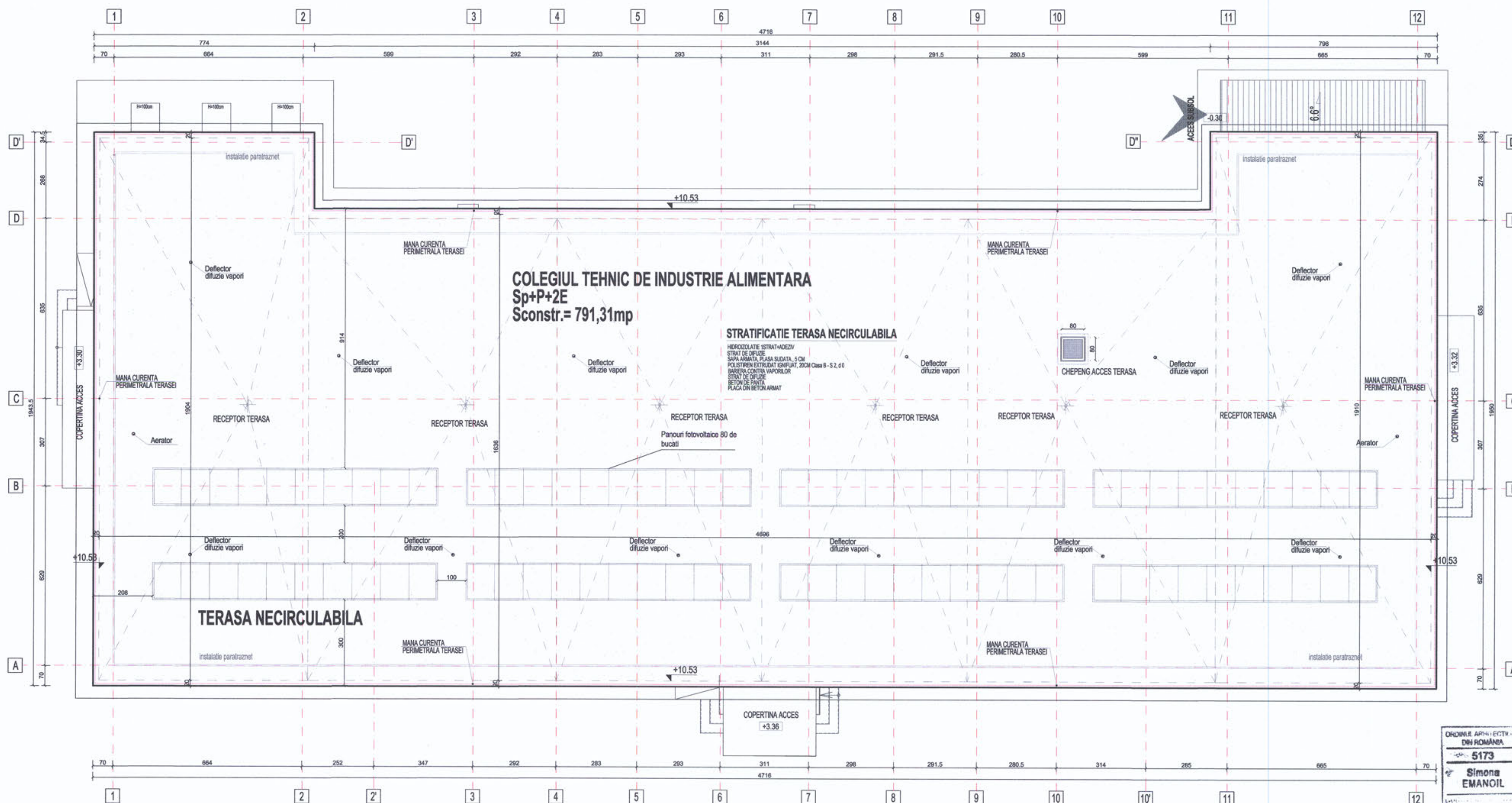
E2 01 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 02 CASA SCARI S=4.00mp Peretii = Gresie Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 03 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila
E2 04 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 05 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 06 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila
E2 07 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 08 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 09 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila
E2 10 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 11 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 12 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila
E2 13 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 14 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila	E2 15 SALA CURS S=53.00mp Peretii = Parchet Pentru = Vopsele lavabila/Tapet PVC Tavan = Vopsele lavabila

SUPRAFATA UTILA PARTER - 589.75 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER - 791 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
BUSINESS S.R.L.			
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.	
TITLU PROIECT		BENEFICIAR	
CRESTEA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT		TITLU PLANSA	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		PLAN ETAJ 2- PROPUNERE	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL		1:100
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL	DATA	DECEMBRIE 2018
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL	SPECIALITATEA	
		ARHITECTURA	
		NR. PLANSA	
		Ap04	



Lucrari de interventie:

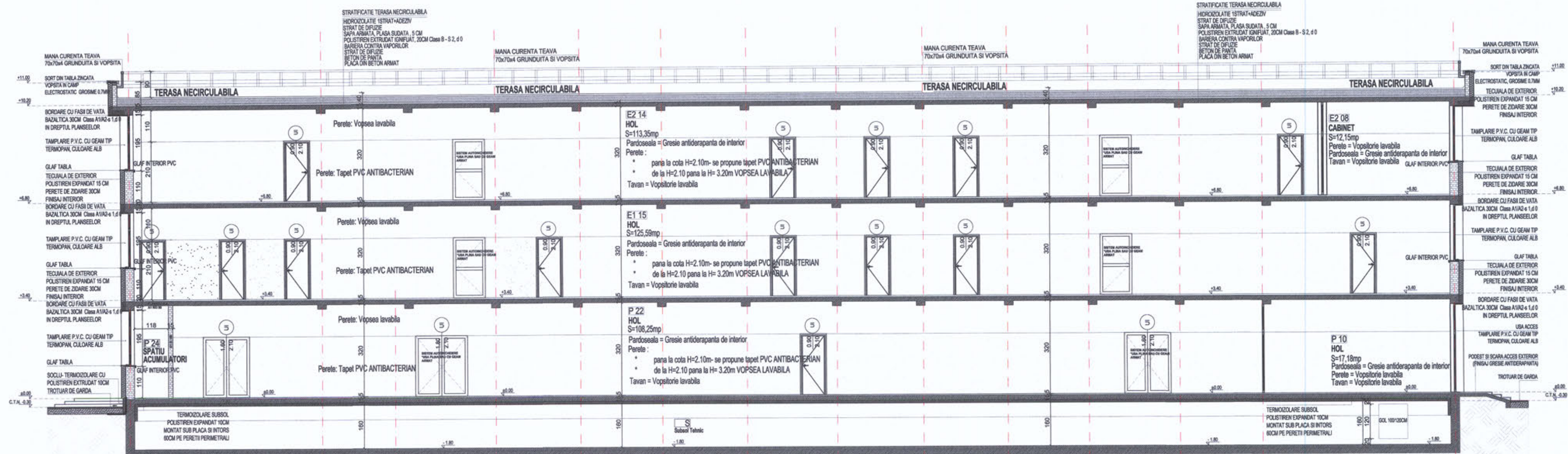
1. DECOPERTARE STRATURI EXISTENTE PANA LA PLACA DE BETON
2. REFACERE ATIC H=85CM
3. INCHIDERE COS DE FUM NEUTILIZABIL
4. REFACERE RECEPTORI PLUVIALA TERASA (cu parafrunzar) (scurgerea apelor prin interior)
5. REFACERE STRATURI TERASA-
beton de panta
strat difuzie
bariera vapori
polistiren extrudat 20cm
sapa armata 5cm
strat difuzie
hidroizolatie
6. MONTARE MANA CURENTA PE ATIC
7. INLOCUIRE CHEPENG ACCES TERASA
8. REFACERE INSTALATIE PARATRAZNET
9. MONTARE SORT TABLA PERIMETRAL PE ATIC

SUPRAFATA TERASA - 791 mp
SUPRAFATA DESFASURATA - 2373 mp

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

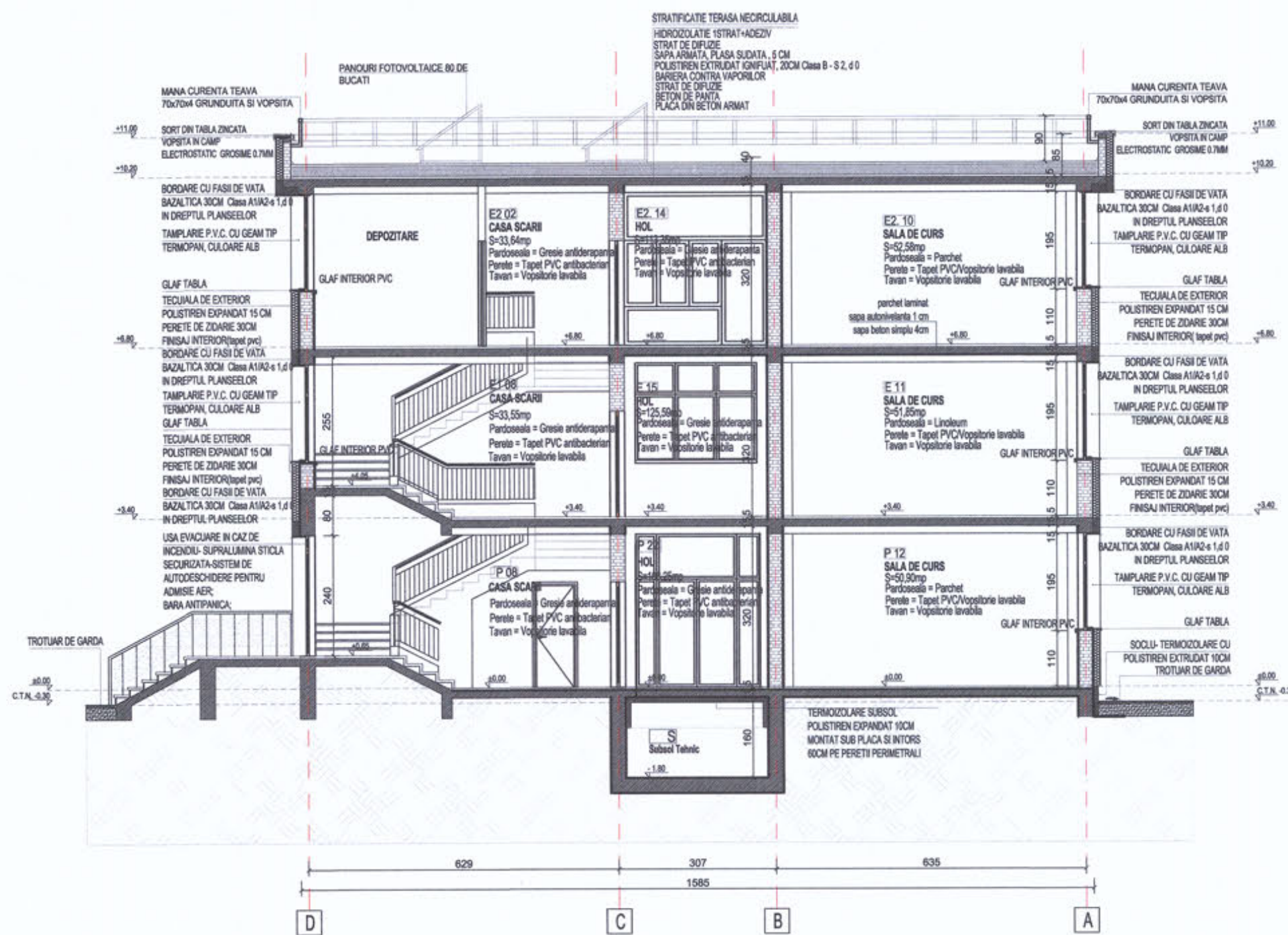
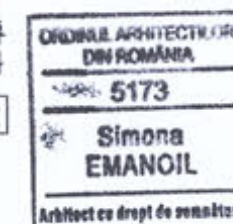
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL: GREEN BUSINESS S.R.L.			
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA			
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova			
SPECIFICATIE		SEMNATURA	
SEF PROIECT		SCARA	
PROIECTAT		DATA	
DESENAT		2018	
NUME		TITLU PLANSĂ	
arh. Simona EMANOIL		PLAN TERASA- PROPUNERE	
arh. Simona EMANOIL		SPECIALITATEA	
arh. Simona EMANOIL		ARHITECTURA	
arh. Simona EMANOIL		NR. PLANSĂ	
arh. Simona EMANOIL		Ap05	



SECTIUNE AA - PROPUNERE

SECTIUNE AA - PROPUNERE



SECTIUNE BB - PROPUNERE

SECTIUNE BB - PROPUNERE

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



TITLU PROIECT
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA

BENEFICIAR
MUNICIPIUL CRAIOVA

NR. PROIECT
185065/14.11.2018

ADRESA PROIECT
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova

TITLU PLANSA
SECTIUNE AA - PROPUNERE
SECTIUNE BB - PROPUNERE

FAZA PROIECT
D.A.I.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL		1:100
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL		

SPECIALITATEA
ARHITECTURA
NR. PLANSA
Ap06

FATADA PRINCIPALA - PROPUNERE



FATADA SECUNDARA - PROPUNERE



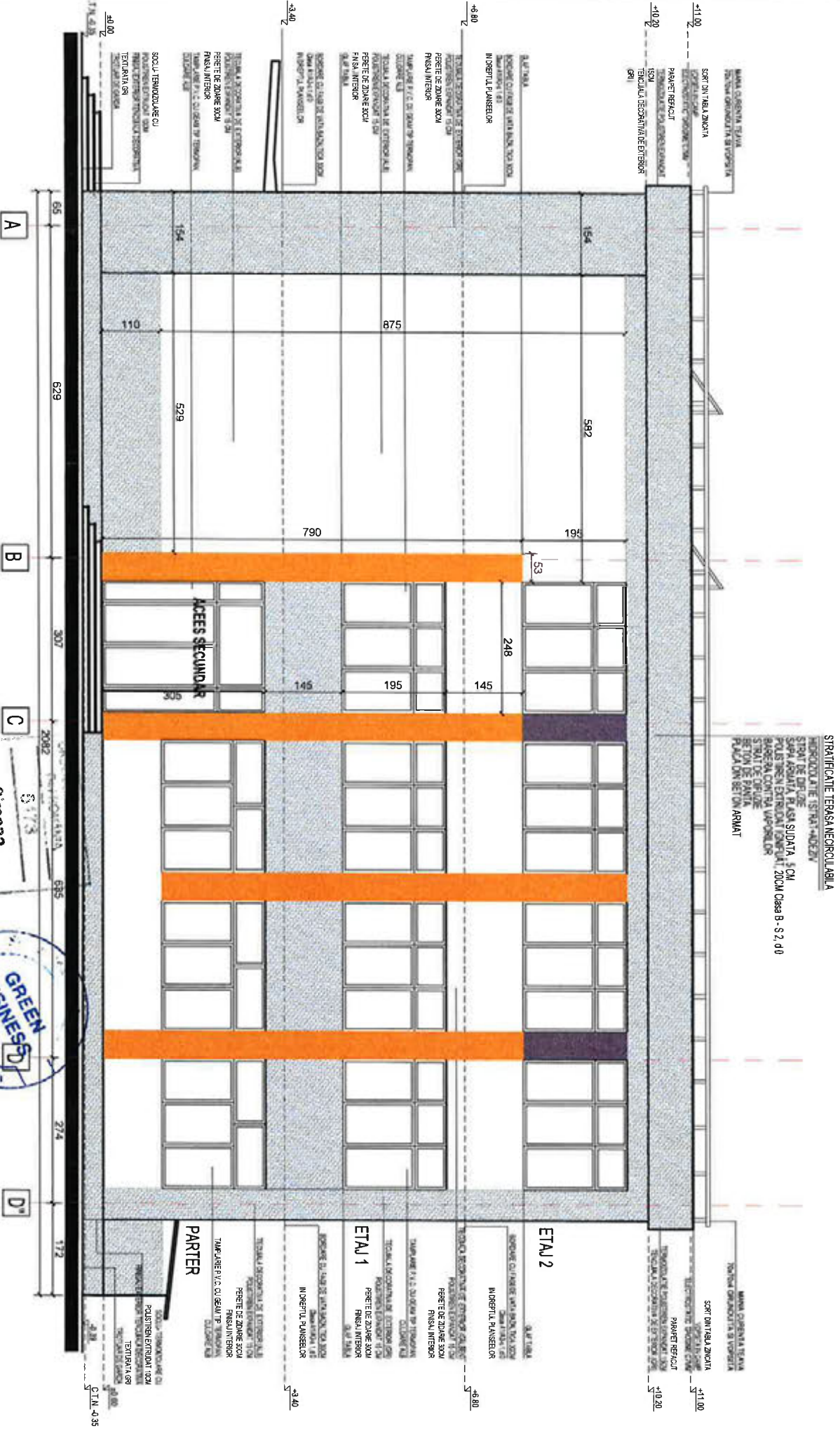
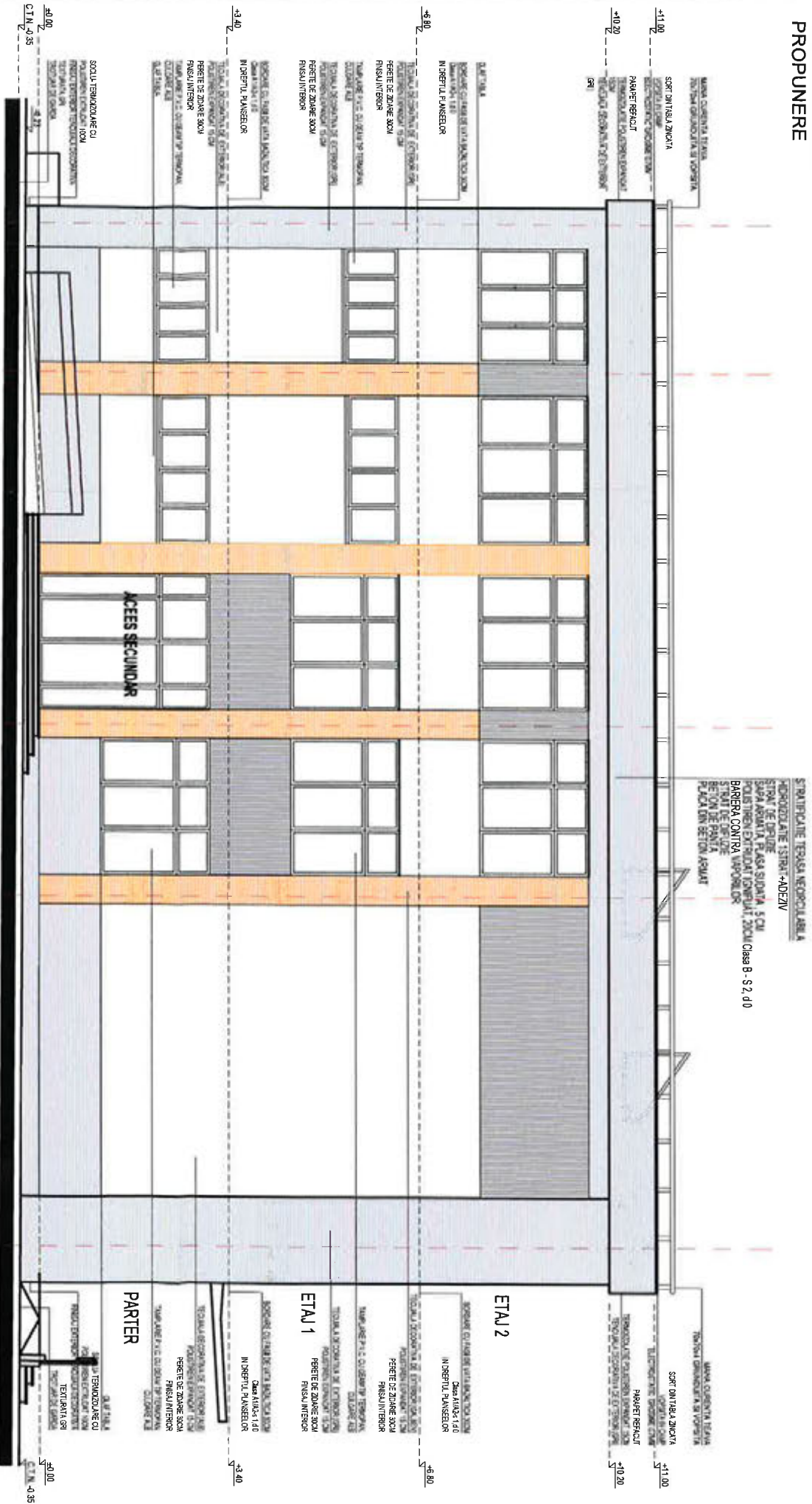
ORDINEA ARHITECTURAR
DIN ROMANIA
5173
Simona
EMANAIL
Arhitect cu drept de semnatura

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord R.C.: J4014356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT		BENEFICIAR	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT		NR. PROIECT	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		185065/14.11.2018	
SPECIFICATIE		TITLU PLANSA	
NUME		FATADA PRINCIPALA - PROPUNERE	
SEMANTURA		FATADA SECUNDARA - PROPUNERE	
SCARA		SPECIALITATEA	
1:100		ARHITECTURA	
DATA DECEMBRIE 2018		NR. PLANSA	
DESENAT		Ap07	

FATADA LATERALA STANGA -
PROPUNERE



FATADA LATERALA DREAPTA -
PROPUNERE

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau integral in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:			
TITLU PROIECT		BENEFICIAR	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT		NR. PROIECT	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Doji, Municipiul Craiova		D.A.L.I.	
SPECIFICATIE		TITLU PLANSA	
SEF PROIECT		SPECIALITATEA	
arf. Simona EMANOIL		NR. PLANSA	
PROIECTAT		ARHITECTURA	
Arh. Simona EMANOIL		Ap08	
DESENAT			
Arh. Simona EMANOIL			

Capitolul II

(27) Suprafete de avertizare tactilo - vizuale - suprafete realizate cu elemente de pavaj sau pentru pardoseli, profilate conform prevederilor standardelor internationale, colorate contrastant fata de suprafata pe care sunt montate. Acestea permit persoanelor care utilizeaza bastonul alb si sensibilitatea la calcare sau identificarea vizuala sa obina informatii despre un anumit traseu sau despre prezenta unui eventual pericol.

IV.7.1. Prevederi generale

(3) Atunci când pe parcursul traseelor apare pericolul accidentarii din cauza diferentei de nivel (trepte, ascensoare, trotuare rulante etc.) trebuie prevazute suprafete de avertizare tactilo-vizuale cu amprenta specifica de culoare galbena.

Capitolul V SPATIUL CONSTRUIT ACCESIBIL

Seciunea 1 Circulaii orizontale

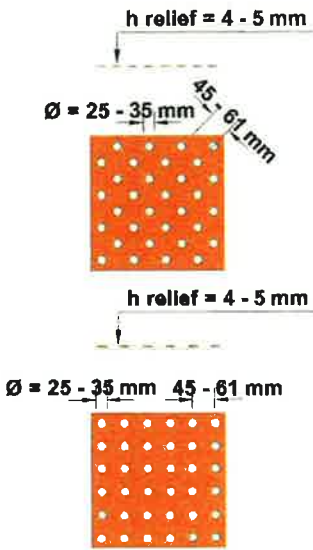
V.1.1. Elemente generale de conformare

(3) Circulatiile orizontale nu vor avea trepte. Acolo unde diferentele de nivel nu pot fi evitate, vor fi prevazute rampe, ascensoare sau platforme mobile.

V.2.2.5. Semnalizari vizuale si tactile - suprafete de avertizare tactilo-vizuale

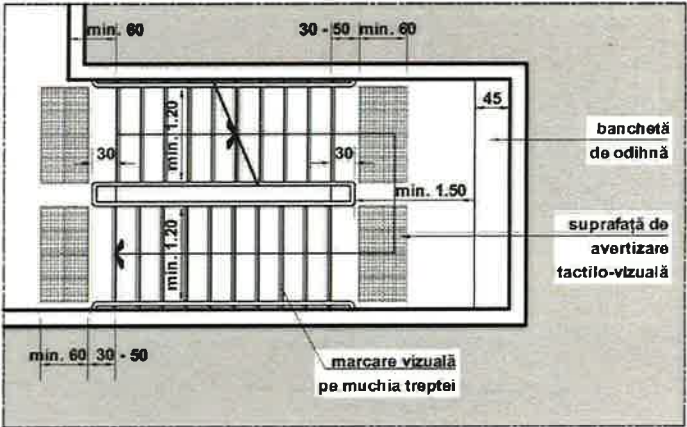
- (1) Trebuie sa existe un contrast vizual între podest si trepte.
- (2) Este preferabila pozitionarea unei benzi de atentionare cu latime cuprinsa între 4 si 5 cm pe marginea fiecarei muchii de treapta.
- (3) Daca acest lucru nu este posibil se vor amplasa benzi de atentionare cu latime cuprinsa între 5 i 10 cm pe prima si pe ultima muchie de treapta a fiecarui pachet de trepte.
- (4) Atunci când pachetele de trepte (minim 3 trepte) sunt integrate unui traseu de circulaie sau se afla într-un spatiu deschis, trebuie prevazuta o suprafata de avertizare tactilo-vizuala pe podestul de plecare si pe podestul de ajungere, dupa fiecare pachet de trepte.
- (5) Suprafata de avertizare tactilo-vizuala trebuie sa aiba o latime cuprinsa între 60 si 90 cm, si o lungime egala cu latimea libera a rampei scarii cuprinsa între cele doua mâini curente obligatorii.
- (6) Amplasarea suprafetei de avertizare tactilo-vizuala se va face la o distanta cuprinsa între 30 si 50 cm fata de muchia primei trepte în sensul de coborâre.
- (7) Atunci când sunt folosite suprafete de avertizare tactilo-vizuale la începutul si sfârşitul scarii, acestea nu trebuie sa reduca detectarea vizuala a primei si a ultimei trepte.

(3) Atunci când pe parcursul traseelor apare pericolul accidentării din cauza diferenței de nivel (trepte, ascensoare, trotuare rulante etc.) trebuie prevăzute suprafețe de avertizare tactilo-vizuale cu amprentă specifică de culoare galbenă.



Semnalizare tactilo-vizuală de avertizare în cazul apropierii de o zonă periculoasă

Variantă recomandată: mâna curentă este prelungită 30 cm pe orizontală atât la ultima treaptă cât și la prima treaptă (în sensul urcării)



Variantă posibilă: mâna curentă este prelungită 30 cm numai la ultima treaptă în sensul urcării

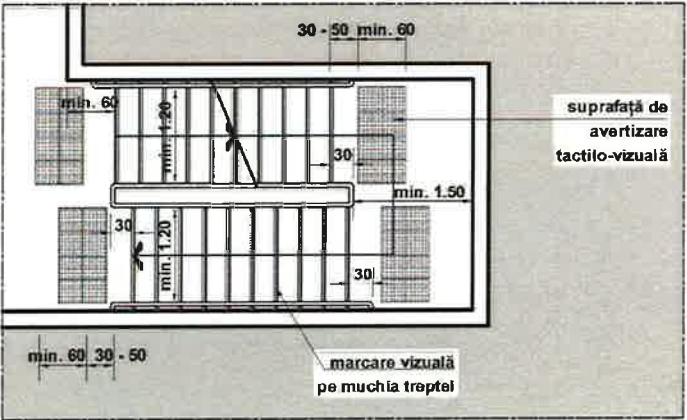
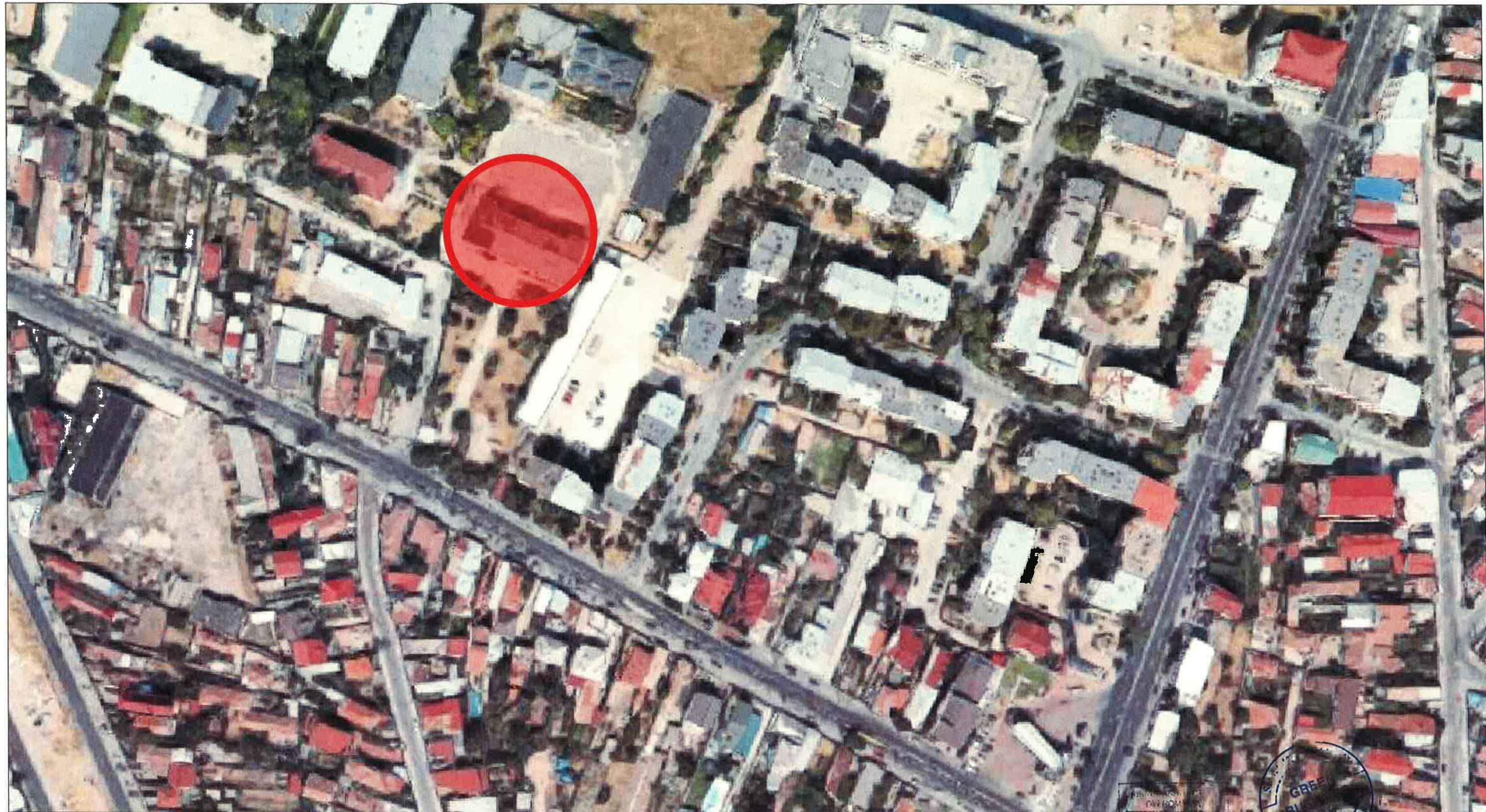


Fig. V.10. – Conformarea podestelor



Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:			 S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03		
TITLU PROIECT CRESTERA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA			BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA		NR.PROIECT 185065/14.11.2018
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova					FAZA PROIECT D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PLANSA	SPECIALITATEA
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		-	CARACTERISTICI TEHNICE SUPRAFETE TACTILO- VIZUALE	ARHITECTURA
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA APRILIE 2019		NR.PLANSA
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL				Ap09



CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANATA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



Simona
EMANOIL

S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT

CRESTERA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA
COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA

ADRESA PROIECT

Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova

BENEFICIAR

MUNICIPIUL CRAIOVA

NR.PROIECT

185065/14.11.2018

FAZA PROIECT

D.A.L.I.

SPECIFICATIE

NUME

SEMNATURA

SCARA

SEF PROIECT

arh. Simona EMANOIL

1: _____

PROIECTAT

Arh. Simona EMANOIL

DATA

DECEMBRIE
2018

DESENAT

Arh. Simona EMANOIL

TITLU PLANSA

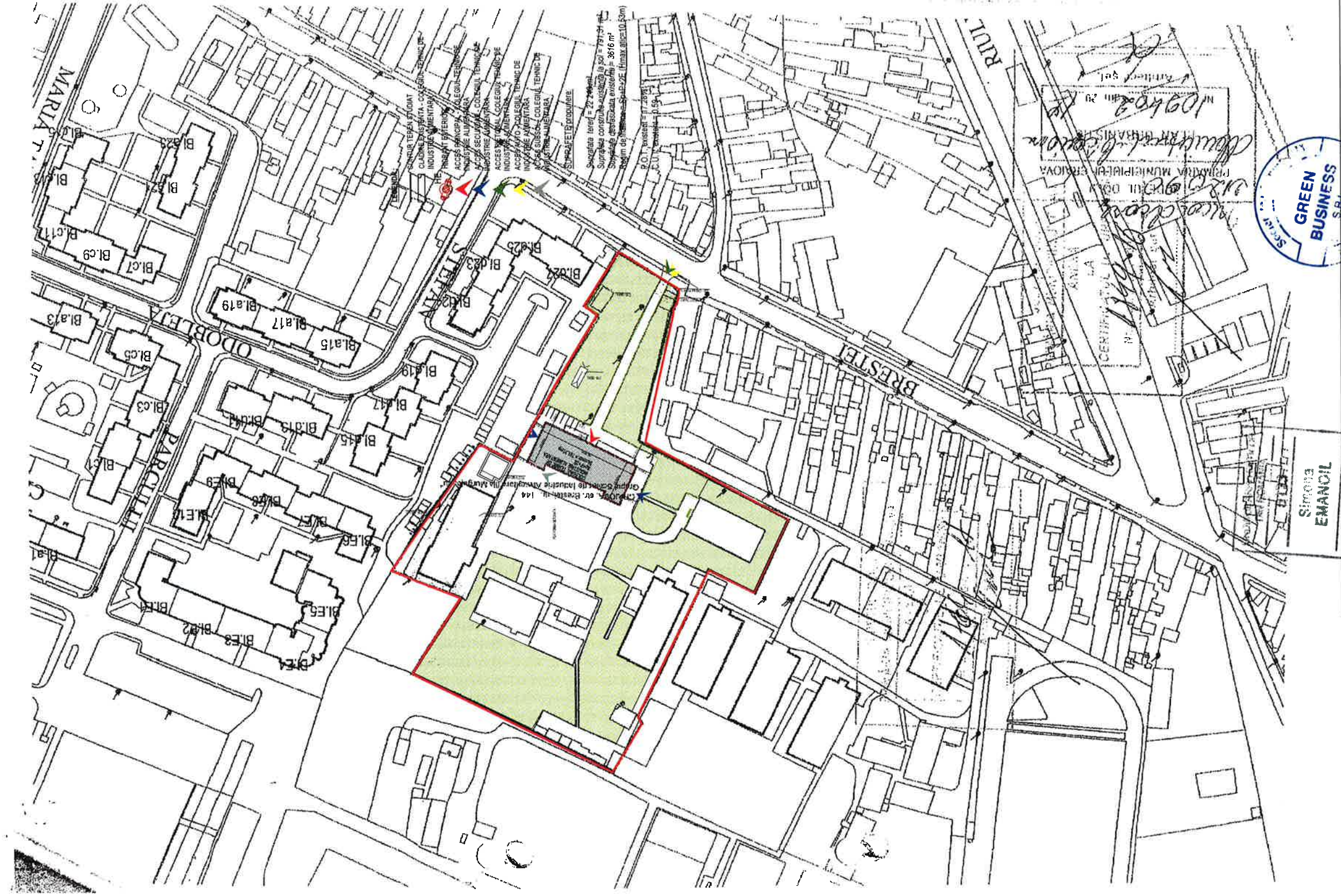
PLAN DE INCADRARE IN ZONA

SPECIALITATEA

ARHITECTURA

NR.PLANSA

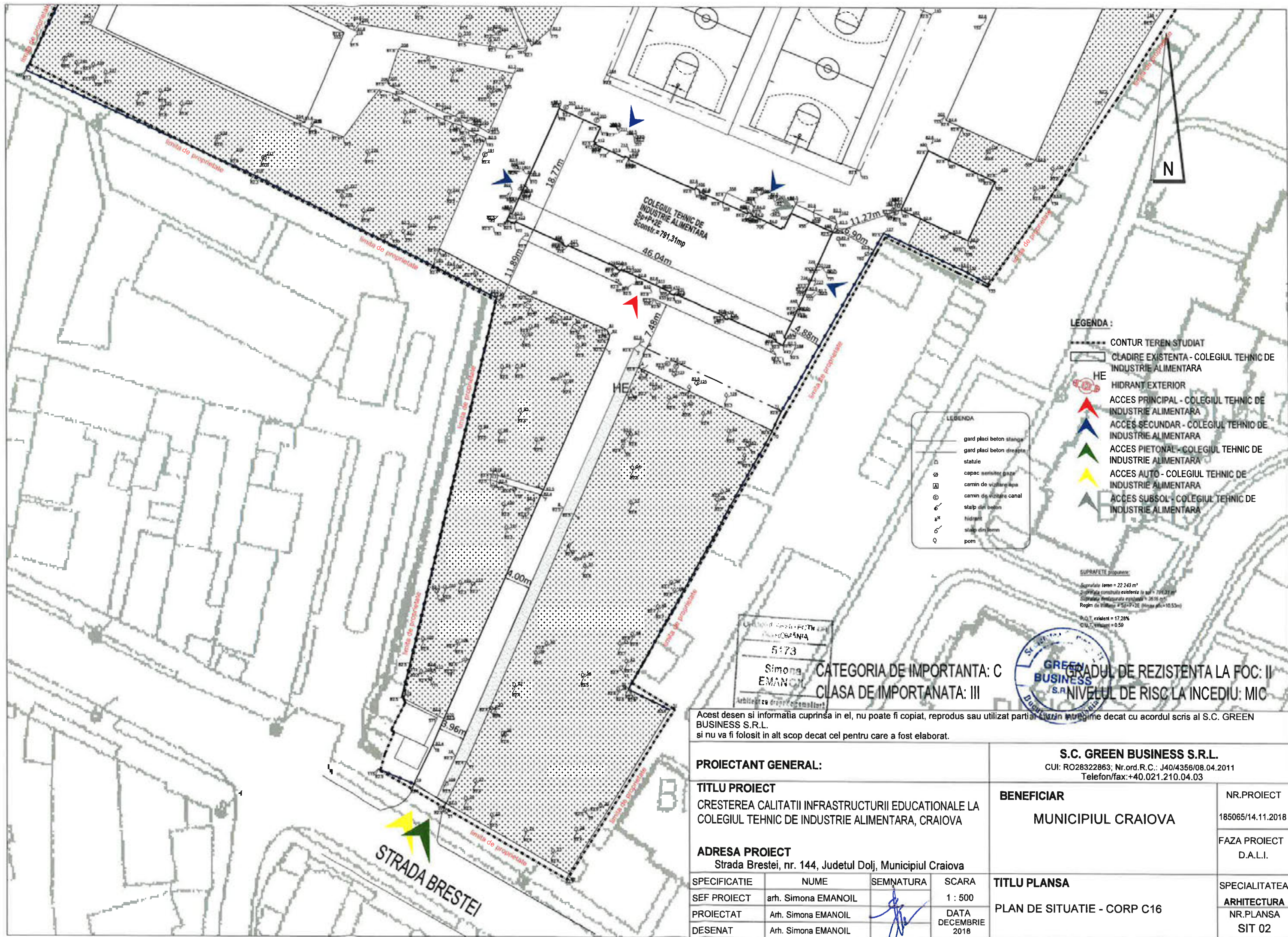
ITL



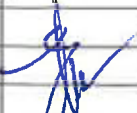
Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

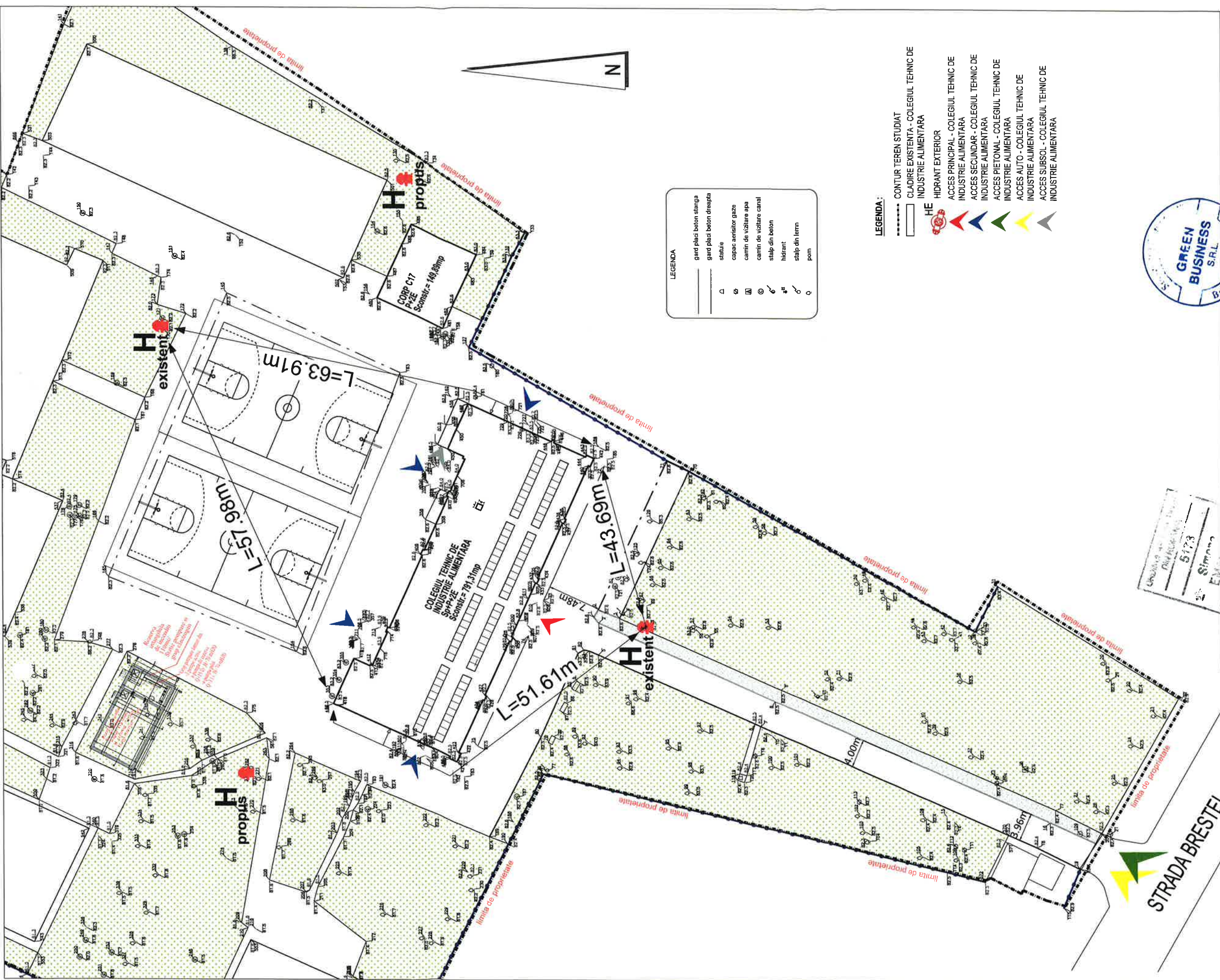
PROIECTANT GENERAL:				S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03																			
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA																			
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova				NR.PROIECT 185065/14.11.2018																			
				FAZA PROIECT D.A.L.I.																			
<table><tr><td>SPECIFICATIE</td><td>NUME</td><td>SEMNATURA</td><td>SCARA</td></tr><tr><td>SEF PROIECT</td><td>arh. Simona EMANOIL</td><td></td><td>1 : 2000</td></tr><tr><td>PROIECTAT</td><td>Arh. Simona EMANOIL</td><td></td><td>DATA DECEMBRIE 2018</td></tr><tr><td>DESENAT</td><td>Arh. Simona EMANOIL</td><td></td><td></td></tr></table>				SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 : 2000	PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018	DESENAT	Arh. Simona EMANOIL			TITLU PLANSA			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA																				
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 : 2000																				
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018																				
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL																						
				SPECIALITATEA ARHITECTURA NR.PLANSA SIT 01																			
				PLAN DE SITUATIE- CORP C16																			

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II



Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reproduc sau utilizat partial fara inregistrare decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:				S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	NR.PROIECT 185065/14.11.2018
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova					FAZA PROIECT D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PLANSA PLAN DE SITUATIE - CORP C16	SPECIALITATEA ARHITECTURA NR.PLANSA SIT 02
SEF PROIECT	Arh. Simona EMANOIL		1 : 500		
PROIECTAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018		
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL				



LEGENDA	
—	gard plac beton stanga
—	gard plac beton dreapta
△	statuie
⊙	capac aerului gaze
⊠	camion de vizitare apa
⊙	camion de vizitare canal
⊙	stalp din beton
⊙	hidrant
⊙	stalp din lemn
⊙	pom

- LEGENDA :**
- CONTUR TEREN STUDIAT
 - CLADIRE EXISTENTA - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA
 - HE HIDRANT EXTERIOR
 - ACCES PRINCIPAL - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA
 - ACCES SECUNDAR - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA
 - ACCES PIETONAL - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA
 - ACCES AUTO - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA
 - ACCES SUBSOL - COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA



Acest desen și informația cuprinsă în el, nu poate fi copiat, reproduș sau utilizat parțial sau în întregime decât cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. și nu va fi folosit în alt scop decât cel pentru care a fost elaborat.



PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr. ord. R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT		BENEFICIAR	
CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA		MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Județul Dolj, Municipiul Craiova		TITLU PLANSA	
SPECIFICATIE		PLAN DE SITUAȚIE CU MARCAREA HIDRANTILOR EXTERIORI ȘI REZERVA INTANGIBILĂ DE INCENDIU	
SEF PROIECT	NUME	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	arh. Simona EMANOIL		1 : 500
DESENAT	Arh. Simona EMANOIL		DATA DECEMBRIE 2018
NR. PROIECT		SPECIALITATEA	
185065/14.11.2018		ARHITECTURA	
FAZA PROIECT		NR. PLANSA	
D.A.L.I.		SIT 03	

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C
CLASA DE IMPORTANȚĂ: III
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC: II

STRADA BRESTEI

LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

- L1 - Aparat de iluminat normal, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 6500 lumeni, putere maxim consumata 44W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 4.4 kg, UGR<19;
- L2 - Aparat de iluminat normal, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 4650 lumeni, putere maxim consumata 37W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 4.4 kg, UGR<19;
- L3 - Aparat de iluminat normal si de siguranta impotriva pericli, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 4650 lumeni, putere maxim consumata 37W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 4.4 kg, UGR<19;
- L4 - Aparat de iluminat normal linar, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 3200 lumeni, putere maxim consumata 23.5W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 4.4 kg, UGR<19;
- L5 - Aparat de iluminat normal linar si de siguranta pentru continuare lucru (camera centrala delicata si semnalizare incalzire, camere labou general), prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 3200 lumeni, putere maxim consumata 23.5W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 1.4 kg, UGR<19;
- L6 - Aparat de iluminat normal linar si de siguranta pentru continuare lucru (camera centrala delicata si semnalizare incalzire), prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 3200 lumeni, putere maxim consumata 23.5W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 1.4 kg, UGR<19;
- L7 - Aparat de iluminat normal linar si de siguranta pentru continuare lucru (camera centrala delicata si semnalizare incalzire), prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 3200 lumeni, putere maxim consumata 23.5W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 1.4 kg, UGR<19;
- L8 - Aparat de iluminat normal linar, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 4100 lumeni, putere maxim consumata 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masa maxima 1.7 kg, UGR<19;
- L9 - Aparat de iluminat normal si de siguranta pentru continuare lucru, cu grad ridicat de protectie, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 4500 lumeni, putere maxim consumata 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP65, montaj aparent, dimensiuni 1300 x 147 x 118 mm, masa maxima 2.7 kg, UGR<19;
- L10 - Aparat de iluminat normal cu distributie de iluminat asimetrica pentru montaj la nivelul labiei, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 4400 lumeni, putere maxim consumata 37.7W, indice de redare al culorilor 80, temperatura de culcare 4000 Kelvin, dcm de fiare de laven din inox, lara continuu de halogen si silicon, IP20, montaj aparent/suspendat, dimensiuni 1200 x 130 x 86 mm, masa maxima 5 kg, UGR<19;
- L11 - Aparat de iluminat pentru marcarei celor de evacuare, prevazut cu sursa LED, lumianta minima 500 cd/m2, putere maxim consumata de 7W, distantia de vizualizare minin 30 m, carcasa din aluminiu, inscripționare a directiei de evacuare prin printrare digitala, montaj aparent, dimensiuni 310 x 20 x 160 mm;
- L12 - Aparat de iluminat pentru marcarei usilor de evacuare, prevazut cu sursa LED, flux luminos nel minim 204 lumeni, putere maxim consumata 4.7 W, prevazut cu acumulator cu autonomie de o ora , dimensiuni maxime 200 x 145 x 64 mm, masa maxima 1 kg;
- L13 - Aparat de iluminat pentru marcarei hidranților, prevazut cu sursa LED, lumianta minima 500 cd/m2, putere maxim consumata de 7W, distantia de vizualizare minin 30 m, carcasa din aluminiu, montaj aparent, dimensiuni 310 x 20 x 160 mm, kit emergenta autonomie 2 ore;
- s1 - Multisenzor de actiunează ca senzor PIR și receptor, montare aparenta, LED-ul roșu indică starea de funcționare, LED-ul de stare verde indică calitatea recepției, funcția scări cu decalaj de timp de 1-12min, halogen 60W, alb (RAL 9003), conectiv PoE IR 2, grad de protecție IP 40, greutate: 0.3 kg

- Pirita compartimentabila PVC, 100x50mm, cu capac , complet echipata, cu prindere rapida - curenti variabili
- Priza dubla cu contact de protectie, 230V, 16A, montaj ST, complet echipata
- Priza simpla cu contact de protectie, 230V, 16A, montaj PT, complet echipata
- Priza simpla cu contact de protectie, etansa, 16A, 230V, montaj PT, complet echipata
- DO - Detector optic de fum, adresabil, buclă/humar, montat aparent pe laven
- DM - Decensator manual, adresabil, buclă/humar, existent- Buda/Zona/Nr in zona
- SIRE - Sirena adresabila de exterior/flash , legata in buda
- SIR - Sirena adresabila de interior, legata in buda
- Tablou electric
- Echipament de control si semnalizare adresabil, 4 bucle, extensibil pana la 16, pana la 256 elemente pe buda, echipat cu 2 baterii de 24 Ah
- Modul de comenzi la incalzire cu 2 intrari si 2 iesiri pentru diverse comenzi

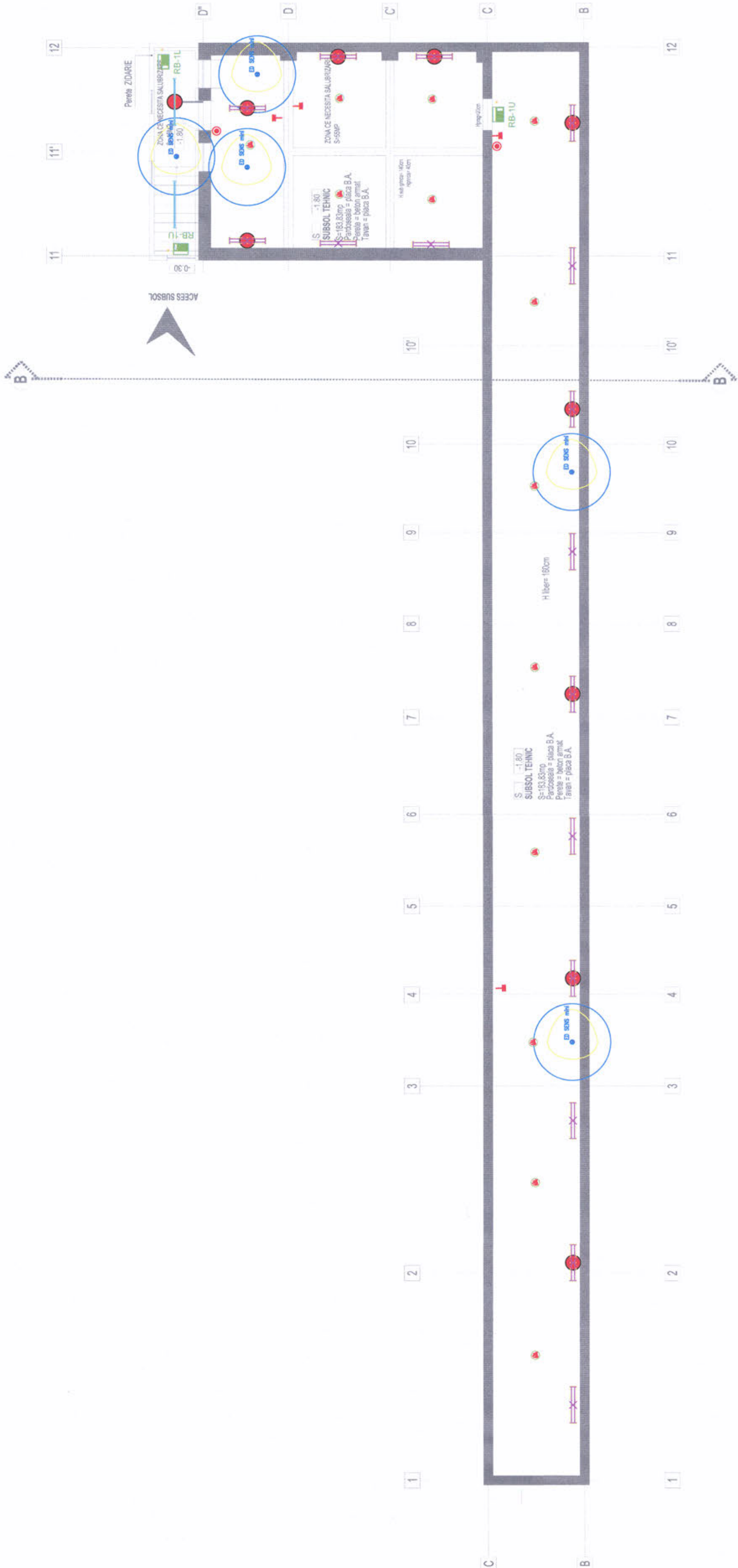
NOTA:

ATENȚIE!

Pozițiile corpurilor de iluminat se vor coordona cu soluțiile pentru plafoane.

Orice modificare asupra pozițiilor corpurilor de iluminat se va face doar cu acordul proiectantului de instalații electrice.

Toate cablurile electrice se vor proteja în tub de protecție, montaj îngropat.



PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.	
TITLU PROIECT		MUNICIPIUL CRAIOVA	
CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA		NR. PROIECT	
ADRESA PROIECT		185056/14.11.2018	
Strada Brestei, nr. 144, Județul Dolj, Municipiul Craiova		FAZA PROIECT	
SPECIFICATIE		D.A.L.I.	
NUME		SPECIALITATEA	
SEMANTURA		ELECTRICE	
SEF PROIECT		TITLU PLANSĂ	
PROIECTAT		CORP C-16 -	
DESENAT		INSTALATII ELECTRICE SUBSOL	
Ing. Alexandru VAGAUNA		NR. PLANSĂ	
Ing. Alexandru VAGAUNA		IE 01	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II

CLASA DE IMPORTANTA: III

NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

1

PT4

SPATIUM
ACQUA
ACQUA
ACQUA

Hm=2.00m

LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

- Pirita compartimentabila PVC, 100x50mm, cu capac, complet echipata, cu prindere rapida - curenti tarisabili
- Priza dubla cu contact de protectie, 230V, 16A, montaj PT, complet echipata
- Priza simpla cu contact de protectie, 230V, 16A, montaj PT, complet echipata
- Priza simpla cu contact de protectie, etansa, 16A, 230V, montaj PT, complet echipata
- DO - Detector optic de fum, adresabil, buclă/humer, montaj aparent pe lăvan
- DM - Declanșator manual, adresabil, buclă/humer, câștigat-Bucă/Zona/NV în zona
- SIRE - Sirena adresabilă de exterior/flash, legată în buclă
- SIR - Sirena adresabilă de interior, legată în buclă
- Tablou electric
- Echipament de control și semnalizare adresabil, 4 buclă, extensibilă până la 16, până la 256 elemente pe buclă, echipat cu 2 baterii de 24 Ah
- Modul de comenzi la incendiu cu 2 intrări și 2 ieșiri pentru diverse comenzi

NOTA:

ATENȚIE!

Pozițiile corpurilor de iluminat se vor coordona cu soluțiile pentru platforme.

Orice modificare asupra pozițiilor corpurilor de iluminat se va face doar cu acordul proiectantului de instalații electrice.

Toate cablurile electrice se vor proteja în tub de protecție, montaj îngropat.

- L1 - Aparat de iluminat normal, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 6500 lumeni, putere maxim consumată 64W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masă maximă 4,4 kg, UGR<19;
- L2 - Aparat de iluminat normal, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4650 lumeni, putere maxim consumată 37W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masă maximă 4,4 kg, UGR<19;
- L3 - Aparat de iluminat normal și de siguranță împotriva incendiilor, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4650 lumeni, putere maxim consumată 37W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP44, montaj aparent, dimensiuni 1520 x 217 x 90 mm, masă maximă 4,4 kg, UGR<19, kit emergență inclus, cu autonomie 2 ore;
- L4 - Aparat de iluminat normal linear, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 3200 lumeni, putere maxim consumată 23,5W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1200 x 60 x 74 mm, masă maximă 1,4 kg;
- L5 - Aparat de iluminat normal linear și de siguranță împotriva incendiilor (camera centrală electronică și semnalizare incendiu, camera video, generație), prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 3200 lumeni, putere maxim consumată 23,5W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1200 x 60 x 74 mm, masă maximă 1,4 kg, kit emergență inclus, cu autonomie 2 ore;
- L6 - Aparat de iluminat normal linear, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4100 lumeni, putere maxim consumată 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1450 x 60 x 74 mm, masă maximă 1,7 kg;
- L7 - Aparat de iluminat normal linear și de siguranță împotriva incendiilor, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4100 lumeni, putere maxim consumată 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP20, montaj aparent, dimensiuni 1450 x 60 x 74 mm, masă maximă 1,7 kg, kit emergență inclus, cu autonomie 2 ore;
- L8 - Aparat de iluminat normal, cu grad ridicat de protecție, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 6500 lumeni, putere maxim consumată 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, carcasa din policarbonat transparent integral, diode invizibile integrate în dispersor, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP65, montaj aparent, dimensiuni 1300 x 147 x 118 mm, masă maximă 2,7 kg, kit emergență inclus, cu autonomie 3 ore;
- L9 - Aparat de iluminat normal și de siguranță împotriva incendiilor, cu grad ridicat de protecție, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4500 lumeni, putere maxim consumată 34W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, carcasa din policarbonat transparent integral, diode invizibile integrate în dispersor, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP65, montaj aparent, dimensiuni 1300 x 147 x 118 mm, masă maximă 2,7 kg, kit emergență inclus, cu autonomie 3 ore;
- L10 - Aparat de iluminat normal cu distribuție de iluminat asimetrică pentru montaj la nivelul tavanului, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 4400 lumeni, putere maxim consumată 37,7W, indice de redare al culorilor 80, temperatură de culoare 4000 Kelvin, diode de faianță din inox, fără conținut de halogen și silic, IP20, montaj aparent/suspendat, dimensiuni 1200 x 130 x 66 mm, masă maximă 5 kg;
- LS1 - Aparat de iluminat pentru marcare de evacuare, prevăzut cu sursă LED, luminanță minimă 500 cd/m2, putere maxim consumată de 7W, distanță de vizualizare minim 30 m, carcasa din aluminiu, înscrisoare a direcției de evacuare prin primărie digitală, montaj aparent, dimensiuni 310 x 20 x 160 mm;
- LS2 - Aparat de iluminat pentru marcare ușilor de evacuare în exterior, prevăzut cu sursă LED, flux luminos net minim 204 lumeni, putere maxim consumată 4,7 W, prevăzut cu acumulator cu autonomie de o oră, dimensiuni maxime 200 x 145 x 84 mm, masă maximă 1 kg;
- LS3 - Aparat de iluminat pentru marcare hidranților, prevăzut cu sursă LED, luminanță minimă 500 cd/m2, putere maxim consumată de 7W, distanță de vizualizare minim 30 m, carcasa din aluminiu, montaj aparent, dimensiuni 310 x 20 x 160 mm, kit emergență autonomie 2 ore;
- st1 - Multisenzor cu suprătează ca senzor PIR și receptor, montare aparentă, LED-ul roșu indică starea de funcționare, LED-ul de stare verde indică calitatea recepției, funcția scări cu decalaj de timp de 1-127min, halogen fără plastic, alb (RAL 9003), obiectiv Poly IR 2, grad de protecție IP 40; greutatea 0,3 kg



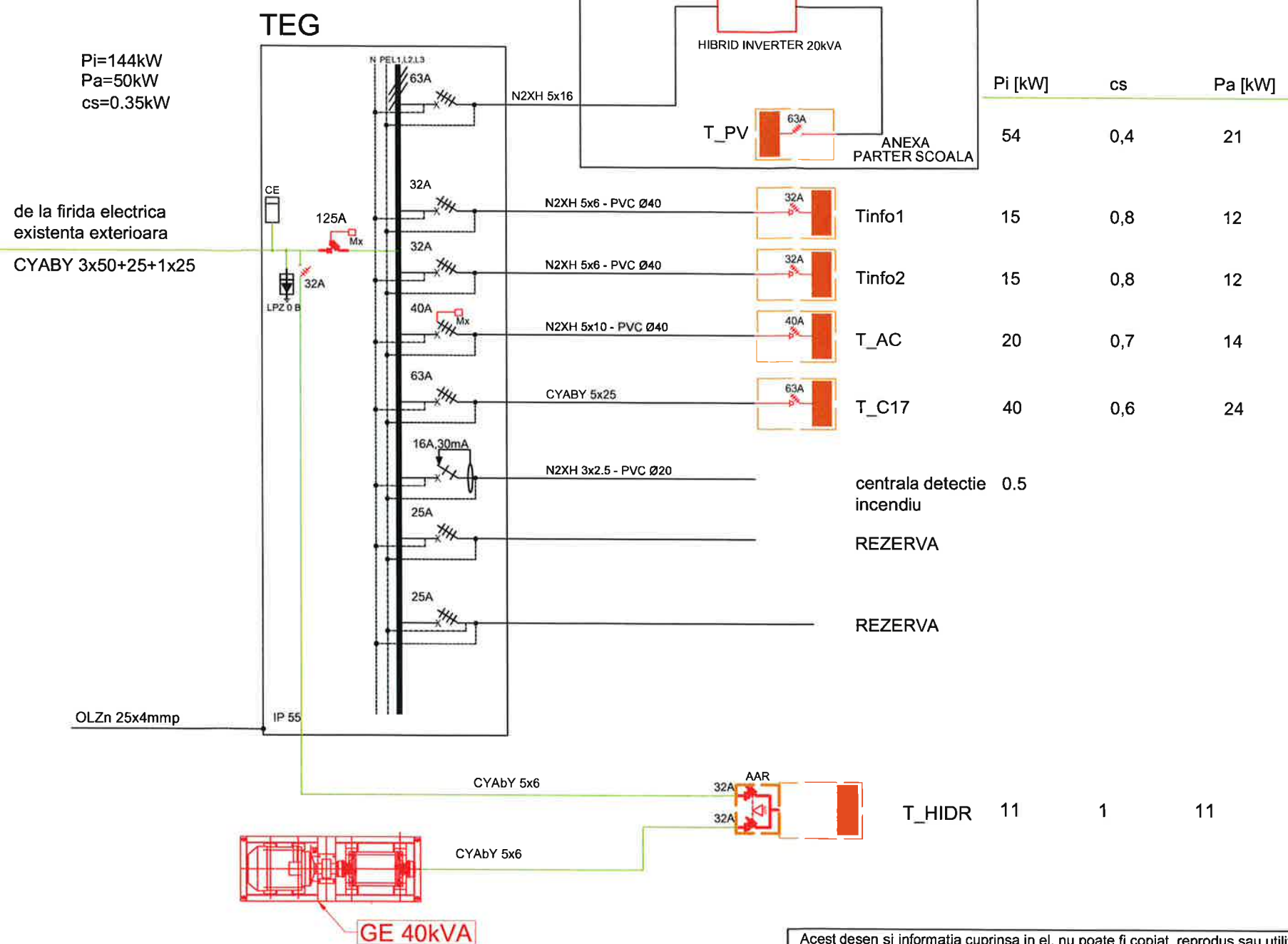
ACEST desen și informația cuprinsă în el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat parțial sau în întregime decât cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.	
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.		JULI: R028322863; Nr. ord R.C.: J404/35908/04.2011	
TELEFON: +40 212 210 04 03		PROIECTANT GENERAL:	
NR. PROIECT		BENEFICIAR	
185056/14.11.2018		MUNICIPIUL CRAIOVA	
FAZA PROIECT		TITLU PLANSA	
D.A.L.I.		CORP C16 -	
SPECIALITATEA		INSTALATII ELECTRICE ETAJ 1	
ELECTRICE		DATA	
NR. PLANSA		DECEMBRIE	
IE 03		2016	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II

CLASA DE IMPORTANTA: III

NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC



LEGENDA:

LPZ 0 B - dispozitiv de descarcare supratensiuni atmosferice tip LPZ 0 B 40KA (CLASA 1+2)

CE - contor electronic de masura si control energie electrica

- tabloul electric se va verifica vizual si se va face proba sub tensiune inainte de racordarea circuitelor electrice si punerea acestora pe pozitie
- tabloul electric se va executa cu o rezerva de spatiu neechipata de minim 25% pentru extindere ulterioara

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT

CRESTERA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA

BENEFICIAR

MUNICIPIUL CRAIOVA

NR.PROIECT

185065/14.11.2015

FAZA PROIECT

D.A.L.I.

ADRESA PROIECT

Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova

SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		
PROIECTAT	ing. Alex. VAGAUNA		
DESENAT	ing. Alex. VAGAUNA		

DATA
DECEMBRIE
2018

TITLU PLANSA

CORP C16 -
SCHEMA ELECTRICA GENERALA DE
DISTRIBUTIE

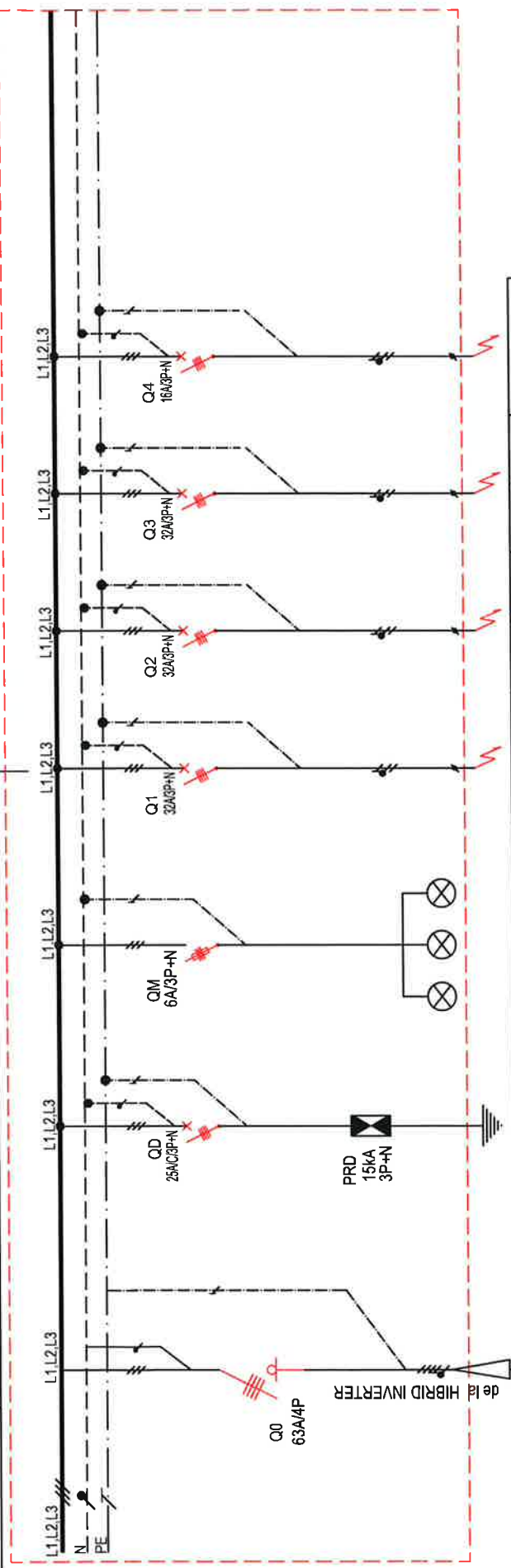
SPECIALITATEA

ELECTRICE

NR.PLANSA

IE 05

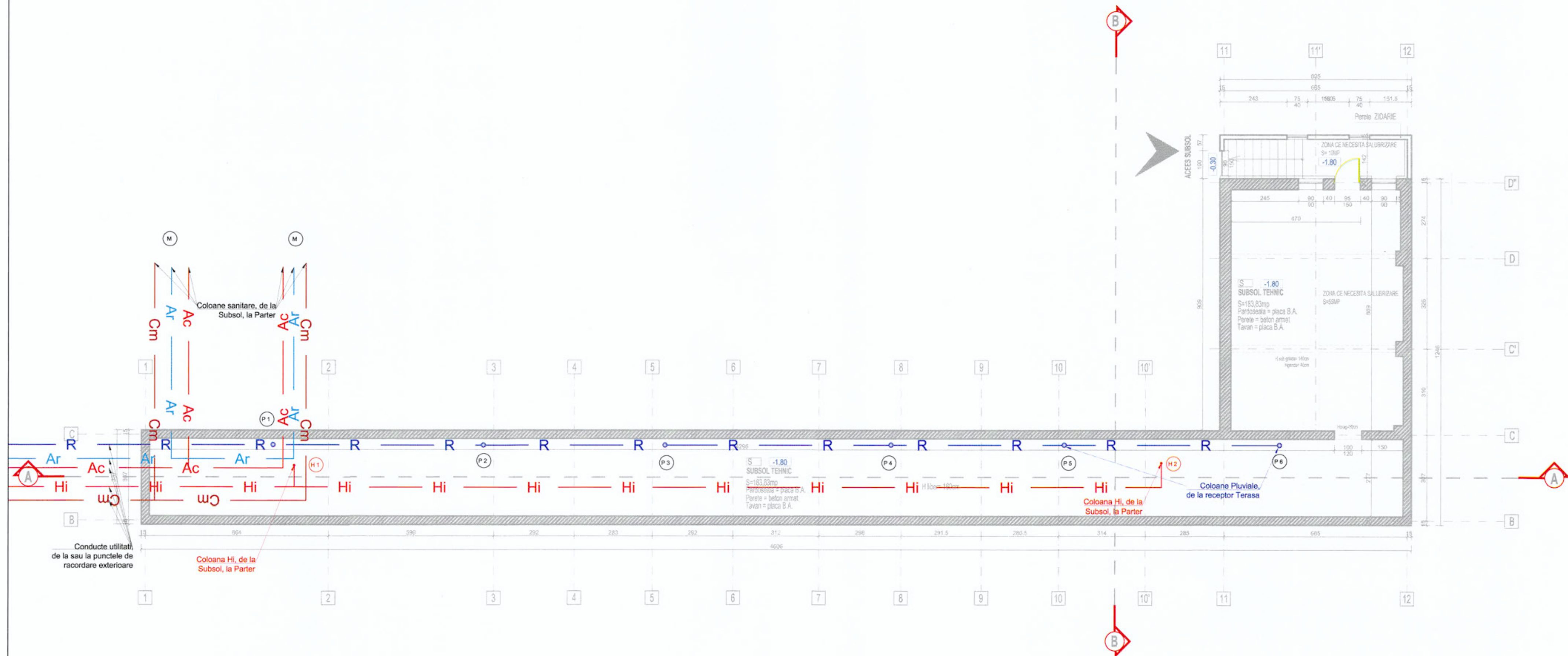




Circuit	Receptor	C0	CD	CM0	C1	C2	C3
Destinație	Tablou T_PV	Descarcator supratensiuni atmosferice	Semnalizare prezenta tensiune instalata pe fata tabloului	Tablou electric parter	Tablou electric etaj 1	Tablouelectric etaj 2	Rezerva
Cablu	N2XH 5X16	-	-	N2XH 5x6	N2XH 5x6	N2XH 5x6	N2XH 5x6
P [kW]	54 / 21	-	-	18 / 9	18 / 9	18 / 9	18 / 9



PROIECTANT GENERAL: S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.I.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA		NR.PROIECT 185065/14.11.2018
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		FAZA PROIECT D.A.L.I.
SPECIFICATIE arh. Simona EMANOIL ing. Alex. VAGAUNA ing. Alex. VAGAUNA		SEMNATURA SCARA DATA DECEMBRIE 2018		SPECIALITATEA ELECTRICE NR.PLANSĂ IE 06
DESENAT		TITLU PLANSA CORP C16 - SCHEMA ELECTRICA T_PV		

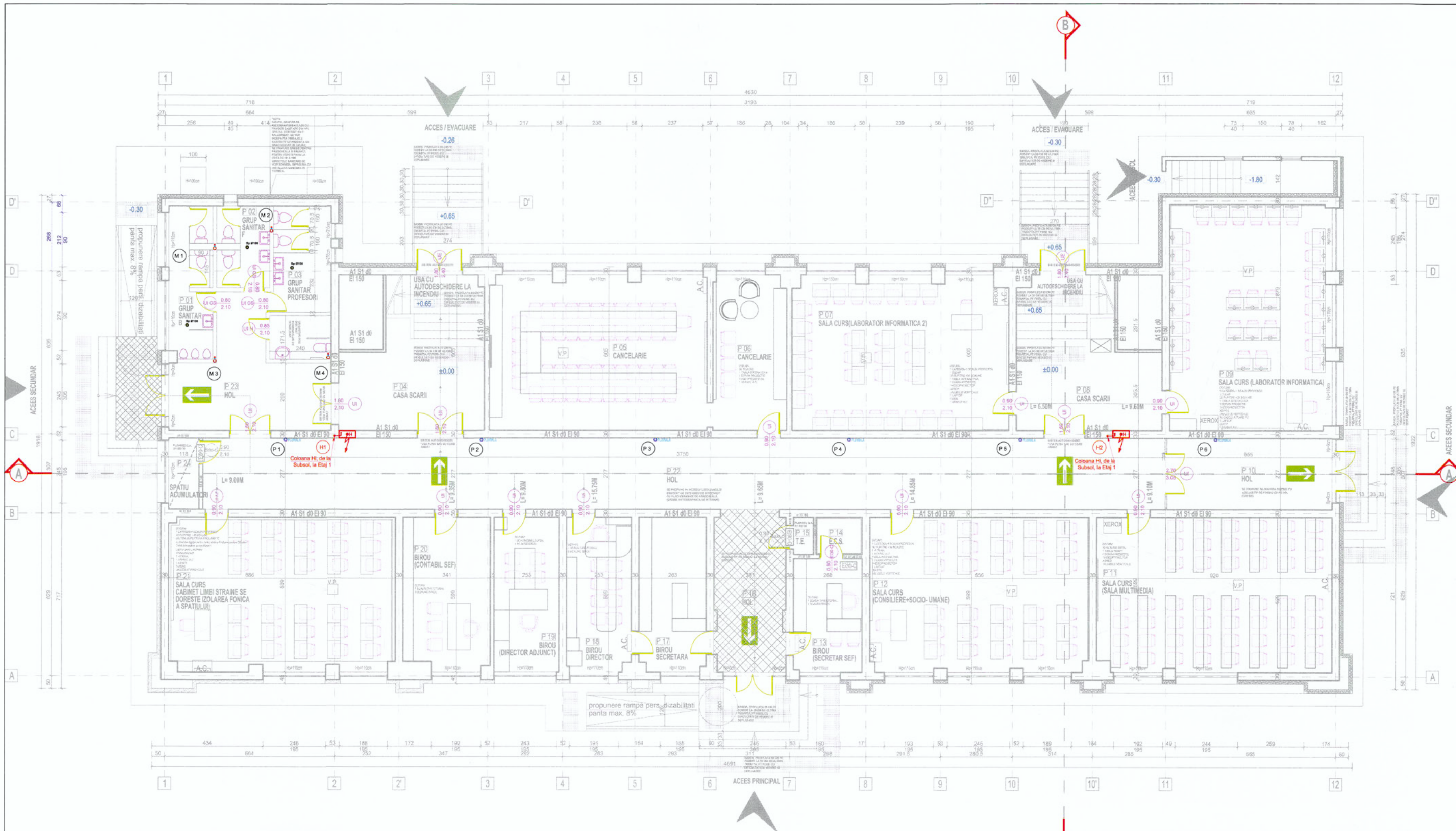


LEGENDA			
—●—●—●—	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape uzate menajere	AM PP350 AM PP275 AM PP2110	Aerator PP50/75/110 conform EN12380-1 cu gratar anti insecte demontabil, cu membrana din cauduc masiv si pereți duble izolatoare.
—●—●—●—	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape pluviale	i=2%	Panta conductei de canalizare.
—●—●—●—	Conducta tip PP-R (SDR 7.4, PN 16), pentru alimentare consumatori cu apa calda menajera	Rg	Robinet de golire.
—●—●—●—	Conducta tip PP-R (SDR 11, PN 10), pentru alimentare consumatori cu apa rece	RA	Racord antivibrant.
—●—●—●—	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari	RT	Robinet de trecere.
—●—●—●—	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari	PP50	Diametrul exterior al conductei din polipropilena.
—●—●—●—	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari	Dn	Conducta cu diametrul nominal.
(M...)	Coloana tip PP de scurgere canalizare menajera izolata cu vata minerala 5 cm		Hidrant de interior cu furtun semirigid - complet echipat (instalatie hidrant uscat): - robinet de hidrant Dn 25; - furtun semirigid Dn 25 avand lungimea de 30 m; - teava pentru refulare Dn 25 tip Miami, cu robinet pentru jet compact si pulverizat; - cutie hidrant cu rama si geam 650x550x260 mm; - debit 2.1 l/s.
(P...)	Coloana tip PP-SILERE de scurgere ape pluviale izolata cu vata minerala 5 cm		
(H...)	Coloana tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari		
(S...)	Sifon de pardoseala Dn 100 / Receptor terasa		
(O...)	Conducta tip SILERE, Dn 125 - scurgere pluviale.		

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
BUSINESS S.R.L.			
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		GREEN BUSINESS S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.	
TITLU PROIECT		S.A.P.U.I. RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA		BENEFICIAR	
COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT		NR.PROIECT	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		185065/14.11.2018	
SPECIFICATIE		FAZA PROIECT	
NUME		D.A.L.I.	
SEMNATURA		SPECIALITATEA	
SCARA		INST. SANITARE	
1:100		NR. PLANSA	
PROIECTAT		IS-01	
Ing. Florin DUMITRESCU		TITLU PLANSA:	
DESENAT		INSTALATII SANITARE	
Ing. Emanuel TEODORESCU		PLAN SUBSOL CORP C16 - PROPUNERE	

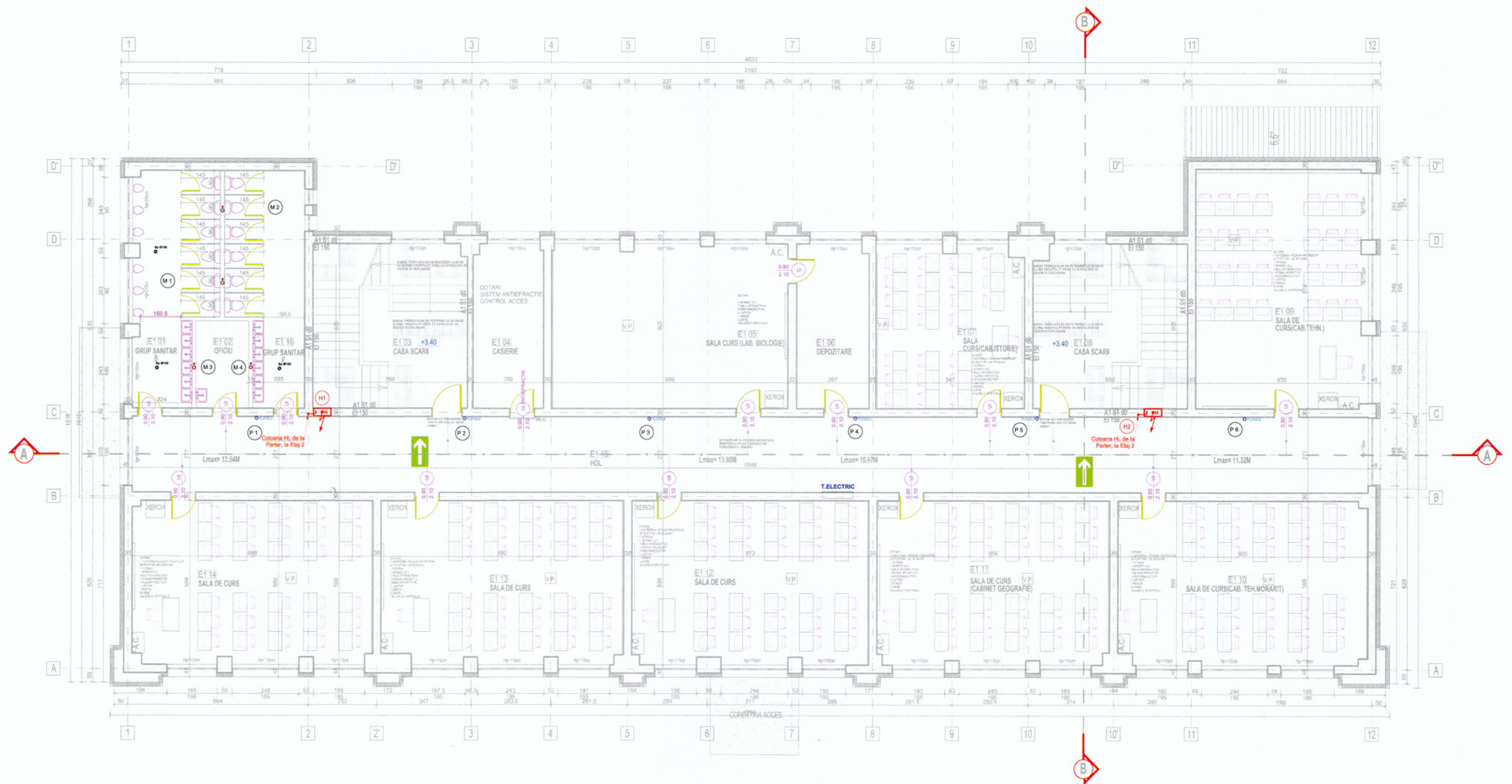


LEGENDA	
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape uzate menajere
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape pluviale
	Conducta tip PP-R (SDR 7.4, PN 16), pentru alimentare consumatori cu apa calda menajera
	Conducta tip PP-R (SDR 11, PN 10), pentru alimentare consumatori cu apa rece
	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interiori
	Coloana tip PP de scurgere canalizare menajera izolata cu vala minerala 5 cm
	Coloana tip PP-SILERE de scurgere ape pluviale izolata cu vala minerala 5 cm
	Coloana tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interiori
	Sifon de pardoseala Dn 100 / Receptor terasa
	Conducta tip SILERE, Dn 125 - scurgere pluviale
	Aerator PP50/75/110 conform EN12380-1 cu gratar anti insecte demontabil, cu membrana din cauciuc masiv și pereți duble izolatoare.
	Panta conductei de canalizare.
	Robinet de goale.
	Racord antivibrant.
	Robinet de trecere.
	Diametrul exterior al conductei din polipropilena.
	Conducta cu diametrul nominal.
	Hidrant de interior cu furtun semirigid - complet echipat (instalatie hidranți uscati): - robinet de hidrant Dn 25; - furtun semirigid Dn 25 avand lungimea de 30 m; - teava pentru refulare Dn 25 tip Miami, cu robinet pentru jet compact si pulverizat; - cutie hidrant cu rama si geam 650x650x260 mm; - debit 2.1 l/s.
Nota: Hidranții vor fi sigilați, furtunul fiind scos în caz de incendiu prin spargerea geamului.	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau folosit partial sau integral decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		BENEFICIAR:	
TITLU PROIECT		NR.PROIECT	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		185065/14.11.2018	
ADRESA PROIECT		FAZA PROIECT	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		D.A.I.I.	
SPECIFICATIE		TITLU PLANSA:	
SEF PROIECT		INSTALATII SANITARE	
PROIECTAT		PLAN PARTER CORP C16 - PROPUNERE	
DESENAT		SPECIALITATEA	
Ing. Florin DUMITRESCU		INST. SANITARE	
Ing. Emanuel TEODORESCU		NR. PLANSA	
DATA DECEMBRIE 2018		IS-02	

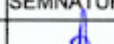


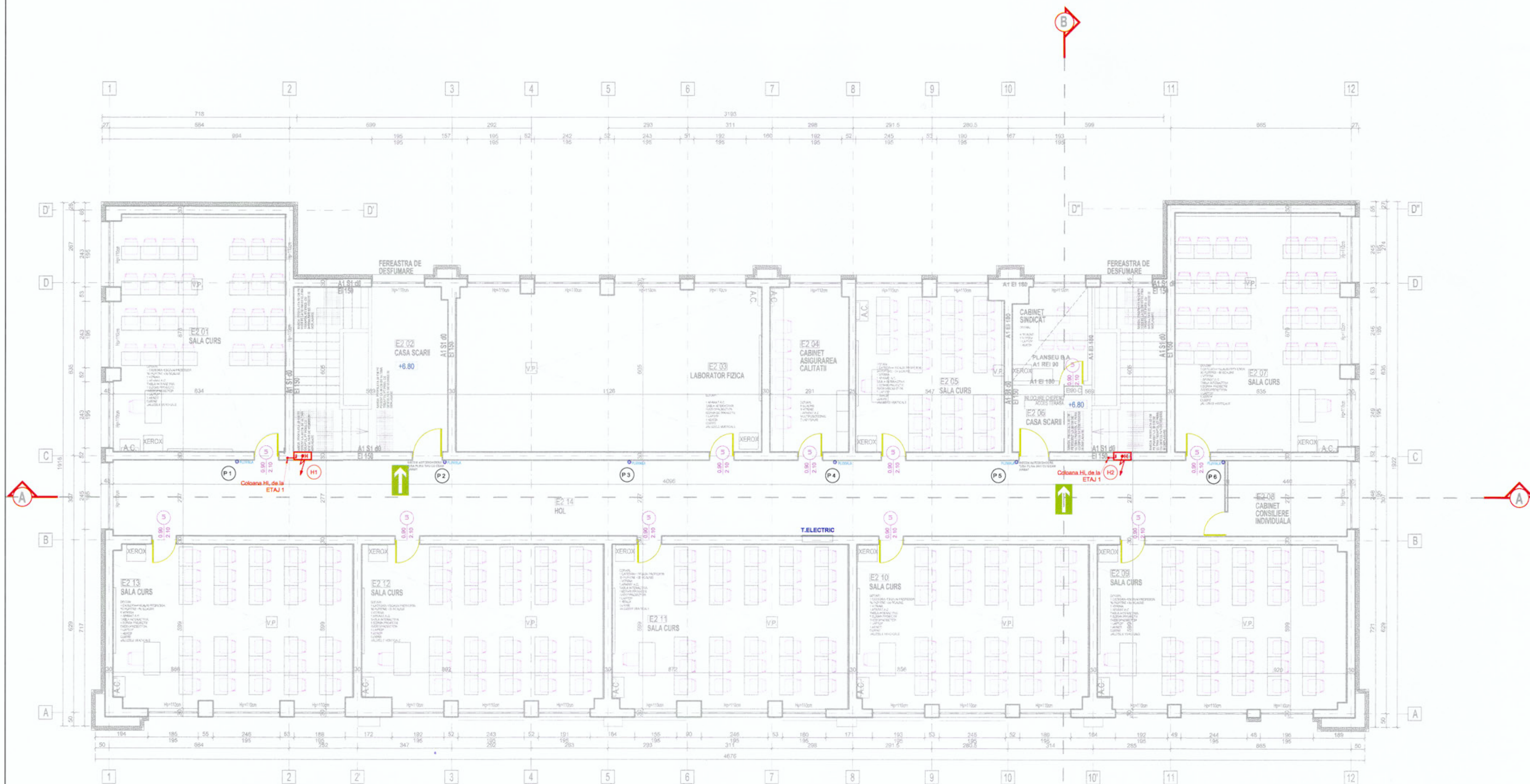
LEGENDA	
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape uzate menajere
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape pluviale
	Conducta tip PP-R (SDR 7.4, PN 16), pentru alimentare consumatori cu apa calda menajera
	Conducta tip PP-R (SDR 11, PN 10), pentru alimentare consumatori cu apa rece
	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranilor interiori
	Coloana tip PP de scurgere canalizare menajera izolata cu vata minerala 5 cm
	Coloana tip PP-SILERE de scurgere ape pluviale izolata cu vata minerala 5 cm
	Coloana tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranilor interiori
	Sifon de pardoseala Dn 100 / Receptor terasa
	Conducta tip SILERE, Dn 125 - scurgere pluviale.
	AM PP250
	AM PP275
	AM PP315
	AM PP400
	AM PP500
	AM PP600
	AM PP800
	AM PP1000
	AM PP1200
	AM PP1500
	AM PP2000
	AM PP2500
	AM PP3000
	AM PP3500
	AM PP4000
	AM PP4500
	AM PP5000
	AM PP5500
	AM PP6000
	AM PP6500
	AM PP7000
	AM PP7500
	AM PP8000
	AM PP8500
	AM PP9000
	AM PP9500
	AM PP10000
	AM PP10500
	AM PP11000
	AM PP11500
	AM PP12000
	AM PP12500
	AM PP13000
	AM PP13500
	AM PP14000
	AM PP14500
	AM PP15000
	AM PP15500
	AM PP16000
	AM PP16500
	AM PP17000
	AM PP17500
	AM PP18000
	AM PP18500
	AM PP19000
	AM PP19500
	AM PP20000
	AM PP20500
	AM PP21000
	AM PP21500
	AM PP22000
	AM PP22500
	AM PP23000
	AM PP23500
	AM PP24000
	AM PP24500
	AM PP25000
	AM PP25500
	AM PP26000
	AM PP26500
	AM PP27000
	AM PP27500
	AM PP28000
	AM PP28500
	AM PP29000
	AM PP29500
	AM PP30000
	AM PP30500
	AM PP31000
	AM PP31500
	AM PP32000
	AM PP32500
	AM PP33000
	AM PP33500
	AM PP34000
	AM PP34500
	AM PP35000
	AM PP35500
	AM PP36000
	AM PP36500
	AM PP37000
	AM PP37500
	AM PP38000
	AM PP38500
	AM PP39000
	AM PP39500
	AM PP40000
	AM PP40500
	AM PP41000
	AM PP41500
	AM PP42000
	AM PP42500
	AM PP43000
	AM PP43500
	AM PP44000
	AM PP44500
	AM PP45000
	AM PP45500
	AM PP46000
	AM PP46500
	AM PP47000
	AM PP47500
	AM PP48000
	AM PP48500
	AM PP49000
	AM PP49500
	AM PP50000
	AM PP50500
	AM PP51000
	AM PP51500
	AM PP52000
	AM PP52500
	AM PP53000
	AM PP53500
	AM PP54000
	AM PP54500
	AM PP55000
	AM PP55500
	AM PP56000
	AM PP56500
	AM PP57000
	AM PP57500
	AM PP58000
	AM PP58500
	AM PP59000
	AM PP59500
	AM PP60000
	AM PP60500
	AM PP61000
	AM PP61500
	AM PP62000
	AM PP62500
	AM PP63000
	AM PP63500
	AM PP64000
	AM PP64500
	AM PP65000
	AM PP65500
	AM PP66000
	AM PP66500
	AM PP67000
	AM PP67500
	AM PP68000
	AM PP68500
	AM PP69000
	AM PP69500
	AM PP70000
	AM PP70500
	AM PP71000
	AM PP71500
	AM PP72000
	AM PP72500
	AM PP73000
	AM PP73500
	AM PP74000
	AM PP74500
	AM PP75000
	AM PP75500
	AM PP76000
	AM PP76500
	AM PP77000
	AM PP77500
	AM PP78000
	AM PP78500
	AM PP79000
	AM PP79500
	AM PP80000
	AM PP80500
	AM PP81000
	AM PP81500
	AM PP82000
	AM PP82500
	AM PP83000
	AM PP83500
	AM PP84000
	AM PP84500
	AM PP85000
	AM PP85500
	AM PP86000
	AM PP86500
	AM PP87000
	AM PP87500
	AM PP88000
	AM PP88500
	AM PP89000
	AM PP89500
	AM PP90000
	AM PP90500
	AM PP91000
	AM PP91500
	AM PP92000
	AM PP92500
	AM PP93000
	AM PP93500
	AM PP94000
	AM PP94500
	AM PP95000
	AM PP95500
	AM PP96000
	AM PP96500
	AM PP97000
	AM PP97500
	AM PP98000
	AM PP98500
	AM PP99000
	AM PP99500
	AM PP100000

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: MIC

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau folosit partial sau integral in regim de credit sau cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:			 GREEN BUSINESS		 C. GREEN BUSINESS S.R.L. RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax:+40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT			BENEFICIAR		NR.PROIECT	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA			MUNICIPIUL CRAIOVA		185065/14.11.2018	
ADRESA PROIECT					FAZA PROIECT	
Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova					D.A.I.	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLU PLANSA:	SPECIALITATEA	
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 :100	INSTALATII SANITARE	INST. SANITARE	
PROIECTAT	Ing. Florin DUMITRESCU		DATA DECEMBRIE 2018	PLAN ETAJ 1 CORP C16 - PROPUNERE	NR. PLANSA	
DESENAT	Ing. Emanuel TEODORESCU				IS-03	

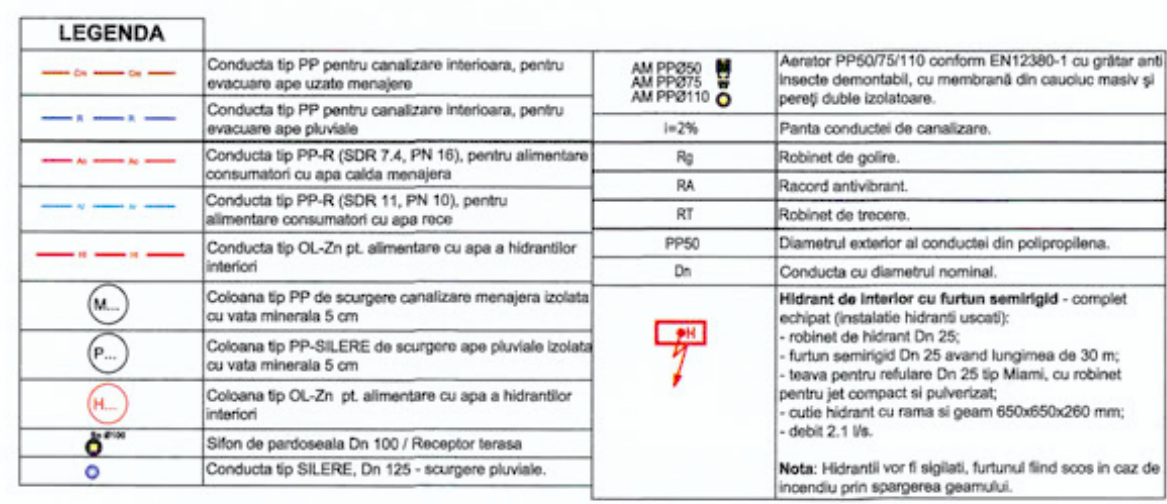


LEGENDA	
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape uzate menajere
	Conducta tip PP pentru canalizare interioara, pentru evacuare ape pluviale
	Conducta tip PP-R (SDR 7.4, PN 16), pentru alimentare consumatori cu apa calda menajera
	Conducta tip PP-R (SDR 11, PN 10), pentru alimentare consumatori cu apa rece
	Conducta tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari
	Coloana tip PP de scurgere canalizare menajera izolata sau vata minerala 5 cm
	Coloana tip PP-SILERE de scurgere ape pluviale izolata sau vata minerala 5 cm
	Coloana tip OL-Zn pt. alimentare cu apa a hidranților interioari
	Sifon de pardoseala Dn 100 / Receptor terasa
	Conducta tip SILERE, Dn 125 - scurgere pluviale.
	AM PP250 AM PP275 AM PP315
	Panta conductei de canalizare.
	Robinet de golire.
	Racord antivibrant.
	Robinet de trecere.
	Diametrul exterior al conductei din polipropilena.
	Conducta cu diametrul nominal.
	Hidrant de interior cu furtun semirigid - complet echipat (instalatie hidranti uscati): - robinet de hidrant Dn 25; - furtun semirigid Dn 25 avand lungimea de 30 m; - leava pentru refuare Dn 25 tip Miami, cu robinet pentru jet compact si pulverizat; - cutie hidrant cu rama si geam 650x650x260 mm; - debit 2.1 l/s.
Nota: Hidranti vor fi sigilati, furtunul fiind scos in caz de incendiu prin spargerea geamului.	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: **III** GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: **II**
CLASA DE IMPORTANTA: **III** NIVELUL DE RISC LA INCENDIU: **MIC**

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:		S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011 Telefon/fax: +40.021.210.04.03	
TITLU PROIECT CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
ADRESA PROIECT Strada Brestei, nr. 144, Judetul Dolj, Municipiul Craiova		TITLU PLANSA: INSTALATII SANITARE PLAN ETAJ 2 CORP C16 - PROPUNERE	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. Florin DUMITRESCU		1:100
DESENAT	Ing. Emanuel TEODORESCU		DATA DECEMBRIE 2018
			SPECIALITATEA INST. SANITARE NR. PLANSA IS-04



GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II
NIVELUL DE RISC LA INCEDIU: MIC

S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

BENEFICIAR	NR.PROIECT
MUNICIPIUL CRAIOVA	185065/14.11.201

FAZA PROIECT
DALL

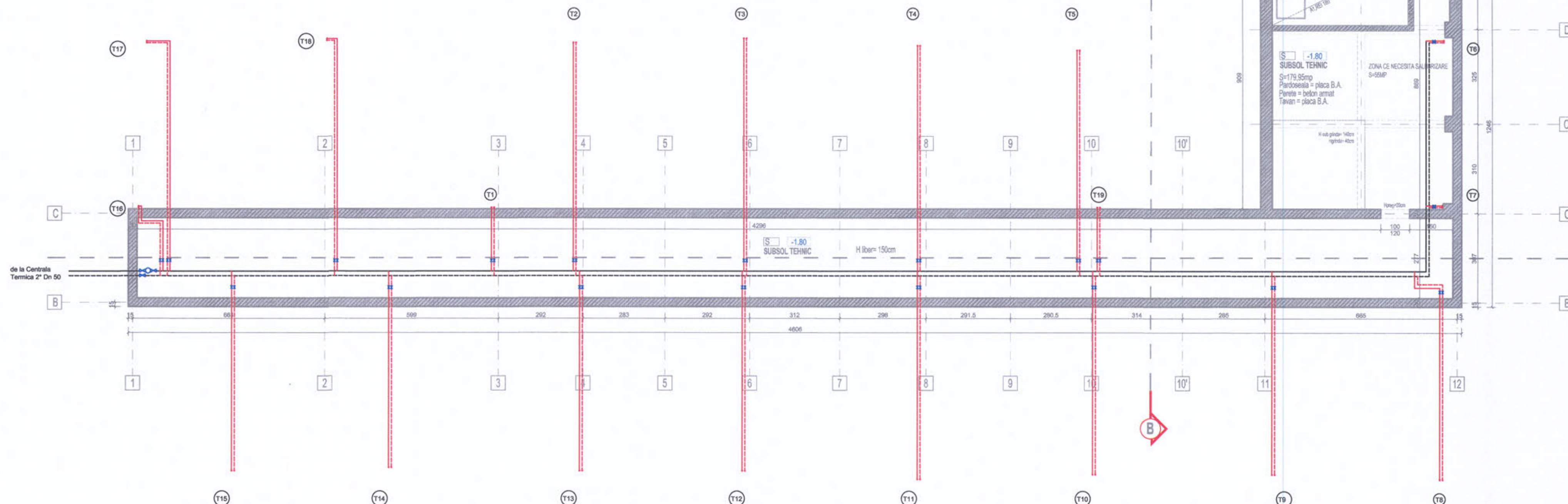
	D.A.T.
ITALIA PIANTA:	SPESALITÀ

INSTALATII SANITARE	SPECIALITATE
	INST. SANITAR
	NR. PLANSA

PLAN TERASA CORP C16 - PROPUNERE	NR. PLANSA IS-05
----------------------------------	---------------------

LEGENDA :

-  Radiator panou de otel , diverse dimensiuni
-  Conducte tur/retur de distributie principala din teava de otel montata in Subsolul tehnic, prin sudura sau infiletare
-  Conducte tur/retur de distributie principala pe sub pardoseala Parterului



Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT
CRESTERA CALITATII INFRASTRUCTURII
EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE
ALIMENTARA, CRAIOVA

BENEFICIAR
MUNICIPIUL CRAIOVA

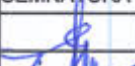
NR.PROIECT
185065 / 14.11.2018

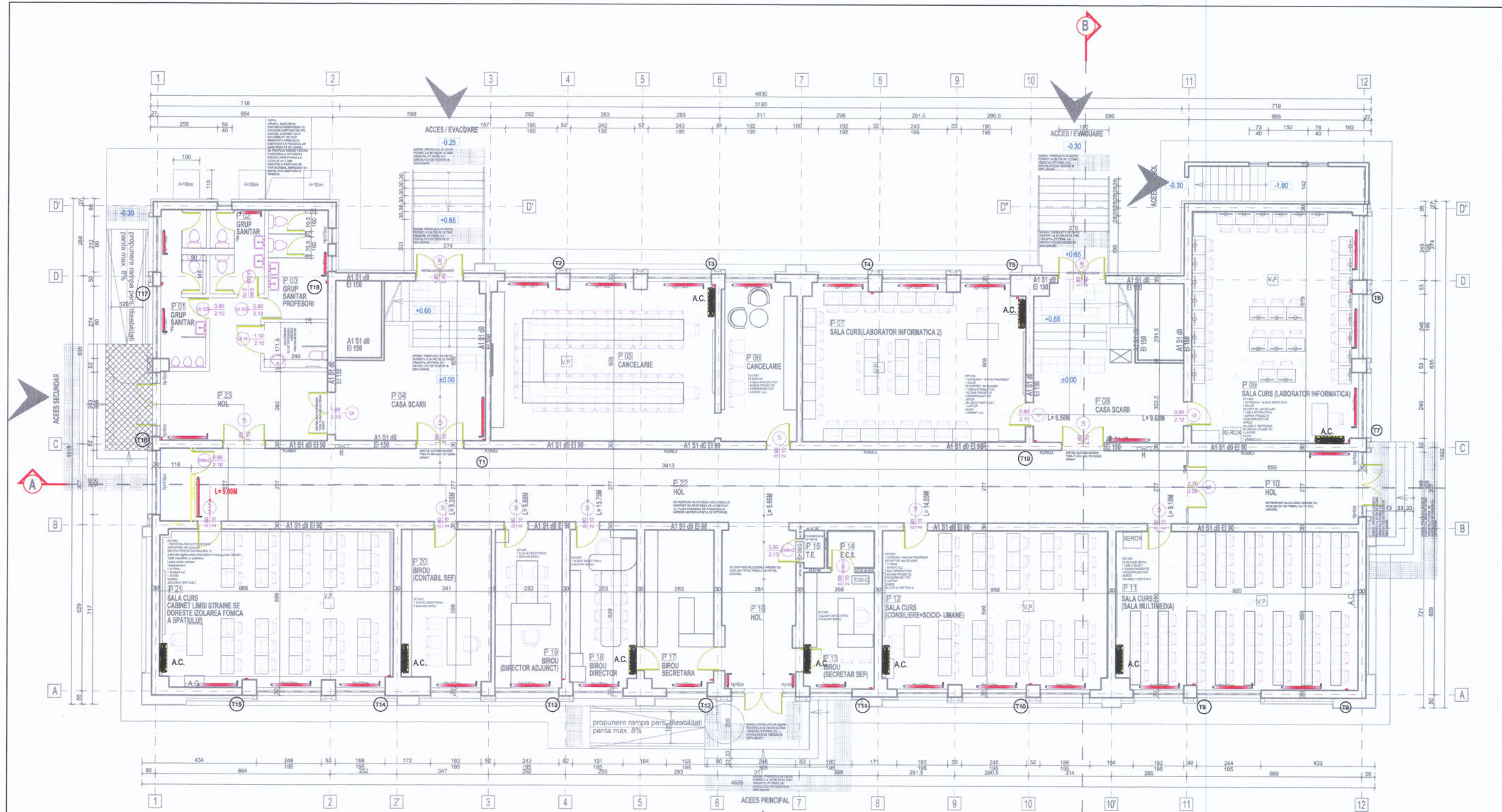
FAZA PROIECT
D.A.I.

ADRESA PROIECT : Municipiul Craiova, Judetul Dolj

TITLU PLANSA :
INSTALATII TERMICE
CORP SCOALA C16 - PLAN SUBSOL

SPECIALITATEA
INST. TERMICE
NR.PLANSA
IT -01

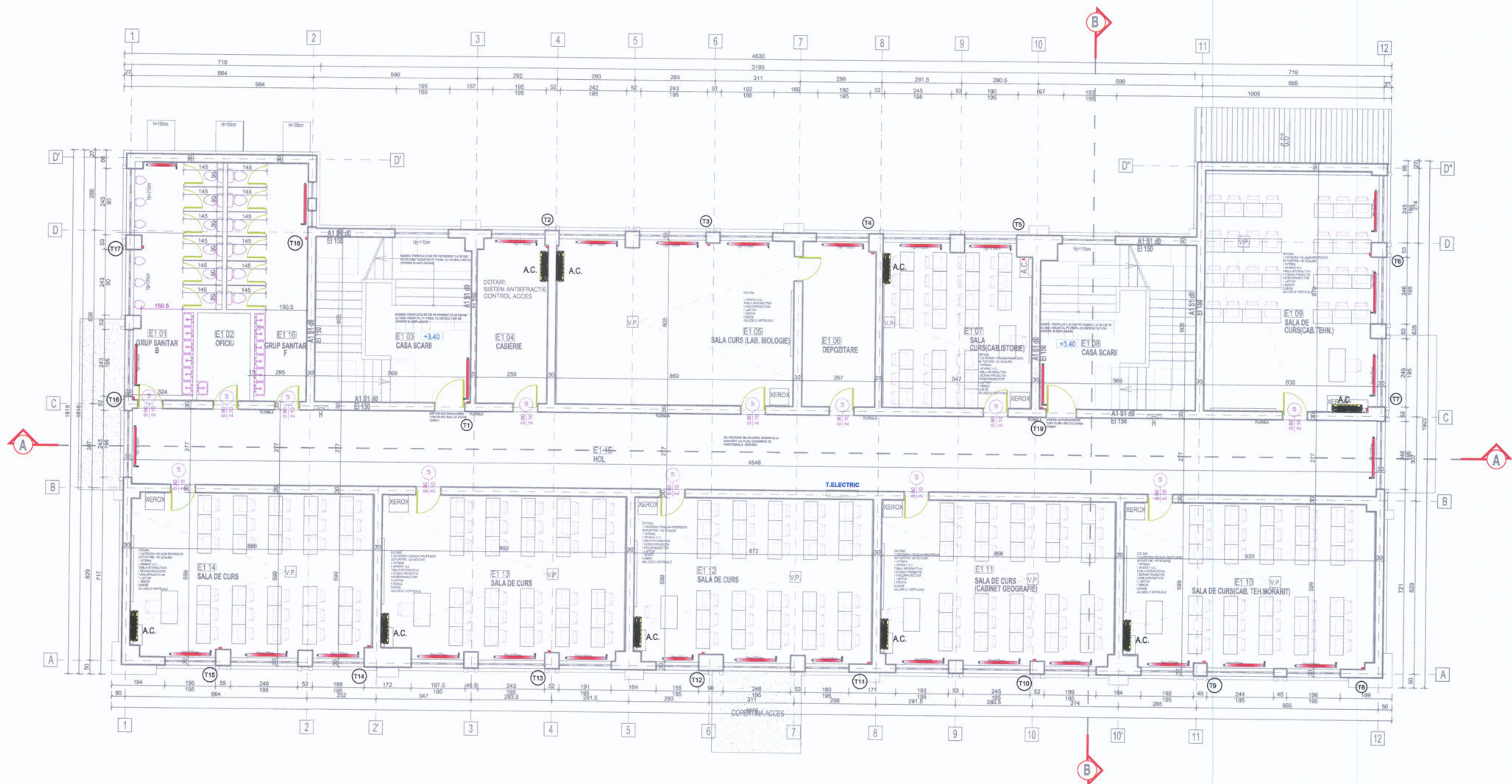
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 : 100
PROIECTAT	Ing. Florin DUMITRESCU		DATA
DESENAT	Ing. Florin DUMITRESCU		DECEMBRIE 2018



LEGENDA :

- Radiator panou de otel , diverse dimensiuni
- Conduite tur/retur de distributie principala din teava de otel montata in Subsolul tehnic, prin sudura sau infietare
- Conduite tur/retur de distributie principala din teava cupru montata in coloane
- Conduite tur/retur de legatura la radiatoare , din teava CUPRU, 15x1 mm, montata aparent
- Unitate exterioara sistem trisplit
- Unitate interioara sistem trisplit
- Traseu frigorific de tevi de cupru Dn 1/2" si 3/4" , izolate , inclusiv cablu CYYM 5x1,5 mm ,pentru comanda si forta

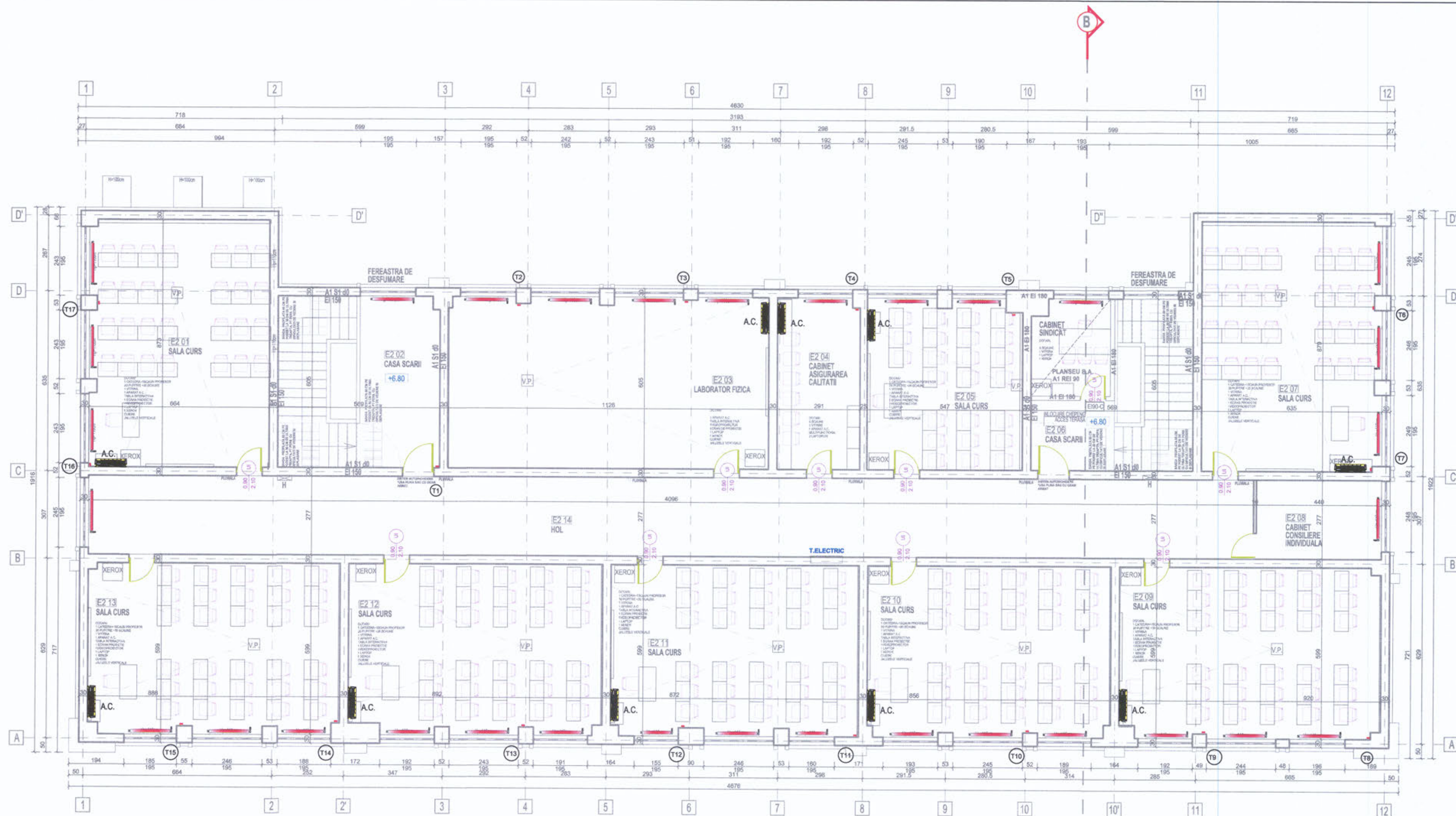
Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reproduc sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		BENEFICIAR:	
TITLU PROIECT		MUNICIPIUL CRAIOVA	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		D.A.I.	
ADRESA PROIECT : Municipiul Craiova, Judetul Dolj		TITLU PLANSA :	
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL	NUME	INSTALATII TERMICE
PROIECTAT	ing. Florin DUMITRESCU	SEMNATURA	CORP SCOALA C16 - PLAN PARTER
DESENAT	ing. Florin DUMITRESCU	SCARA	
		1 : 100	
		DATA	
		DECEMBRIE	
		2018	
NR.PROIECT		SPECIALITATEA	
185085 / 14.11.2018		INST. TERMICE	
FAZA PROIECT		NR.PLANSA	
		IT-02	



LEGENDA :

- Radiator panou de otel , diverse dimensiuni
- Conducte tur/retur de distributie principala din teava de otel montata in Subsolul tehnic, prin sudura sau infiletare
- Conducte tur/retur de distributie principala din teava cupru montata in coloane
- Conducte tur/retur de legatura la radiatoare , din teava CUPRU, 15x1 mm, montata aparent
- Unitate exterioara sistem trisplit
- Unitate interioara sistem trisplit
- Traseu frigorific de tevi de cupru Dn 1/2" si 3/4" , izolate , inclusiv cablu CYYM 5x1,5 mmp ,pentru comanda si forta

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reproducut sau folosit in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.			
PROIECTANT GENERAL:		BENEFICIAR	
TITLU PROIECT		NR. PROIECT	
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARA, CRAIOVA		185065 / 14.11.2018	
ADRESA PROIECT : Municipiul Craiova, Judetul Dolj		FAZA PROIECT	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 : 100
PROIECTAT	Ing. Florin DUMITRESCU	DATA	DECEMBRIE 2018
DESENAT	Ing. Florin DUMITRESCU	TITLU PLANSA :	
		INSTALATII TERMICE	
		CORP SCOALA C16 - PLAN ETAJ 1	
		D.A.L.I.	
		SPECIALITATEA	
		INST. TERMICE	
		NR. PLANSA	
		IT -03	



LEGENDA :

- Radiator panou de otel , diverse dimensiuni
- Conducte tur/retur de distributie principala din teava de otel montata in Subsoliul tehnic, prin sudura sau infiletare
- Conducte tur/retur de distributie principala din teava cupru montata in coloane
- Conducte tur/retur de legatura la radiatoare , din teava CUPRU, 15x1 mm, montata aparent
- Unitate exterioara sistem trisplit
- Unitate interioara sistem trisplit
- Traseu frigorific de tevi de cupru Dn 1/2" si 3/4" , izolate , inclusiv cablu CYYM 5x1,5 mmp ,pentru comanda si forta

Acest desen si informatia cuprinsa in el, nu poate fi copiat, reprodus sau utilizat partial sau in intregime decat cu acordul scris al S.C. GREEN BUSINESS S.R.L. si nu va fi folosit in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat.

PROIECTANT GENERAL:



S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.
CUI: RO28322863; Nr.ord.R.C.: J40/4356/08.04.2011
Telefon/fax: +40.021.210.04.03

TITLU PROIECT
CRESTEREA CALITATII INFRASTRUCTURII
EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE
ALIMENTARA, CRAIOVA

BENEFICIAR
MUNICIPIUL CRAIOVA

NR.PROIECT
185065 / 14.11.2018

FAZA PROIECT
D.A.L.I.

ADRESA PROIECT : Municipiul Craiova, Judetul Dolj

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	arh. Simona EMANOIL		1 : 100
PROIECTAT	Ing. Florin DUMITRESCU		DATA DECEMBRIE 2018
DESENAT	Ing. Florin DUMITRESCU		

TITLU PLANSA :
INSTALATII TERMICE
CORP SCOALA C16 - PLAN ETAJ 2

SPECIALITATEA
INST. TERMICE
NR.PLANSA
IT -04

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE
A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII
D.A.L.I.



TITLU PROIECT:

**„CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII
EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE
ALIMENTARĂ”**

BENEFICIAR

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT NR. 185065/14.11.2018

**FOAIE DE CAPAT**

TITLU PROIECT: „CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA”

OBIECTIVUL: SPATIUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT (C16- CLADIRE ȘCOALĂ)

PROIECT SIMBOL / DATA: 185065/14.11.2018

REVIZIE : 9 mai 2019

FAZA: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA, COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ

UTILIZATOR: COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA

PROIECTANT GENERAL: S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

Adresa postala: str. Dr. Dimitrie Drăghiescu, nr. 11bis, et 1, Sector 5, București, ROMÂNIA,

E-mail: office@green-business.ro

Registrul Comerțului J40/4356/2011, CUI: RO 28322863

Cod CAEN: 7111 - Activități de arhitectură

COORDONATOR:	TEODORA DEACONU
ȘEF PROIECT:	Arh. SIMONA EMANOIL
ARHITECTURA:	Arh. SIMONA EMANOIL
	Arh. ALEXANDRA UNTARU
INSTALAȚII ELECTRICE	Ing. ALEXANDRU VAGAUNA
INSTALAȚII HVAC	Ing. FLORIN DUMITRESCU
INSTALAȚII SANITARE	Ing. Emanuel Teodorescu
REZISTENTA:	Ing. ADRIAN SAVU
EVALUARE FINANCIARĂ:	Ing. TATIANA STANCU
	Ec. TEODORA DEACONU

CUPRINS

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE	7
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:	7
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :	7
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR	7
1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR / TERȚIAR)	7
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	7
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	7
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	8
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	8
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI DEFICIENȚELOR.....	9
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	12
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	12
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	12
DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	12
RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE	13
DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE	13
STUDII DE TEREN	14
SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE	14
ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA.....	16
INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ;.....	16
3.2. REGIMUL JURIDIC	16
NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE	16
DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.....	17
INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	17
INFORMAȚII / OBLIGAȚII / CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM	17
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI	17
CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ	17
COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE	17
AN/ ANI / PERIOADE DE CONSTRUCȚIE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE.....	17
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ	17
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFASURATA	17
VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI	17
ALTI PARAMETRI – CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI:	17
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI	19

3.4.1. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE	19
3.4.2. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC	23
3.4.2.1. ARHITECTURALĂ	23
3.4.2.2. ELEMENTE DE ALCĂȚUIRE A STRUCTURII DE REZISTENȚĂ	24
3.4.2.3. ELEMENTE DE IZOLARE TERMICĂ	24
3.4.2.4. INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE ȘI DE PREPARARE A APEI CALDE DE CONSUM	24
3.4.2.5. Instalatia sanitara	24
3.4.2.6. INSTALAȚIA DE ILUMINAT	24
3.4.2.7. INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE	25
3.4.2.8. INSTALAȚIA DE VENTILARE	25
3.4.2.9. REGIMUL DE OCUPARE AL CLĂDIRII	25
3.4.2.10. APRECIERI PRIVIND STAREA ACTUALĂ A CLĂDIRII	25
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	25
CERINȚA "A" REZISTENȚA ȘI STABILITATE	26
CERINȚA "B" SECURITATEA LA INCENDIU	26
CERINȚA "C" IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	26
CERINȚA "D" SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE	26
CERINȚA "E" PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	28
CERINȚA "F" ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	28
CERINȚA "G" UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE	28
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	29
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	30
4.1. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE	30
CLASA DE RISC SEISMIC	30
SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC	30
RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE	30
4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC	30
PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚII	30
SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE AUDITORUL ENERGETIC	31
RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE	32
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	33
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, cuprinzand:	35
5.1.1. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:	35
5.1.2. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ, RESPECTIV HIDROIZOLAȚII, TERMOIZOLAȚII, REPARAREA/ÎNLOCUIREA INSTALAȚIILOR/ECHIPAMENTELOR AFERENTE CONSTRUCȚIEI, DEMONTĂRI/MONTĂRI, DEBRANȘĂRI/BRANȘĂRI, FINISAJE LA INTERIOR/EXTERIOR, DUPĂ CAZ, ÎMBUNĂTĂȚIREA TERENULUI DE FUNDARE, PRECUM ȘI LUCRĂRI STRICT NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII CONSTRUCȚIEI REABILITATE	35
CONDIȚII GENERALE ȘI DESCRIEREA SISTEMULUI	43
SURSE DE PRODUCERE A INCENDIILOR	43
ROLUL ȘI FUNCȚIUNILE ECHIPAMENTELOR	44
ECHIPAMENTUL DE CONTROL ȘI SEMNALIZARE (ECS)	44
REALIZAREA INSTALAȚIEI DE DETECTIE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU	45
ARHITECTURA SISTEMULUI	45
Instalatii de stingere incendii cu hidranti interiori si exteriori	47
Gospodaria de stingere incendii	48
5.1.3. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA	52



5.1.4. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	53
5.1.5. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	53
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNITIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	53
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	55
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	56
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	57
IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL	57
ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE	57
IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ	57
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	58
PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ	58
ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG	61
ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	61
Consideratii initiale si ipoteze	61
Perioada de referinta a investitiei si perioada de viata a echipamentelor. Valoarea reziduala.	61
Fluxurile de numerar	62
Costurile de operare.	62
Venituri	63
Indicatorii de performanta	63
Sustenabilitatea financiara	65
ANALIZA ECONOMICĂ	66
ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	68
6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	69
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	69
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	70
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:	71
INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL	71
INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE TEHNICE ÎN VIGOARE	71
INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;	73
DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.	73
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	73
CERINȚA "A" REZISTENȚA ȘI STABILITATE	73
CERINȚA "B" SECURITATEA LA INCENDIU	74
Instalatii de stingere incendii cu hidranti interiori si exteriori	75
Instalatii de stingere incendii cu hidranti interiori si exteriori	75
Gospodaria de stingere incendii	77
CERINȚA "C" IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	78
CERINȚA "D" SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE	78
CERINȚA "E" PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	80

CERINȚA "F" ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	80
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	81
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	81
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE.....	81
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ.....	82
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	82
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	82
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ	82
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:	82
Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	82
Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz	82
Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice	82
Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice.....	82
Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	82
CAPITOLUL B: PIESE DESENATE:	82

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE**1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:****1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :**

„CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA”

Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară- Corp C 16 (Clădire Școală), str. Breștei, nr. 144, mun. Craiova, jud. Dolj

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR

Municipiul Craiova

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR / TERȚIAR)

Nu este cazul

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

Municipiul Craiova, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**PROIECTANT GENERAL:**

S.C. GREEN BUSINESS S.R.L.

Adresa poștală: str. Dr. Dimitrie Drăghiescu, nr. 11bis, et 1, Sector 5, București, ROMÂNIA,

E-mail: office@green-business.ro

Registrul Comerțului J40/4356/2011

CUI: RO 28322863

Cod CAEN: 7111 - Activități de arhitectură

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Programul Operational Regional (POR) este unul din programele aferente Acordului de Parteneriat 2014-2020, prin care se pot accesa fondurile europene structurale si de investitii, in concret, cele provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regionala (FEDR). Programul a fost aprobat prin Decizia Comisiei Europene nr. C (2015) 4272/23.06.2015.

In conformitate cu Acordul de Parteneriat 2014-2020, Programul Operational Regional (POR) 2014-2020 are la baza prioritatile comune de dezvoltare propuse in cadrul Planurilor de Dezvoltare Regionala, sintetizate prin Strategia Nationala de Dezvoltare Regionala, fiind corelat cu celelalte programe operationale pentru aceeasi perioada de programare si/sau cu strategiile sectoriale/nationale in domeniile sale de interventie, precum si cu alte documente strategice la nivel european (Strategia Europa 2020 privind cresterea inteligenta, durabila si favorabila incluziunii).

Obiectivul general al POR 2014-2020 il constituie cresterea competitivitatii economice si imbunatatirea conditiilor de viata ale comunitatilor locale si regionale prin sprijinirea dezvoltarii mediului de afaceri, a conditiilor infrastructurale si a serviciilor, care sa asigure o dezvoltare sustenabila a regiunilor, capabile sa gestioneze in mod eficient resursele, sa valorifice potentialul lor de inovare si de asimilare a progresului tehnologic.

Obiectivul specific 4.5 al Axei prioritare 4 - Sprijinirea dezvoltarii urbane, Prioritatea in investitii 4.4 Investitii in educatie, in formare, inclusiv in formare profesionala pentru dobandirea de competente in invatare pe tot parcursul vietii prin dezvoltarea infrastructurilor de educatie si formare, este **cresterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piata fortei de munca**, in cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020.

In cadrul Axei prioritare 4, Prioritatea de investitii 4.4, Obiectivul Specific 4.5 sunt avute in vedere realizarea urmatoarelor tipuri de investitii:

- **Constructia/reabilitarea/modernizarea/extinderea/echiparea infrastructurii educationale pentru invatamantul profesional si tehnic si invatarea pe tot parcursul vietii (licee tehnologice si scoli profesionale).**

Obiectul proiectului îl constituie cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova. Prin reabilitarea si modernizarea spatiilor scolare se urmareste imbunatatirea conditiilor de desfasurare a procesului educativ precum si a bunastarii elevilor, iar prin echiparea infrastructurii educationale se urmareste modernizarea procesului didactic de predare/invatare conform standardelor de pregatire profesionala actuale coroborate cu cerintele pietei.

Grupul tinta vizat de proiect este reprezentat de elevii inscrisi la unitatea de invatamant ce vor beneficia in mod direct de infrastructura educationala reabilitata, de personalul didactic, didactic auxiliar si personal nedidactic ce isi desfasoara activitatea in cadrul structurii, cat si de comunitatea locala si unitatile de invatamant prin cresterea calitatii in indrumarea formala.

Prin implementarea activitatilor propuse si obtinerea rezultatelor, proiectul contribuie la atingerea obiectivului Axei prioritare 4: Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile, Prioritatea de investitii 4.4 - Investiile in educatie, formare, inclusiv in formare profesionala pentru dobandirea de competente si invatare pe tot parcursul vietii prin dezvoltarea infrastructurilor de educatie si formare, Obiectiv Specific

4.5 - Cresterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piata fortei de munca , in cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020.

Proiectul face parte din setul de masuri destinat dezvoltarii infrastructurii educationale, prin lucrari de renovare, reabilitare si modernizare a institutiilor de invatamant, care sa ofere elevilor cele mai bune conditii de invatare si sa creeze premisele necesare imbunatatirii si eficientizarii sistemului educational si implicit, practicarii unui act educational de calitate.

Realizarea de proiecte de investitii care sa genereze dezvoltarea durabila a municipiului Craiova, beneficii pentru locuitorii orasului in termeni de crestere a calitatii vietii si de atragere de investitii locale, reprezinta principala prioritate a Primariei municipiului Craiova.



Investitiile planificate prin proiect vor contribui la consolidarea rolului Municipiului Craiova ca motor de crestere, prin abordarea deficientelor actuale in sistemul de invatamant si imbunatatirea disponibilitatii, calitatii si relevantei infrastructurii educationale si al dotarii.

Imbunatatirea calitatii infrastructurii educationale si a dotarilor din unitatea educationala duce la asigurarea unui proces educational la standarde europene in vederea cresterii calitatii populatiei scolare si a cadrelor didactice participante la procesul educational.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI DEFICIENȚELOR

Imobilul este amplasat în JUDEȚUL DOLJ, Mun. CRAIOVA, STRADA BRESTEI, NR. 144. Terenul pe care este amplasata unitatea de invatamant Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara are acces numai din Strada Brestei.

Spatiul de invatamant (C16- Cladire Scoala) este destinat desfasurarii orelor de curs, fiind o constructie cu regim de inaltime P+2 construita in anul 1970, avand o suprafata construita la sol de 791 mp (conform planului de amplasament si delimitare a corpului de proprietate) si o suprafata desfasurata $S_d = 2373$ mp. Cladirea nu este inclusa pe lista monumentelor istorice. Terenul in suprafata masurata de 22.243 mp din acte si 20.916 mp este situat pe **Strada Brestei** - teren intavilan imprejmuit, conform planului de amplasament si delimitare al imobilului. **Conform PUG aprobat prin HCL 23/2000 si prelungit prin HCL 479/2015** amplasamentul se afla in zona cu functiuni complexe de interes general si servicii de interes general si conform PUZ aprobat cu HCL nr.350/2013 UTR IV amplasamentul se afla in zona – institutii de invatamant (scoli, facultati) cu regim de inaltime P+4, POT max= 30%, CUT max= 1.5.

Cladirea Scoala- C 16 din cadrul Colegiului Tehnic de Industrie Alimentara , avand regim de inaltime P+2, este construita din caramida cu armatura din beton, acoperis tip terasa acoperita cu bitum.

În incinta, pe langa corpul C16- Cladire Scoala, exista inca 15 anexe si constructii conexe functiunii (conform Planului de amplasament si delimitare), terenuri de sport, alei pietonale si spații verzi.

Corpul C1- Punct de sacrificare ($S_c = 1$ mp), C2- Magazie ($S_c = 74$ mp), C3- Magazie ($S_c = 26$ mp), C4- Spalatorie si Ateliere ($S_c = 251$ mp), C5- Sala de Sport ($S_c = 588$ mp), C6- Magazie ($S_c = 27$ mp), C7- Magazie ($S_c = 9$ mp), C8- Magazie ($S_c = 42$ mp), C9- Magazie ($S_c = 19$ mp), C10- Centrala termica- cu suprafata construita de 195 mp si regim de inaltime P, C11- Camin elevi - cu suprafata construita de 195 mp si regim de inaltime P+2, C12- Cantina ($S_c = 690$ mp), C13- Sopron ($S_c = 31$ mp), C14- Magazie ($S_c = 30$ mp), Corpul C17- Moara- stadiu de executie 65% cu suprafata construita de 113 mp.

Date generale Clădire Scoala- Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara (C16)

- Regimul de înălțime este: Subsol tehnic parțial + Parter + 2 Etaje
- Anul dării în folosință: 1970
- Suprafața construită: $S_c = 791$ mp (suprafață rezultată din măsurători)
- Suprafața construită desfășurată: $S_{cd} = 2373$ mp (suprafață rezultată din măsurători)
- Suprafață utilă $S_u = 1806.75$ mp
- Structura de rezistență: zidărie portantă combinată cu cadre din beton armat monolit, pe fundații din beton cu centuri din beton armat, planșee din beton armat monolit;
- Acoperiș tip terasa acoperita cu bitum necirculabila;
- Finisaje exterioare: tencuieli decorative;
- Sistem de scurgere a apelor pluviale: jgheaburi si burlane metalice

Exteriorul cladirii este într-un stadiu avansat de degradare, tencuiala desprinzandu-se permanent. Tamplaria exterioara este din PVC.



Tamplaria interioara existenta este din lemn- 30 de usi la salile de clasa, birouri si grupuri sanitare si 8 usi duble.

Grupurile sanitare sunt compartimentate cu placi OSB si au instalatia sanitara invecchita.

Incalzirea se face cu centrala termica proprie pe gaze naurale, aflata intr-un corp separat (C10) in cadrul incintei.

Instalatia termica de incalzire este deteriorata, cu calorifere din fonta colmatate, tevi ce prezinta un grad ridicat de rugina.



Pereții exteriori din caramida (fatada principala si cele doua fatade laterale) au fost refinisati cu tencuieli decorative, dar cladirea nu este reabilitata termic.

Instalatiile termice, electrice, de apa si canalizare au o vechime de 48 de ani, in aceasta perioada realizandu-se doar lucrari minime de mentenanta.

Cladirea este alimentata cu energie electrica din rețeaua de distributie a operatorului local de distributie a energiei electrice (SC CEZ Distributie SA), instalatia electrica si corpurile de iluminat necesitand inlocuire.

Apa calda menjera este asigurata de la centrala termica existenta. Conducta de racord intre centrala termica si cladirea scolii a fost recent inlocuita.

Centrala termica este dotata cu panouri solare montate in 2010.



Instalatia termica trebuie refacuta fiind necesara inlocuirea caloriferelor si a coloanelor aferente. Multe dintre acestea sunt partial infundate sau sunt sparte si nu sunt dotate cu termostate sau robinete functionale. Nu exista un sistem de control automatizat al temperaturii din incinte, fiind necesar un sistem de climatizare.

Clădirea are acoperiș tip terasă, astfel că planșeul peste ultimul nivel a fost izolat cu materialele specifice perioadei în care a fost construită. În prezent, membrana bituminoasă ce acopera terasa este îmbătrânită existând infiltrații ale apelor pluviale. De asemenea izolarea termică a terasei nu corespunde cu normele actuale.

Placa peste subsolul parțial nu are prevăzută nici o izolație termică. Soclul perimetral nu este termoizolat.

Trotuarele exterioare clădirii trebuie refăcute. Există rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități, dar acestea nu respecta cerințele funcționale (conf. NP 051), necesitând refacere integrală.



Analizând vizual clădirea și luând în considerare vechimea acesteia și a instalațiilor interioare reiese necesitatea realizării următoarelor lucrări principale:

- Anvelopare spațiu clădire școală;
- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă pericol de desprindere;
- Înlocuirea învelitorii de peste accesul în subsol;
- Înlocuire tamplarie de lemn existentă la uși;
- Parchetare Sali de clasă etajul 2 (parchetul laminat existent a fost montat peste parchetul din lemn inițial, fapt ce a dus la degradarea ambelor straturi);
- Compartimentare cabine WC;
- Refacerea finisajelor interioare ale peretilor clădirii;
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- Amenajarea aleilor pietonale și acces în clădire pe cele 3 uși existente;
- Dotare mobilier (scaun școlar, pupitrul școlar, catedre, table școlare, scaun profesor etc)
- Înlocuirea finisajelor pardoselilor de pe holurile de distribuție și casele de scări;
- Repararea trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
- Înlocuirea finisajelor exterioare în zonele de acces (scări, podeste)
- Refacerea accesurilor spre curtea școlii, prin montarea a două uși de evacuare din casele de scări;
- Crearea de facilități pentru persoanele cu dizabilități (rampe de acces, grup sanitar pentru persoanele cu dizabilități locomotorii).
- Montare suprafețe de avertizare tactilo-vizuale;
- Salubritatea subsolului și finisarea scărilor exterioare de acces în subsol;
- Înlocuirea grilajelor existente și ingradirea accesului în subsol în afara personalului autorizat, prin montarea unei porți metalice exterioare;
- Montarea centralei de detecție incendiu;
- Desfumarea caselor de scări;



- Montarea de ferestre de desfumare si sistem de autodeschidere/ autoinchidere la usile de pe caile de evacuare;
- Crearea unui spatiu la nivelul parterului pentru acumulatori- panouri fotovoltaice;
- Refacere instalatie paratragnet;
- Doare cu hidranti interiori (2 hidranti/ etaj);
- Gospodarie de apa- Rezerva de apa incendiu- pentru hidranti interiori si exteriori;
- Înlocuirea straturilor de termo și hidroizolație a terasei și a sistemului de preluare a apelor meteorice;
- Izolarea termica a planseului peste subsolul neincalzit;
- Lucrari de reabilitare a sistemului de incalzire:
- Înlocuirea instalației de încălzire și înlocuirea conductelor de distributie a agentului termic inclusiv a corpurilor de incalzire;
- Echiparea corpurilor de incalzire cu robineti dotati cu capete termostactice
- Izolarea conductelor din subsol in scopul reducerii pierderilor de caldura;
- Montarea de robineti de presiune diferentiala pentru echilibrarea instalatiei de distributie principala
- Lucrari de reabilitare a instalatiei sanitare:
- Înlocuirea instalației sanitare in totalitate;
- Lucrari de modernizare a instalatiei electrice a cladirii
- Modernizarea instalațiilor de iluminat;
- Montarea unor surse alternative de energie.
- Reabilitarea si calibrarea sistemului de electricitate pentru toata unitatea de invatamant la cerintele de consum actuale;
- Montarea corpurilor de iluminat tip LED - eficiente din punct de vedere energetic;
- Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta acolo unde acestea se impun pentru economie de energie;
- Montarea de sisteme alternative de productie a energiei electrice (80 panouri fotovoltaice);

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivele proiectului de investitii:

- Reducerea pierderilor de căldură prin înlocuirea instalației de încălzire si anveloparea cladirii;
- Refacerea finisajelor degradate pentru o igiena corespunzatoare in spatiul de invatamant;
- Crearea de conditii optime prin inlocuirea instalatiei sanitare si termice si aducerea la parametrii de confort a spatiului scolar;
- Scăderea consumului de energie electrică prin montarea de sisteme alternative de productie a energiei electrice;
- Dotarea salilor de curs si a spatiilor administrative cu mobilier si aparatura corespunzatoare actului educational;
- Creșterea gradului de confort a beneficiarilor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Terenul pe care este amplasat Colegiu Tehnic de Industrie Alimentara este cuprins în intravilanul Municipiului Craiova și se încadrează în PUG în zona cu funcțiuni complexe de interes public și servicii de interes general. Terenul pe care este amplasată construcția are o formă neregulată, iar accesul se face din strada Brestei, atât accesul auto cât și cel pietonal.

Terenul este înscris în C.F. UAT Craiova cu nr. 212090, are numărul cadastral 212090 și este în suprafață de 22243 mp conform acte și 20916 mp din măsurători cadastrale. Folosința actuală a terenului este construcții administrative si social culturale, construcții anexă.

Pe acest teren sunt poziționate mai multe corpuri de clădire, 15 în total cu funcțiuni conexe profilului educational si de industrie alimentara (Corpul C1- Punct de sacrificare (Sc= 1mp), C2- Magazie (Sc=74mp), C3- Magazie (Sc=26mp), C4- Spalatorie si Ateliere (Sc= 251mp), C5- Sala de Sport (Sc= 588mp), C6- Magazie



(Sc=27mp), C7- Magazie (Sc=9mp), C8- Magazie (Sc=42mp), C9- Magazie (Sc=19mp), C10- Centrala termica-cu suprafata construita de 195 mp si regim de inaltime P, C11- Camin elevi - cu suprafata construita de 195 mp si regim de inaltime P+2, C12- Cantina (Sc=690mp), C13- Sopron (Sc=31mp), C14- Magazie (Sc=30mp), Corpul C17- Moara- stadiu de executie 65% cu suprafata construita de 113 mp).

În partea de Nord a incintei este poziționat Corpul C10 – Centrala termica.

Terenul pe care este amplasata cladirea scolii este în general plan având o declivitate de la Nord la Sud. Curtea este amenajată cu alei și platforme betonate (terenuri de sport) și spații verzi cu vegetație cu înălțime mică, medie și mare. Terenul este împrejmuit cu gard de protecție, realizat din panouri prefabricate de gard de beton armat cu înălțimea de cca. 2.00 m.

RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE

Conform PUZ aprobat prin HCL 350/2013 UTR IV terenul se află într-o zonă de institutii de invatamant , adiacent acestuia regăsindu-se următoarele funcțiuni: locuințe colective si facultati (Facultatea de Educatie Fizica).

Accesul pe teren se realizeaza atât pietonal, cât și carosabil. Accesul pietonal și auto se face dinspre Sud din strada Brestei.

Amplasamentul studiat se afla in intravilanul municipiului Craiova, Brestei nr. 144, judetul Dolj, cu urmatoarele vecinatati:

- la nord - Facultatea de Educatie Fizica si Sport;
- la sud - teren domeniu public- blocuri, Str. Brestei, Facultatea de Educatie Fizica si Sport;
- la est - teren domeniu public- blocuri;
- la vest - Facultatea de Educatie Fizica si Sport;

DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE

DATE SEISMICE

Din punct de vedere seismic, amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică "8₂" (Conform SR 11100/1-93 "Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României"). Această valoare reprezintă o intensitate cu valoarea de 8 pe scara MSK cu o perioadă medie de revenire de minimum 100 ani.

Conform P100/1-2013, " Cod de proiectare seismică – partea 1", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, a_g (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea $a_g=0.20g$, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c=1,0\text{sec}$.

Încărcări date de zăpadă

Conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpadă pe sol (s_k) de 2.00 kN/m².

Încărcări date de vânt

Conform cu CR 1-1-4/2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor" presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani, este de 0.5kPa.

Adâncimea maximă de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț în zonă, conform STAS 6054/77, este de 70-80cm.

Condiții de amplasare

Din punct de vedere geologic, terenul este constituit dintr-o stratificație de argilă prăfoasă și nisip argilos în diferite grade de îndesare acoperite de un strat de pământ vegetal cu grosime variabilă.

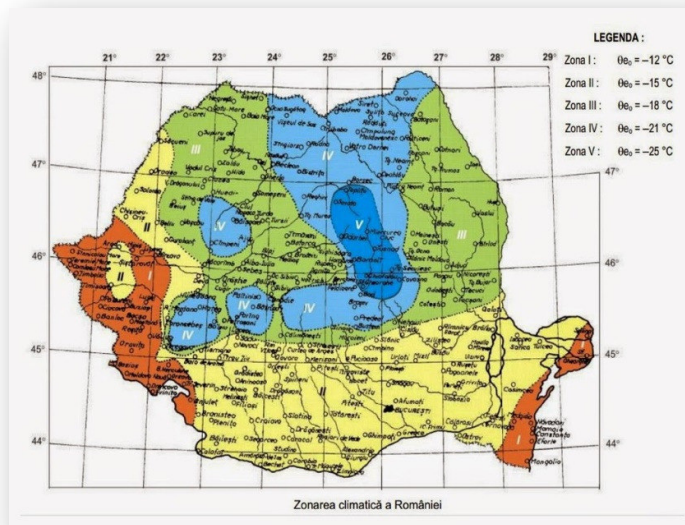
CONDIȚII DE CLIMĂ

Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara este amplasat în zona climatică II, zona eoliană III.



Clima este temperat continentală fiind caracterizată prin prezența verilor călduroase și secetoase și a iernilor friguroase accentuate de viscole puternice, înregistrându-se totodată cele mai mari diferențe de temperatură zi noapte și de la anotimpul de vară la cel de iarnă. Vara temperatura medie înregistrată la nivelul lunii iulie, depășește 25° C, iar în ianuarie temperaturile oscilează între 1.5° C și -5.4° C.

- Temperatura exterioră convențională de calcul pentru iarnă: Zona II: - 15°C;



- Temperatura exterioră convențională de calcul pentru vară: Zona II: 36,5 °C;
- Viteza de calcul a vânturilor – zona A cu presiunea dinamică de bază dată de vânt 0.30kN/m² și viteza 22m/sec;
- Încărcările date de zăpadă – zona B, cu greutatea de referință a stratului de zăpadă 2.00kN/m²;

STUDII DE TEREN

Geologie

Municipiul Craiova este situat la limita dintre depresiunea Getică și Platforma Valahă. Din punct de vedere geologic, teritoriul municipiului Craiova a început să se formeze în Arhaic, prima eră din istoria pământului. În regiune se întâlnesc depozite sedimentare, care se succed în mai multe cicluri de sedimentare din Paleozoicul inferior și până în Neozoicul superior. Aceste sedimente stau transgresiv și discordant peste un fundament de șisturi cristaline. Dintre aceste cicluri, cu extinderea cea mai mare este ciclul cuaternar. Acesta cuprinde depozite de vârstă pleistocenă și holocenă.

Versanții și terasa s-au format în Levantin, preponderent formate din pietrișuri, nisipuri, argile și marne. Lunca Jiului s-a format în Holocenul Superior și este reprezentată de depozite aluvionale. Din punct de vedere litologic, pe terase se găsesc depozite de textură lutoasă, argiloasă, luto-nisipoasă și lutoargiloasă.

SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Construcțiile dispun de toate dotările tehnico-edilitare necesare funcționării: energie electrică, apa și canalizare, încălzire.

INSTALAȚII SANITARE CORP C 16

Apa caldă este realizată de către centrala termică proprie situată în corpul C10.

Alimentarea cu apă rece a clădirii la parametrii de debit și presiune se asigură de la rețeaua publică de apă a orașului.

Conductele de alimentare cu apă rece și apă caldă sunt vechi, depășite moral și fizic, fiind înlocuite pe porțiuni, de-a lungul timpului. Conductele sunt montate în interiorul clădirii în nise de instalații.

Conductele de canalizare ape uzate menajere din interior nu au fost înlocuite de la punerea în funcțiune a clădirii. Au fost realizate unele lucrări de reparații curente, dar acestea nu au rezolvat problemele de etanșitate ale conductelor.

În prezent clădirea nu este dotată cu instalație interioară de stingere a incendiilor (hidranți interiori), ceea ce nu corespunde cerințelor normativului P118-2/2013.

INSTALAȚII TERMICE CORP C 16

În prezent Clădirea Corp C16 a Colegiului este alimentată cu agent termic produs de către centrala termică amplasată în Colegiului tehnic de Industrie Alimentară Craiova.

Toate instalațiile interioare sunt vechi, ele nefiind înlocuite de când s-a construit clădirea, adică din anul 1970.

În anul 2018 s-a început schimbarea traseului de alimentare principală cu agent termic, de la centrala termică până la intrarea în Subsolul clădirii. Această lucrare era în desfășurare în momentul întocmirii prezentei documentații.

INSTALAȚII ELECTRICE CORP C 16

Alimentarea cu energie electrică se realizează dintr-un tablou electric montat la exteriorul clădirii.

Situația existentă a instalațiilor electrice interioare

În ceea ce privește instalația electrică de alimentare cu energie electrică a receptoarelor electrice, acestea sunt realizate atât în montaj îngropat, cât și montaj aparent în timp făcându-se intervenții asupra acestora prin adăugarea unor corpuri de iluminat, prize, echipamente electrice, doze derivatie. Din acest motiv nu există o concepție unitară a instalațiilor electrice aferente acestor spații.

Sursele de lumină care echipază corpurile de iluminat aferente instalațiilor de iluminat existente, sunt surse tubulare fluorescente sau incandescente, care nu îndeplinesc condițiile de confort vizual impuse de normativul NP -061-02, deoarece au un indice de redare a culorilor $R_a=70$ (normativul impune pentru astfel de destinații R_a minim 80) și o temperatură de culoare a luminii de 6500K (normativul recomandă o temperatură de culoare de 4000K), indiferent de destinația încăperilor obiectivului (birouri, Sali de clasă, coridoare, bibliotecă, laboratoare etc...). Aceste caracteristici influențează condițiile de confort vizual cu implicații directe asupra sănătății ocupanților.

Corpurile de iluminat utilizate sunt aparate care nu corespund din punct de vedere al realizării confortului vizual având influențe negative asupra stării de sănătate a pacienților și a cadrelor medicale. Aceste corpuri de iluminat au o distribuție mixtă a fluxului luminos ceea ce face ca soluția de sistem de iluminat să nu corespundă deoarece fluxul luminos nu este folosit în mod corespunzător, conducând la soluții ineficiente din punct de vedere energetic, în condițiile în care confortul vizual necesar desfășurării activității energetice nu este cel impus de norme.

Din punct de vedere al sistemului de iluminat, acestea sunt subdimensionate, amplasarea corpurilor de iluminat făcându-se în mod necorespunzător astfel încât nivelul de iluminare impus de normativul în vigoare precum și uniformitatea iluminării nu sunt îndeplinite.

În marea majoritate a spațiilor, corpurile de iluminat sunt uzate fizic și depășite moral. Ceea ce presupune, de asemenea, un consum ineficient de energie electrică.

Nivelurile de iluminare din aceste spații nu depășesc la ora actuală 100-150lx, ceea ce înseamnă o valoare mult sub normele impuse pentru aceste spații.

De asemenea, sistemul de iluminat de securitate lipsește pe anumite zone din incintă, fiind obligatoriu pentru acest tip de spațiu.

Luând în considerație specificul activității desfășurate în aceste spații destinate copiilor, se impune utilizarea protecției diferențiale pentru evitarea oricărui pericol de electrocutare și incendiu.

Sistemele de iluminat aferente acestor spații, sunt subdimensionate, fiind prevăzute corpuri de iluminat necorespunzătoare, unele dintre acestea uzate, în număr insuficient, ceea ce conduce la un confort vizual necorespunzător activităților desfășurate în aceste spații.

În spațiile propuse spre modernizare se vor demonta și înlocui instalațiile electrice existente curenti tari conform prezentei documentații.

Nu există sistem de detecție și avertizare la incendiu, fiind obligatoriu pentru acest tip de spațiu.

Instalația de voce-date și sonorizare este în stare bună de funcționare.



ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, îngheț, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);
- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice.

În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea **Scoala- C16** se încadrează în clasa de risc seismic Rs III. În urma analizelor, expertul tehnic consideră că structura prezintă un grad adecvat privind **Cerința de siguranță a vieții**, fiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile omenești sunt protejate, pentru un IMR asociat nivelului de hazard de 100 ani.

De asemenea, structura existentă are o rigiditate corespunzătoare și un grad adecvat de siguranță pentru Cerința de limitare a degradărilor, fiind capabilă să preia acțiuni seismice fără degradări importante sau scoateri din uz, pentru un IMR asociat nivelului de hazard de 50 ani.

Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren) – clădirea este poziționată pe un teren plat, fara mari diferențe de teren, care nu se supune efectului unor alunecări sau prăbușiri de teren.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea colegiului nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Clădirile Colegiului sunt retrase de la artera majoră de comunicații care este Calea București. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru detectia și stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ;

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură sau situri arheologice.

3.2. REGIMUL JURIDIC

NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE

Terenul Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova este teren intravilan aparținând domeniului public aflat în administrarea Consiliului Local Craiova.

Terenul și construcțiile amplasate pe teren sunt înscrise în cartea funciară nr. 212090 UAT Craiova, nr. cadastral 212090.

**DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară din strada Breștei, nr. 144, mun. Craiova, jud. Dolj are destinația de clădire de învățământ, cu funcționarea în regim de 14 ore/zi, între orele 07.00-21.00.

INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIUNILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură, situri arheologice sau alte tipuri de zone protejate.

INFORMAȚII / OBLIGAȚII / CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM

În conformitate cu informațiile din Certificatul de urbanism nr. 1849 din 10.09.2018 terenul pe care este amplasat Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară este cuprins în intravilanul Municipiului Craiova și se încadrează în PUG – zona cu funcțiuni complexe de interes public și servicii de interes general.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI**CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

În conformitate cu tabel 4.2 din P100-1/2006, clădirea se încadrează în **Clasa de importanță III**, respectiv clădire de importanță normală.

În conformitate cu H.G.R. nr. 766/1997 clădirea se încadrează în **Categoria de importanță „C”** - importanță Normală.

COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE

Nu este cazul.

AN/ ANI / PERIOADE DE CONSTRUCȚIE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE

Clădirea C16 a fost dată în folosință în anul 1970. Construcția este formată dintr-un singur corp de clădire.

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ

În conformitate cu măsurătorile realizate în teren bilanțul teritorial este următorul:

Suprafața teren	22243,00 mp
Sc C16	791,00 mp
Sc (totală în incintă)	3616,00 mp
Procentul de ocupare al terenului (POT%)	17,28 %

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ

În conformitate cu măsurătorile realizate în teren bilanțul teritorial este următorul:

Suprafața teren	20916,00 mp
Scd C16	2373,00 mp
Scd (totală în incintă)	12520,00 mp
Coeficientul de ocupare al terenului (CUT)	0,60

VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI

Valoarea de inventar a construcțiilor este de 2 462 656,95 lei.

ALTI PARAMETRI – CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI:

Clădirea Școala C16 este o clădire cu formă regulată în plan de dreptunghi, cu regimul de înălțime S tehnic parțial + P+ 2. Acoperișul este tip terasă, cu învelitoare din membrană bituminoasă. Accesul pe acoperișul tip terasă se poate realiza prin chepengul existent în casa scării, la nivelul etajului 2. Terasa este străpunsă de un cos de fum aferent laboratorului de fizică. Cosul de fum este din zidărie de cărămidă și nu mai este funcțional. Sistemul de preluare a apelor pluviale este alcătuit din jgheaburi și burlane care deversează la teren.

Fațadele sunt finisate cu tencuială și vopsitorie de exterior culoare bej cu ancadramente și profile decorative de culoare albă, soclul este de culoare gri.



Intrarea principala se face de pe latura dinspre Sud, prin intermediul a 3 trepte exterioare. Planimetria este specifica functiunii scolare- coridor central si distributia spatiilor interioare de-a lungul acestuia. La interior cladirea are doua scari inchise in case de scara. Nodurile de circulatie verticala se situeaza spre capetele coridorului, pe latura nordica si simetric fata de accesul principal, asigurand distantele de evacuare conform normativelor in vigoare. In prezent, la nivelul parterului exista 3 accesuri- accesul principal pe latura sudica, un acces secundar lateral pe latura estica si un acces secundar lateral pe latura vestica. Intrarile dinspre Est si cel dinspre Vest se fac prin intermediul a 3 trepte exterioare.

Intrarile sunt protejate cu copertine.

Diferența de nivel între de cota amenajată a terenului și cota ± 0.00 a clădirii este variabilă, în funcție de denivelările terenului, fiind cuprinsă în intervalul $0 \div 35$ cm.

Imobilul nu prezintă retrageri de nivel în elevație. Pe fațadă sunt pozate elemente componente ale sistemul de împământare, corpuri pentru iluminatul exterior și cabluri electrice de alimentare a acestora, cateva unitati exterioare pentru aparate de condiționare a aerului si cofretul electric.

Tâmplăria ferestrelor este din PVC cu geam termoizolant. Tâmplăria ușilor este din PVC, fără sistem de autoînchidere, cu supralumina din PVC cu geam termoizolant. Glafurile exterioare ale ferestrelor sunt realizate din aluminiu, fiind prezente doar pe fatadele de sud, est si vest. Glafurile interioare sunt in majoritate realizate din PVC, dar mai sunt cazuri unde este lasat glaful din zidarie finisat cu vopsitorie lavabila.

	Indicator	SITUAȚIE EXISTENTĂ
	Funcțiune	Cladire Scoala
	Regim de înălțime	S partial P + 2E
	S construita	791.00 m ²
	Inaltime streasina	~ +10.53 m
	Inaltime libera	3.20 m
	S utila desfasurata	1806.75 m ²
	S planseu peste ultimul nivel	791.00 m ²

Descrierea funcțională a spațiilor:

La Subsol regasim spatii tehnice. Subsolul este greu accesibil, cu o inaltime de 1.60 m.

La parter functioneaza:

- 2 Sali de clasa;
- 5 birouri;
- 1 sala sedinte
- Grup sanitar profesori cu 1 cabina;
- Grup sanitar profesoare cu 3 cabine;

La etajul 1:

- 7 Sali de clasa;
- 1 laborator biologie;
- 1 birou;
- Grup sanitar fete cu 12 cabine;
- Grup sanitar baieti cu 2 cabine;
- Casierie;

La etajul 2:

- 8 Sali de clasa;
- 1 laborator fizica;
- 1 birou;

Finisajele interioare sunt obișnuite. Au existat modernizari parțiale ale finisajelor, dar acestea sunt mai vechi de 5 ani si o parte dintre materiale prezinta degradari, in special la nivelul pardoselilor.

Pardoseli

La nivelul parterului:

- Holul accesului principal- este finisat cu gresie, prezinta degradari.



- Holul central de distribuție pastrează finisajul inițial, mozaic turnat- prezintă urme de uzură.
- Holul dinspre accesul lateral estic- este finisat cu gresie, prezintă degradări.
- Holul dinspre accesul lateral vestic- este finisat cu gresie, prezintă degradări.
- Casele de scări sunt finisate cu mozaic turnat, acestea prezentând sparturi și urme accentuate de uzură.
- Salile de curs și spațiile administrative sunt finisate cu parchet laminat sau linoleum.
- Grupurile sanitare sunt finisate cu gresie, într-o stare avansată de degradare.

La nivelul etajului 1 – Holul și scarile pastrează finisajul inițial- mozaic turnat. Salile de curs și spațiile administrative sunt finisate cu parchet laminat sau linoleum. Grupurile sanitare sunt finisate cu gresie, într-o stare avansată de degradare.

La nivelul etajului 2– Holul și scarile pastrează finisajul inițial- mozaic turnat. Salile de curs și spațiile administrative sunt finisate cu parchet laminat, acesta suferind infiltrații și necesitând înlocuire.

Pereți

În general pereții interiori sunt finisați cu tencuială și vopsitorii lavabile de culoare albă/ crem. În spațiile umede pereții sunt plasați cu plăci ceramice. Astfel în grupurile pereții sunt finisați cu faianță până la o înălțime cuprinsă între 1.50 ÷ 2.00 m, și de la această înălțime în sus pereții sunt finisați cu tencuială și vopsitorie lavabilă de culoare albă.

Tavane

Tavanele sunt finisate cu tencuială și vopsitorie lavabilă de culoare albă.

Compartimentările interioare

Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie din cărămidă de 12.5 și 25 de cm.

Tâmplarii interioare

Tâmplăriile ușilor interioare sunt de lemn, necesitând înlocuire.

În prezent sistemul de preluare a apelor pluviale este alcătuit din jgheaburi și burlane care deversează la teren.

Fațadele sunt din pereți din zidărie finisați cu tencuială decorativă de culoare bej-alb și vopsea lavabilă.

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI

3.4.1. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE

Clădirea Școala C16 din cadrul Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară Craiova a fost expertizată tehnic de către ing. Belgun A. Ionel, expert autorizat M.D.R.A.P. domeniile A1, A2, A3, A11, nr. legitimație 156.

Construcția a fost executată în baza unui proiect care nu a putut fi pus la dispoziția expertului. Construcția a mai fost expertizată anterior, dar raportul de expertiză nu a putut fi pus la dispoziția expertului. Astfel, nu se cunosc concluziile acestuia și nici modul în care acestea au fost materializate în lucrări.

DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI DIN PUNCT DE VEDERE FUNCȚIONAL

Construcția este formată dintr-un singur corp de clădire independent structural cu formă regulată în plan și în elevație, având regimul de înălțime Subsol tehnic parțial + Parter + 2 Etaje cu acoperiș tip terasă cu atic pe contur. Accesul pe verticală se realizează prin scări din beton armat. Închiderile și compartimentările sunt realizate din zidărie.

APRECIERI ASUPRA NIVELULUI DE UZURĂ AL CONSTRUCȚIILOR

Clădirea prezintă degradări la nivelul finisajelor exterioare (fațada posterioară major degradată) și interioare, dar nu s-au observat degradări la nivelul structurii de rezistență. Scările de acces și trotuarul sunt degradate.

DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

Structura de rezistență a construcției se compune din cadre și planșee din beton armat. Elementele verticale ale structurii sunt dispuse ortogonal, pe cele două direcții principale. Fundațiile sunt continue, realizate din beton armat. Pereții subsolului sunt realizați din beton armat.

LUCRĂRI DE INTERVENȚIE EXECUTATE ÎN TRECUT

Clădirea nu a suferit schimbări de formă de-a lungul vieții, forma actuală fiind forma inițială.

EVALUAREA CALITATIVĂ A STRUCTURII, DETERMINAREA INDICATORULUI R1

Rezultatul analizei calitative detaliate în raport cu criteriile de conformare structurală de alcătuire a elementelor și respectare a regulilor constructive, se cuantifică prin gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică conform P100-3/2008, respectiv indicatorul R₁. Notarea se face prin apreciere, iar în situația îndeplinirii condițiilor în totalitate, punctajul este 100. În felul acesta punctajul total rezultat în urma calitative reprezintă procentual măsura în care caracteristicile structurale sunt satisfăcute. Pentru determinarea acestuia s-au evaluat următoarele:

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Condiții privind configurația structurii	Punctaj maxim: 50 puncte		
- Traseul încărcărilor este continuu - Sistemul este redundant (sistemul are suficiente legături pentru a avea stabilitate laterală și suficiente zone plastice potențiale) - Nu există niveluri slabe din punct de vedere al rezistenței - Nu există niveluri flexibile - Nu există modificări importante ale dimensiunilor în plan ale sistemului structural de la nivel la nivel - Nu există discontinuități pe verticală (toate elementele verticale sunt continue până la fundație) - Nu există diferențe între masele de nivel mai mari de 50 % - Efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate - Infrastructura (fundațiile) este în măsură să transmită la teren forțele verticale și orizontale	50	30 - 49	0 - 29
Punctaj total realizat	43 puncte		
(ii) Condiții privind interacțiunile structurii	Punctaj maxim: 10 puncte		
- Distanțele până la clădirile vecine depășesc dimensiunea minimă de rost, conform P 100-1/2006 - Planșeele intermediare (supantele) au o structură laterală proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principală - Pereții nestructurali sunt izolați (sau legați flexibil) de structură - Nu există stâlpi captivi scurți	10	5 - 9	0 - 4
Punctaj total realizat	10 puncte		
(iii) Condiții privind alcătuirea elementelor structurale	Punctaj maxim: 30 puncte		
(a) Structuri tip cadru beton armat - Nu există stâlpi scurți - Încărcarea axială normalizată (forța axială de compresiune raportată la aria secțiunii și rezistența de proiectare a betonului la	30	20 - 29	0 - 19

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
compresiune) a stâlpilor este moderată: orientativ, $v_d \leq 0,65$			
(b) Structuri cu pereți de beton armat - Grosimea pereților este ≥ 150 mm - Pereții au la capete bulbi sau tălpi cu dimensiuni limitate (prin intersecția pereților nu se formează profile complicate cu tălpi excesive) - Încărcarea axială a pereților este moderată $v_d \leq 0,35$	30	20 - 29	0 - 19
Punctaj total realizat	27 puncte		
(iv) Condiții referitoare la planșee	Punctaj maxim: 10 puncte		
Prin grosimea plăcii și dimensiunile reduse ale golurilor planșeul poate fi considerat și diagramă orizontală rigidă	10	5 - 9	0 - 4
Punctaj total realizat	10 puncte		
Punctaj total pentru ansamblul condițiilor	$R_1 = 90$ puncte		

În funcție de punctajul atribuit fiecărei categorii de condiții, clasa de risc seismic a rezultat:

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
<30	30 - 60	61 - 90	91 - 100

Clasa de risc seismic corespunzătoare indicatorului R_1 este R_s III.

Evaluarea stării de degradare, determinarea indicatorului R_2

Indicatorul R_2 ia valori pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradări structurale și nestructurale.

Pentru determinarea acestuia s-au evaluat avariile conform tabelului:

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Degradări produse de acțiunea cutremurului	Punctaj maxim: 50 puncte		
- Fisuri și deformații remanente în zonele critice (zonele plastice) ale stâlpilor, pereților și grinzilor - Fracturi și fisuri remanente înclinate produse de forța tăietoare în grinzi - Fracturi și fisuri longitudinale deschise în stâlpi și/sau pereți produse de eforturi de compresiune. - Fracturi sau fisuri înclinate produse de forța tăietoare în stâlpi și/sau pereți - Fisuri de forfecare produse de lunecarea armăturilor în noduri - Cedarea ancorajelor și înnădirilor barelor de armătură - Fisurarea pronunțată a planșeelor - Degradări ale fundațiilor sau terenului de fundare	50	26 - 49	0 - 25

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
Punctaj total realizat	46 puncte		
(ii) Degradări produse de încărcările verticale	Punctaj maxim: 20 puncte		
- Fisuri și degradări în grinzi și plăcile planșeelor - Fisuri și degradări în stâlpi și pereți	20	11 - 19	0 - 10
Punctaj total realizat	17 puncte		
(iii) Degradări produse de încărcarea cu deformații (tasarea reazemelor, contracții, acțiunea temperaturii, curgerea lentă a betonului)	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6 - 9	0 - 5
Punctaj total realizat	8 puncte		
(iv) Degradări produse de o execuție defectuoasă (beton segregat, rosturi de lucru incorecte etc.)	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6 - 9	0 - 5
Punctaj total realizat	9 puncte		
(v) Degradări produse de factori de mediu: îngheț - dezgheț, agenți corozivi chimici sau biologici etc., asupra:	Punctaj maxim: 10 puncte		
- betonului - armăturii de oțel (inclusiv asupra proprietăților de aderență ale acesteia)	10	6 - 9	0 - 5
Punctaj total realizat	8 puncte		
Punctaj total pentru ansamblul condițiilor	R₂ = 88 puncte		

Notarea se face prin apreciere, iar în situația îndeplinirii condițiilor în totalitate, punctajul este 100. În felul acesta punctajul total rezultat în urma analizei reprezintă procentual măsura în care construcția este afectată de degradări. În funcție de amploarea și distribuția nivelului de avariere pe întreaga construcție și a punctajului pentru diferitele categorii de avarii, clasa de risc seismic a rezultat:

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R₂			
<40	40 - 70	71 - 90	91 - 100

Clasa de risc seismic corespunzătoare indicatorului R₂ este R₃ III.

Evaluarea analitică prin calcul, determinarea indicatorului R₃

Verificările s-au făcut la starea limita ultimă, considerând construcția încărcată cu o forță static echivalentă. Pentru metodologiile de nivel 1 și 2 forța tăietoare de bază se determină cu expresia (4.4) din P100-1/2006

$$F_b = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$$

cu următoarele precizări:

- γ_I reprezintă factorul de importanță al construcției;
 - $T_1 = k_T \cdot H^{3/4}$ este perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii;
 - q este factorul de comportare;
 - $S_d = \frac{a_g \cdot \beta(T_1)}{q}$ reprezintă ordonata spectrului de proiectare;
 - λ este factorul de corecție pentru numărul de niveluri supraterrane;
- Rezultă o forță tăietoare de bază: $F_b = \gamma_I \cdot S_d \cdot G_{total}$ (greutatea totală a construcției)

Valoarea medie a efortului unitar tangențial în elementele verticale ale structurii se determină cu $v_m = \frac{F_b}{A_c}$, unde A_c este suma ariilor secțiunilor elementelor verticale ale cadrelor orientate pe direcția în care se face calculul.

În urma calculelor (vezi anexă), indicatorul R_3 a rezultat:

$$R_3 = \min(R_{3L}, R_{3T}) = 79,69 \%$$

Din evaluarea capacității de rezistență și de deformabilitate a structurii, în ansamblu, în raport cu cerințele seismice, clasa de risc seismic a rezultat conform P100-3/2008:

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3			
<35	35 - 65	66 - 90	91 - 100

Clasa de risc seismic, corespunzătoare indicatorului R_3 este **R_s IV.**

Condiția de siguranță $R_3 > 0,65$, pentru sursa seismică Vrancea **este satisfăcută în starea actuală.**

3.4.2. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC

3.4.2.1 ARHITECTURALĂ

Clădirea expertizată are destinație de liceu, clădire având regimul de înălțime St +P+2E (figura 1).

Construcția este amplasată în Municipiul Craiova din județul Dolj.

- *zona climatică în care este amplasată clădirea: zona II;
- *gradul de adăpostire față de vânt: amplasament moderat adăpostit;
- *adâncimea minimă de îngheț: 90 cm, conform studiu geotehnic;
- *regimul de înălțime al clădirii: Sp+P+2E.

Vecinătățile imobilului sunt următoarele:

- la nord - Facultatea de Educație Fizică și Sport;
- la sud - teren domeniu public- blocuri, Str. Breștei, Facultatea de Educație Fizică și Sport;
- la est - teren domeniu public- blocuri;
- la vest - Facultatea de Educație Fizică și Sport;

Elemente de alcătuire arhitecturală:

Caracteristici geometrice principale ale clădirii:

Aria construită desfasurată:	$A_c = 2\,373 \text{ m}^2$
Aria utilă încălzită:	$A_{inc} = 2\,009,13 \text{ m}^2$
Volumul încălzit al clădirii:	$V = 6\,728,4 \text{ m}^3$
Aria anvelopei clădirii:	$A_t = 5\,435,6 \text{ m}^2$
Indicele de compactitate a clădirii:	$A_t/V = 0,33 \text{ m}^2/\text{m}^3$

INCHIDERI

Finisajele exterioare prezintă o stare de uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile, constatându-se și numeroase zone unde tencuiala este căzută parțial sau total. Există de asemenea zone afectate de condens sau din cauza infiltrațiilor de apă. (cazul crapăturilor și a spațiului de contact între tamplarie și pereți).

Finisajele exterioare sunt degradate ca urmare a evacuarii defectuoase a apelor pluviale de pe clădire, precum și datorită lucrărilor de reparații curente efectuate necorespunzător.

Din cauza agenților atmosferici, a agenților mecanici, a agenților biologici și a fenomenelor meteorologice, finisajele au fost afectate până în prezent de: murdărire, decolorare cauzată de acțiunea razelor ultraviolete, pătare, bășicare, măcinare, fisurare, crăpare, desprinderea de pe suportul finisajelor, umflare, exfoliere etc. care au afectat finisajele clădirii pe suprafețe însemnate (conform imagini următoare).

Se impune prin urmare refacerea în totalitate a fațadelor.



3.4.2.2. ELEMENTE DE ALCĂȚUIRE A STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

Inchiderile clădirii sunt realizate din zidărie de caramida plină, întărită la intersecții cu stalpi și cadre din beton armat, zidurile exterioare având o grosime de 30 cm, inclusiv tencuiala interioară și cea exterioară.

Stratul interior de finisaj este tencuiala de mortar pe baza de ciment și var.

Stratul exterior de finisaj este o tencuială de cca 3 mm grosime aplicată peste zidărie de caramida plină.

Învelitoarea este de tip terasă cu straturi diverse de termoizolație și hidroizolație. Lucrările defectuoase executate de-a lungul timpului au dus la persistenta infiltrațiilor de apă în straturile de izolare, fapt ce a contribuit la scăderea permanentă a gradului de izolare termică a terasei.

Colectarea apelor pluviale se realizează prin sistem de receptoare de terasă și burlane exterioare, iar evacuarea se face liber la sol.

Detalii privind dimensiunile și caracteristicile elementelor care alcătuiesc anvelopa clădirii sunt prezentate în fișa de analiză energetică de la pct.2.

Tamplăria exterioară este în proporție de 100 % din profile PVC cu geam termopan simplu, și care nu respectă rezistențele minim normate actuale (conform Ord 2513/2010 și a Ord 2641 / 2017)

3.4.2.3. ELEMENTE DE IZOLARE TERMICĂ

Pereții exteriori din zidărie de caramida plină nu sunt izolați termic. Planșeul de sub terasă este, de asemenea, neizolat termic la nivelul cerut de normele actuale.

Placa peste subsolul tehnic nu are prevăzută nici o izolație termică. Soclul perimetral este din beton.

3.4.2.4. INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE ȘI DE PREPARARE A APEI CALDE DE CONSUM

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul imobilului, în acest moment există o instalație de încălzire cu radiatoare din fontă (în majoritatea lor), montate la parapet, alimentate de la o sursă de preparare agent termic centralizat (centrală termică locală) cu apă maxim 90/70°C.

Conductele principale de distribuție a agentului termic sunt montate în interiorul clădirii, în mod aparent în coloane, aceasta instalație de încălzire fiind realizată în anul 1970.

3.4.2.5. INSTALAȚIA SANITARA

Alimentarea cu apă rece a clădirii la parametrii de debit și presiune se asigură de la rețeaua de apă a orașului, prin intermediul unui racord contorizat.

În momentul actual în clădire există un număr de 12 consumatori de apă caldă, aceasta fiind preparată de către centrala termică amplasată în incinta Colegiului Tehnic. Centrala termică este echipată cu un sistem de preparare apă caldă cu aproximativ 24 panouri solare (cuplate în 6 câmpuri de captatoare solare). Conductele de alimentare cu apă rece și apă caldă sunt vechi, depășite moral și fizic, fiind înlocuite pe porțiuni, de-a lungul timpului. Conductele sunt montate în interiorul clădirii în nișe de instalații sau aparent, așa cum se vede și în poze.

Obiectele sanitare existente în acest moment în clădire sunt cuprinse în tabelul de mai jos:

Obiecte sanitare	Numar
Lavoar	12
Vas WC	20
Pisoar	6

Conductele de canalizare ape uzate menajere din interior nu au fost înlocuite de la punerea în funcțiune a clădirii. Au fost realizate unele lucrări de reparații curente, dar acestea nu au rezolvat problemele de etanșitate ale conductelor. Acest lucru a dus la apariția infiltrațiilor în subsolul tehnic și, în mod automat, la existența unui grad de umezeală ridicat.

3.4.2.6. INSTALAȚIA DE ILUMINAT

Instalația de iluminat interior din cadrul clădirii este realizată cu corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente și lampi incandescente, după mediul ambiant al încăperii în care se instalează și respectându-se nivelele de iluminare impuse de către normativele în vigoare.



În majoritatea spațiilor nu se asigură nivelurile de iluminare actuale, conform destinației fiecărei încăperi. Comanda iluminatului se face cu:

- Întrerupătoare locale, montate la intrările în încăperi;
- Centralizat, în cazul scarilor și a coridoarelor.

Tablourile electrice sunt și acestea uzate moral, protecția la curenți de defect realizându-se cu siguranțe fuzibile, dar care se găsesc în stare de funcționare.

Am lăsat câteva imagini cu instalațiile electrice interioare:

3.4.2.7 INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE

Clădirea nu dispune de instalație de climatizare în acest moment, doar câteva spații având sisteme de climatizare individuale de tip monosplit. Datorită activității reduse pe timpul verii nu au fost proiectate astfel de instalații.

3.4.2.8 INSTALAȚIA DE VENTILARE

Pentru asigurarea condițiilor optime de utilizare a spațiilor din clădire, asigurarea numărului minim de schimburi de aer se realizează prin deschiderea ferestrelor, ceea ce duce la o pierdere de căldură în sezonul rece al anului. Datorită faptului că arhitectura clădirii nu permite crearea unor spații tehnice de montare a tubulaturilor de ventilație mecanică, având regim de înălțime limitat la interior, asigurarea aerului proaspăt se va face în continuare în mod natural.

3.4.2.9 REGIMUL DE OCUPARE AL CLĂDIRII

Fiind o clădire cu destinația de școală, regimul de ocupare al clădirii este de maxim 14 ore pe zi. Având în vedere că s-a considerat clădirea ca fiind în categoria 1, ocupare discontinuă dar cu clasă de inerție mare, se consideră că temperatura interioară nu trebuie să scadă cu mai mult de 7 grade Celsius pe perioada de neutilizare a clădirii (noaptea).

3.4.2.10. APRECIERI PRIVIND STAREA ACTUALĂ A CLĂDIRII

Imobilul se prezintă într-o stare avansată de degradare fizică, fiind necesare lucrări urgente de reabilitare atât din punct de vedere arhitectural, constructiv (cel puțin rezolvarea problemei elementelor nestructurale) cât și al instalațiilor aferente construcției.

Finisajele și tâmplăria interioară sunt de asemenea degradate, iar asupra planșeului clădirii situate sub terasă trebuie realizate lucrări de modernizare, pentru eliminarea infiltrațiilor de apă.

Tâmplăria exterioară este în proporție de 100 % din profile PVC cu geam termopan simplu, și care nu respectă rezistențele minim normate actuale (conform Ord 2513/2010 și a Ord 2641 / 2017).

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

CALITATEA CONSTRUCȚIEI este rezultatul totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreagă durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului.



Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreagă durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A) REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;
- B) SECURITATEA LA INCENDIU;
- C) IGIENA, SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI;
- D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;
- E) PROTECȚIA LA ZGOMOT;
- F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ;
- G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE.

CERINȚA "A" REZISTENȚA ȘI STABILITATE

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic sunt detaliate în expertiza tehnică.

CERINȚA "B" SECURITATEA LA INCENDIU

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare ("Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99" aprobat de MLPAT cu Ordin nr.27/N din 7 aprilie 1999). Gradul de rezistență la foc – gradul II.

În prezent, clădirea școlii din cadrul Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară nu respectă în totalitate criteriile de performanță privind siguranța la foc.

Pereții construcției, cei exteriori și cei interiori de compartimentare sunt executați din zidărie de cărămidă. Structura este formată din stalpi și grinzi din beton armat. Planșeele dintre etaje sunt realizate din beton armat.

Clădirea nu are tavane false nici pe căile de evacuare și nici în celelalte spații.

Sunt asigurate lungimile de evacuare.

În prezent clădirea nu este dotată cu instalație de stingere a incendiilor cu hidranți interiori, conform cerințelor normativului P118-2/2013.

CERINȚA "C" IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomet, vibrații) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Alimentarea cu apă potabilă a construcției se face de la rețeaua orasenească, prin furnizorul local de apă.

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Crearea unui mediu hidrotermic optim implică asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă cât și de vară. Asigurarea mediului hidrotermic trebuie corelată cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

CERINȚA "D" SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Se asigură conform "Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Prezenta reglementare se referă la cerința de "Siguranță și accesibilitate în exploatare" corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei clădiri astfel încât să se asigure:

- a. Siguranța circulației pietonale;
- b. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- c. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;



d. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;

e. Siguranța la intruziuni și efracții.

În afară de aceste cerințe esențiale este important luarea Măsurilor pentru persoanele cu dizabilități și Măsurii pentru siguranță contra leziunilor.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului.

- a. **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PIETONALE** – Deplasarea de la o funcțiune la alta și în interiorul clădirii, sau chiar în cazul unei evacuări intempestive, trebuie să se desfășoare în condiții de siguranță maximă.

Existent

- Circulațiile orizontale

Cladirea are asigurate mai multe căi de evacuare, în exterior.

Pardoselile căilor de evacuare sunt executate din materiale durabile în timp și fără denivelări în plan orizontal.

Finisajele pereților căilor de circulație nu prezintă proeminențe, asperități sau diverse elemente constructive ieșite din planul peretelui.

- Circulații verticale

Cele 2 scări interioare care fac legătura dintre niveluri sunt în două rampe, cu aceeași înălțime de treaptă.

Pe casa scării, rampele scărilor sunt prevăzute cu balustrade și mână curentă din lemn. Balustrada are înălțimea de 90 cm. Finisajul scării este cel inițial (mozaic turnat) și prezintă urme de uzură, treptele nu sunt prevăzute cu profilatura anti-alunecare. Lățimea rampelor scării este de 150 cm. Lățimile ușilor de acces în clădire sunt de 180 cm în două canate egale.

- b. **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI CU MIJLOACE DE TRANSPORT MECANIZATE** – Nu este cazul.

Sunt prevăzute rampe de acces pentru persoane cu dizabilități, dar acestea nu respecta cerințele de proiectare conform normativului NP 051-2012. Nu există ascensor și nici alte mijloace pentru a facilita circulația pe verticală a persoanelor cu dizabilități.

- c. **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA RISCURI PROVENITE DIN INSTALAȚII** – Presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice sau sanitare.

- Toate gurile de canalizare și căminele de apă trebuie să fie asigurate cu capace din metal pentru a preveni accidentarea utilizatorilor clădirii.

- d. **SIGURANȚA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE** – Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, terasa acoperiș) pe durata exploatării acesteia.

Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire și reparare. Nu există ferestre cu deschidere exterioară. Ferestrele fixe de la podelele scării vor fi întreținute de persoane autorizate, care vor fi asigurate în timpul lucrului prin sisteme de susținere și ancorare.

Terasa (necirculabilă) nu are parapet și necesită montarea unei balustrade de protecție.

- e. **SIGURANȚA LA INTRUZIUNI ȘI EFRACȚIE** – Securitatea la intruziuni și efracție presupune protecția utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

Terenul Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară este îngrădit corespunzător iar accesul se face prin porți și există cabina poartă cu paznic.

Accesul principal în Clădirea Scolii se face prin uși în două canate.

Există supraveghere video.

Siguranța la intruziune în spațiu se asigură prin măsuri ce țin de asigurarea unor sisteme de siguranță pentru acces (ușă rezistentă, echipată cu sistem sigur, instalație de alarmare și avertizare).

Ferestrele sunt dotate cu mecanisme sigure de închidere din interior.

MĂSURI PENTRU PERSOANELE CU HANDICAP LOCOMOTOR



În prezent clădirea dispune de trei rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dar acestea nu sunt conformate după normativele în vigoare, având probabil alt rol decât să asigure accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Este nevoie ca, prin proiect să fie prevăzute măsuri pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati, în conformitate cu normativul NP 051-2012.

SIGURANȚA CONTRA LEZIUNILOR

Pentru evitarea pericolului de arsură prin atingere directă, temperatura maximă admisă pe suprafețele corpurilor de încălzire, în conformitate cu Normativul I 13, au valori de 115 ° C.

Temperatura apei calde sanitare nu va depăși 60 ° C.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului. Instalațiile ce trec prin spațiile comune vor fi protejate în ghene sau izolate.

În prezent, conductele de traseu ale agentului termic sunt realizate aparent.

CERINȚA "E" PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Clădirea, prin funcțiunile ei, nu este sursă de zgomot.

Construcția trebuie reabilitată astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să își desfășoare activitatea în condiții satisfăcătoare.

Izolarea la zgomotul aerian se asigură prin dimensionarea corespunzătoare a elementelor separatoare între unitățile funcționale ale clădirii (în principal pereți și planșee).

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot datorat unor șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât posibil redus atât în spațiul de sub planșeu cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbției.

În lipsa unor măsurători nu se poate aprecia nivelul de zgomot exterior (vecinătăți, circulație etc.). Se poate considera din traficul exterior un nivel de zgomot maxim de 60 dBA. Pentru asigurarea ambianței acustice în interior (în afară de asigurarea izolării termice) a fost montată o tâmplărie etanșă.

CERINȚA "F" ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Construcțiile sunt amplasate în zona climatică II (Te = -15 grade C), zona eoliană III și este moderat adăpostit. Anvelopa actuală a clădirii nu corespunde normelor actuale, pereții exteriori nu sunt termoizolați.

Dată fiind starea anvelopei clădirii este necesară reabilitarea acesteia prin folosirea materialelor speciale pentru izolarea termică.

Se propune adoptarea unor metode eficiente care să preîntâmpine și să stopeze infiltrarea apelor către elementele constructive ale clădirii.

CERINȚA "G" UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Eficiența energetică a clădirilor este componentă a conceptului de dezvoltare durabilă. Dezvoltarea Durabilă este dezvoltarea care permite satisfacerea nevoilor prezentului, satisface cerințele generației actuale fără a priva generațiile viitoare de posibilitatea de a își satisface propriile lor cerințe.

O utilizare sustenabilă, durabilă a resurselor naturale înseamnă utilizarea acestora într-un ritm care să permită regenerarea resurselor și folosirea tehnologiilor de creștere a eficienței energetice.

Clădirea Scolii nu folosește tehnologii de creștere a eficienței energetice.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ

În conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind măsurile de protecție civilă și HGR nr.560/2005, modificată și completată de HGR nr.37/2006 privind stabilirea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție, construcția nu a fost prevăzută cu adăpost de protecție civilă.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative:

- Norme generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrării.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.1. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

CLASA DE RISC SEISMIC

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului asupra construcției existente analizate în acest caz, **expertul încadrează clădirea în clasa de risc seismic Rs III.**

În urma verificării prin calcul, având în vedere capacitatea portantă disponibilă în stadiul actual, **structura îndeplinește condițiile de rezistență, rigiditate și ductilitate din reglementările tehnice.**

SOLUȚIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC

expertul tehnic propune următoarele măsuri:

- remedierea eventualelor discontinuități în pereții de zidărie cu injecții cu mortar și/sau scoabe;
- remedierea locală a eventualelor elemente din beton degradate;
- refacerea trotuarului de protecție împotriva infiltrațiilor apelor subterane.

Expertul nu consideră necesare două variante de realizare a lucrărilor în vederea remedierii degradărilor structurale datorită caracterului obligatoriu al acestora și datorită cuantumului valoric scăzut al acestora raportat la valoarea lucrărilor propuse.

RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE

În vederea realizării lucrărilor propuse, **expertul tehnic propune:**

Varianta 1	Varianta 2
Recomandare cu privire la scările și rampele de acces • desfacerea în totalitate a scărilor de acces degradate și refacerea acestora; • executarea scărilor și rampelor noi cu rost structural față de construcția existentă, fără legătură cu aceasta; • executarea fundațiilor scărilor și rampelor de acces la aceeași adâncime cu fundațiile construcției existente; astfel, nu este nevoie de măsuri speciale de protecție a fundațiilor construcției existente.	• decopertarea pardoselii și realizarea unei îmbunătățiri locale a betonului.
Recomandare cu privire la reabilitarea pereților exteriori • decopertarea tencuiei pereților exteriori pentru ancorarea corectă a termoizolației;	
Recomandare cu privire la realizarea golurilor în pereții de compartimentare și de închidere • confinarea golurilor create cu buiandrugi prefabricați;	• confinarea golurilor create cu centuri / stâlpișori din beton armat;
Recomandare cu privire la zidirea golurilor existente • zidirea golurilor folosind blocuri asemănătoare celor originare și mortar cu proprietăți similare celui original;	

Dintre cele două variante, **recomandarea expertului tehnic este Varianta 1.**

4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC

PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚII



S-au avut în vedere următoarele soluții (S), respectiv pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei și/sau a instalației de încălzire, de preparare a apei calde de consum și de iluminat:

S1 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 15 cm polistiren expandat , cu intercalarea unui strat de vata minerala bazaltica in zona planseelor ; izolarea soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului ;

S2 - Izolarea planseului de tip terasa cu polistiren extrudat de 20 cm

S3 - Inlocuirea in intregime a instalatiei de incalzire in toata cladirea, a conductelor de distributie apa calda menajera si apa rece, precum si izolarea tuturor acestora , reducand astfel pierderile necontrolate de caldura pe aceste trasee ; Inlocuirea corpurilor de iluminat actuale cu corpuri echipate cu surse de lumina cu LED.

- Montarea de sisteme alternative de energie, si anume : panouri fotovoltaice pentru economii importante in iluminatul interior ;

S4 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 10 cm vata minerala bazaltica ; a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului;

Și

P1 – Pachetul de soluții P1 care contine solutiile S1 + S2

P2 – Pachetul de soluții P2 care contine solutiile S1 + S2 + S3

P3 – Pachetul de soluții P2 care contine solutiile S2 + S3 + S4

SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE AUDITORUL ENERGETIC

- Peretii exteriori

La peretii exteriori ai nivelelor supraterane in intregime se adauga rezistenta termica a unui strat de polistiren expandat de 15 cm grosime dispus la exterior.

Se constata scaderea coeficientului de reducere a rezistentei generat de punctele termice.

- Planseu peste ultimul nivel- sub Terasa

La placa peste ultimul nivel se adauga rezistenta termica a unui strat de polistiren extrudat de 20 cm grosime dispus la extradosul planseului. Se constata scaderea coeficientului de reducere a rezistentei generat de punctele termice.

- Planseul peste subsol tehnic

Se propune pozarea la intrados a unui strat de placi rigide de polistiren extrudat ignifugat efort de compresiune min 70 kPa clasa de reactie la foc B-s2,d0 de min 10 cm. Se constata scaderea coeficientului de reducere a rezistentei generat de punctele termice.

Datorita faptului ca nu se propun interventii la placile de peste Sol, pe aceste elemente ale anvelopei nu se intervine din punct de vedere energetic.

Instalații termice și preparare apă caldă menajeră

- În interiorul clădirii se vor face intervenții pe instalațiile de distribuție agent termic, acestea fiind vechi și degradate (moral și fizic). Se vor înlocui toate conductele și se vor lua măsuri de izolare a acestora în mod corect. De asemenea, se vor înlocui radiatoarele existente, precum și armaturile de pe acestea.
- Sursa actuală de producere a agentului termic necesar instalației de încălzire este centrala termică proprie incintei unde se afla clădirea Corp C16 a colegiului. Se propune păstrarea acestei surse de energie.
- Sursa principală de energie pentru prepararea apei calde menajere pe perioada sezonului cald, vor fi panourile solare cu tuburi vidate, existente în acest moment. Acestea sunt montate pe clădirea centralei termice. Panourile solare vor aduce un aport important în perioada caldă a anului, suprafața totală a acestora aducând o contribuție de aprox 23 800 kWh/an.

Detaliile tehnice de funcționare și implementare în instalațiile existente va fi detaliat în proiectele de instalații de specialitate.

Instalații electrice de iluminat

Luând în considerație situația existentă în teren privind mediul luminos confortabil și starea sistemelor de iluminat, în vederea reabilitării clădirii din punct de vedere energetic, soluțiile cele mai eficiente, menite să contribuie atât la creșterea performanței energetice a clădirii cât și a confortului vizual, sunt:

- înlocuirea lampilor existente cu surse performante din punct de vedere energetic – adecvate din punct de vedere funcțional și al confortului vizual
- înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu randament mare, adecvate din punct de vedere funcțional și estetic
- utilizare sisteme de iluminat cu distribuție directă a fluxului luminos
- acționarea corpurilor de iluminat cu senzori de prezență
- folosirea sistemelor fotovoltaice pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile

Astfel, se propune înlocuirea lampilor existente cu lampi echipate cu surse LED care să fie alimentate de la un sistem de 80 panouri fotovoltaice având fiecare o putere instalată de 300 W. Detaliile tehnice de funcționare și implementare în sistemul actual de iluminat va fi detaliat în proiectul de instalații electrice.

Soluțiile identificate presupun o investiție substanțială pentru realizarea confortului luminos și al eficienței energetice. Întrucât sistemele de iluminat sunt necorespunzătoare fiind necesară înlocuirea completă a acestora, amortizarea investiției nu se realizează în timp, dar consumul de energie electrică pentru iluminatul spațiilor va fi unul rațional, fără pierderi inutile, în condițiile realizării unui ambient luminos corespunzător.

Panourile termice solare precum și panourile fotovoltaice se vor monta pe acoperișul de tip terasă, cu sisteme de prindere adecvate. Amplasarea acestora se va face astfel încât orientarea lor să fie spre Sud.

Se va ține cont de greutatea suplimentară a panourilor la calculul încărcărilor pentru a fi suportate de către straturile de izolare a terasei. Se propune montarea acestora pe dale de beton prefabricate.

RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE

Recomandarea auditorului energetic asupra variantei optime.



Din analiza valorilor calculate prin Raportul de analiză termică și energetică a clădirii din cadrul Raportul de Audit Energetic rezultă ca soluțiile/ pachetele de modernizare propuse conduc la economii relative de energie între 18,5 -66,5 %. Având în vedere ca cele mai mari economii se înregistrează prin aplicarea pachetelor de măsuri și nu a soluțiilor individuale, prezentăm în cele ce urmează o ierarhizare a pachetelor de reabilitare în funcție de durata de recuperare a investiției și de economia financiară înregistrată:

Nr.Crt.	Soluție/Pachet soluții modernizare	Costul investiției (Lei)	Durata de recup. a investiției. NR	Costul energiei economisite. e (Lei/kWh)	Reducerea facturii energetice anuale (Lei)
1	P1 (S1+S2)	400446,00	20	2,00	276775,832
2	P2 (S1+S2+S3)	1578541,00	20	6,95	313527,775
3	P3 (S4+S2+S3)	1662194,00	20	7,29	314580,869

La calculul financiar s-a considerat un pret al energiei de 0.5 lei/ kWh

Cea mai mare economie, raportată la prețul investiției se face prin aplicarea pachetului 3. Având însă în vedere costul foarte mare al acestui pachet, se recomandă aplicarea pachetului P2 de măsuri și soluții de reabilitare.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Din concluziile expertizei tehnice prezentate în paragraful 3.4.1. al prezentei documentații reiese că nu sunt necesare lucrări de tipul consolidării la elementele structurale existente în vederea realizării lucrărilor de modernizare.

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.2. scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice al imobilului sunt următoarele:

1. Aplicarea Pachetului P1 – Pachetul de soluții S1 + S2
2. Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3
3. Aplicarea Pachetului P3 – Pachetul de soluții S4 + S2 + S3

S1 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 15 cm polistiren expandat, cu intercalarea unui strat de vată minerală bazaltică în zona planseelor; izolarea soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului;

S2 - Izolarea planseului de tip terasă cu polistiren extrudat de 20 cm

S3 - Înlocuirea în întregime a instalației de încălzire în toată clădirea, a conductelor de distribuție apă caldă menajeră și apă rece, precum și izolarea tuturor acestora, reducând astfel pierderile necontrolate de căldură pe aceste trasee; Înlocuirea corpurilor de iluminat actuale cu corpuri echipate cu surse de lumină cu LED.

- Montarea de sisteme alternative de energie, și anume: panouri fotovoltaice pentru economii importante în iluminatul interior;

S4 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 10 cm vata minerala bazaltica ; a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului;

Analiza aspectelor energetice:

Varianta	Energia primara ptr incalzire	Energia primara ptr acm	Energia primara ptr iluminat	Energia primara ptr climatizare	Energia primara TOTALA	Energia primara din surse regenerabile	Energia primara din surse neregenerabile
	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an
Cladire reala	264,17	48,43	91,70	0,00	404,30	11,85	392,46
Solutia 1	119,89	48,43	91,70	0,00	260,03	11,85	248,18
Solutia 2	202,52	48,43	91,70	0,00	342,66	11,85	330,81
Solutia 3	276,34	17,66	0,51	68,12	362,62	0,00	362,62
Solutia 4	131,03	48,43	91,70	0,00	271,17	11,85	259,32
Pachet 1 : S1+S2	61,93	48,43	91,70	0,00	202,07	0,00	202,07
Pachet 2 : S1+S2 +S3	49,78	23,21	48,10	31,44	152,53	59,44	93,09
Pachet 3: S4+S2 +S3	48,55	23,21	48,10	31,44	151,31	59,44	91,86

Productie anuala specifica de energie primara din surse regenerabile rezultata in urma aplicarii Pachetului 2 (recomandat) : 71,29 kWh/mp,an

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

Pe baza analizei aspectelor energetice putem concludiona că scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare energetică este Scenariul 2, acesta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.

De asemenea, in ceea ce priveste functionalitatea, scenariul 2 abordeaza integral posibilitatile de interventie asupra cladirii conducand la cresterea duratei de viata a acesteia. In plus, confortul utilizatorilor creste.



5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

5.1.1. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:

CONSOLIDAREA ANSAMBLULUI STRUCTURAL

În urma verificării prin calcul realizată în cadrul Expertizei tehnice, având în vedere capacitatea portantă disponibilă în stadiul actual, împreună cu lucrările propuse, structura îndeplinește condițiile de rezistență, rigiditate și ductilitate din reglementările tehnice și nu influențează negativ rezistența și stabilitatea construcției existente sau a vecinătăților, expertul concluzionând că nu sunt necesare lucrări de consolidare/reparații care condiționează executarea proiectului de reabilitare termică.

REPARAREA ELEMENTELOR NESTRUCTURALE

Lucrările trebuie executate de echipe de muncitori calificați sub îndrumarea unui cadru tehnic și sub supravegherea dirigintelui de șantier, atestat de MLPAT. Pentru toate lucrările executate se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse (PVLA).

Execuția lucrărilor va fi condusă, de cadre tehnice cu experiență, care răspund direct de instruirea personalului care execută operațiile și de respectarea fișelor tehnologice privind execuția lucrărilor la înălțime. La începerea execuției va fi afișat în loc vizibil, pe toata durata lucrărilor, un panou pentru identificarea investiției, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998. Cu 10 zile înaintea începerii lucrărilor va fi anunțat Inspectoratul în Construcții, pentru luarea în evidență și aprobarea programului de faze determinante.

La începerea și pe durata lucrărilor se va asigura asistență tehnică pentru adoptarea detaliilor corespunzătoare situațiilor concrete din teren. Nu se admite accesul vehiculelor în zona limitrofă, mai aproape de 2m de fundațiile existente. În mod obligatoriu se va urmări permanent starea fundațiilor existente înainte și în timpul lucrărilor. Tehnologia de execuție va urmări eliminarea apariției forțelor orizontale și a vibrațiilor în structura existentă.

Constructorul care efectuează lucrările are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, se constată avarii în elementele clădirii constând în fisuri, crăpături, segregări, etc, care nu au fost identificate la momentul expertizării.

DESFACEREA PARȚIALĂ A UNOR ELEMENTE NESTRUCTURALE

Pentru realizarea lucrărilor de termoizolare la fațade, se vor demonta și ulterior remonta unitățile de A.C., lampa de iluminat exterior.

5.1.2. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ, RESPECTIV HIDROIZOLAȚII, TERMOIZOLAȚII, REPARAREA/ÎNLOCUIREA INSTALAȚIILOR/ECHIPAMENTELOR AFERENTE CONSTRUCȚIEI, DEMONTĂRI/MONTĂRI, DEBRANȘĂRI/BRANȘĂRI, FINISAJE LA INTERIOR/EXTERIOR, DUPĂ CAZ, ÎMBUNĂTĂȚIREA TERENULUI DE FUNDARE, PRECUM ȘI LUCRĂRI STRICT NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII CONSTRUCȚIEI REABILITATE

C16- CLADIRE SCOALA

- ✓ Categoria de importanță C conform HG nr. 766 din 21.11.1997
- ✓ Clasa de importanță și de expunere la cutremur a construcției (conf.P100-3/2008): III
- ✓ Gradul de rezistență la foc (conf. P118/99): II
- ✓ Risc de incendiu (conf. P118/99): mic

Prin implementarea acestui proiect se dorește creșterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova.

Pentru intervențiile propuse s-au avut în vedere expertiza tehnică a clădirii, raportul de audit energetic, precum și prevederile normativelor legale în vigoare și în special constrângerile date de normativele: P 118 /1999 și NP 068/2002 „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare”.



Prin acest proiect se dorește reabilitarea și modernizarea a clădirii, prin crearea de condiții optime desfășurării actului educațional și dotări la standarde europene. Proiectul a fost întocmit conform temei date de către beneficiarul investiției și în conformitate cu legislația și normele tehnice în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

A. SOLUTII CONSTRUCTIVE – ARHITECTURA

INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI

Prin lucrările de modernizare nu se intervine asupra sistemului constructiv al clădirii existente.

PEREȚII EXTERIORI

Structura de rezistență a construcției se compune din zidărie portantă combinată cu cadre din beton armat monolit. Pereții structurali portanți sunt dispuși pe ambele direcții.

Pereții exteriori sunt executați din zidărie de cărămidă, au o grosime de aprox. 30 de cm, la care se adaugă tencuială interioară și exterioară.

Soluția de termoizolare a pereților exteriori impune desfacerea finisajelor exterioare existente și anume:

- ✓ desfacerea stratului de tencuială decorativă și vopsitorie de culoare maro și bej;
- ✓ desfacerea ancadramentelor și profilaturilor decorative de pe fațade;
- ✓ desfacerea plăcilor de soclu;

În același timp pentru termoizolarea pereților exteriori se impun următoarele lucrări de demontări:

- ✓ demontarea conductei de gaze pozată pe fațadă clădirii;
- ✓ demontarea unităților exterioare de condiționare a aerului;
- ✓ demontarea cofretului electric;
- ✓ demontarea elementelor sistemului de împământare;
- ✓ demontarea corpurilor de iluminat amplasate pe fațadă;
- ✓ demontarea burlanelor;
- ✓ demontarea plaselor de protecție de la ferestrele amplasate la parter.

Întreagă construcție va fi reabilitată energetic folosind soluția recomandată de auditorul energetic:

- ✓ izolarea termică a peretelor exterior cu polistiren extrudat de 15 cm și fasii de 30cm de vată minerală bazaltică de 15 cm grosime la exteriorul acestuia;
- ✓ izolarea termică a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime;
- ✓ izolarea golurilor tâmplărie (spaletilor) cu polistiren extrudat ignifugat de 3 cm;

Înainte de termoizolarea soclului se propune refacerea hidroizolației verticale, pentru a diminua infiltrațiile de apă la nivelul infrastructurii. Soclul pe o înălțime de cca. 15 ÷ 45 cm va fi hidroizolat cu soluții pensulabile.

PEREȚII INTERIORI

Structura pereților interiori existenți este din cărămidă, cu grosimi între 12,5 și 25 de cm. Pereții care delimitează casele de scară, holurile și coridoarele sunt din zidărie de cărămidă. Compartimentările grupurilor sanitare sunt din caramida.

Pentru îndeplinirea cerinței esențiale de calitate "B" -SECURITATEA LA INCENDIU", conform Normativul de foc a construcțiilor P118-99, vor fi dezafectate cele două depozitari aflate sub rampele de scări la nivelul parterului, și se vor zidi golurile de usi. La parter, la camera în care va fi amplasată centrala de detecție incendiu, se va monta o ușă EI30-C. Peretii vor fi A2, S1 d0, EI60. La Tabloul electric, ușă va fi înlocuită cu o ușă EI90-C, iar peretii vor fi A1, EI 180. Spațiul nou creat destinat Acumulatorilor, va avea ușă EI90-C, iar peretii vor fi A1, EI 180. La nivelul caselor de scări- se vor monta usi pline sau cu geam și sistem de autoînchidere. Cele două usi exterioare nou create, vor avea sistem de autodeschidere în caz de incendiu, pentru admisia aerului proaspăt și defumarea caselor de scări.

Grupurile sanitare de la parter au fost recompartimentate, făcând posibilă crearea unui grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

La etaj, grupurile sanitare aflate într-o stare de degradare avansată, au fost desființate și recompartimentate, rezultând două grupuri sanitare pentru elevi (GSF, GSB) și un oficiu pentru personal.

La etajul 2, spațiul „Cabinet sindicat” situat pe casa scării, va fi refăcut conform Normativul de foc a construcțiilor P118-99- peretidin clasa A1 EI180 și ușă EI 90-C.

Se vor monta ferestre de defumare pe casele de scări, la nivelul etajului 2.



TÂMLĂRIA EXTERIOARĂ ȘI SUPRAFAȚA VITRATĂ

Tamplaria exterioara este din PVC cu geam termopan. La nivelul subsolului se va monta o usa de acces si se vor inlocui ferestrele de lemn existente. Ferestrele de la nivelul parterului aflate in casele de scari, vor fi demontate si se vor remonta usi de evacuare din tamplarie PVC, cu sistem de autodeschidere. Vor fi adaugate ferestrele de defumare pe casele de scari- la nivelul etajului 2.

SCĂRI EXTERIOARE, RAMPE ȘI PASARELE

Conform Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței în exploatare – indicativ NP 065-02 se propune refacerea scarilor exterioare si a platformelor de acces. Rampele de acces pentru persoanele cu dizabilitati vor fi reproiectate si normate corespunzator. Scarile si Rampele vor avea balustrade si mana curenta, conform cerintelor de siguranta in exploatare. Se vor monta suprafete de avertizare tactilo-vizuala.

ACOPERIȘ

Pentru termoizolarea plăcii de peste ultimul nivel se va aplica soluția recomandată de auditorul energetic, inclusiv refacerea terasei:

- ✓ decopertare straturi existente;
- ✓ reparare strat suport (daca e cazul);
- ✓ turnarea beton de panta;
- ✓ strat difuzie;
- ✓ montarea folie barieră contra vaporilor;
- ✓ montarea unui strat termoizolant din polistiren extrudat, cu grosimea de 20 cm și ridicarea termoizolației pe pereții aticului;
- ✓ sapa armata, plasa sudata;
- ✓ strat difuzie;
- ✓ hidroizolatie 1 strat + adeziv;
- ✓ montare receptori ape pluviale;
- ✓ montare aerator/ deflector;

FINISAJE EXTERIOARE

Finisajele exterioare se vor realiza dupa izolarea termica a peretilor exteriori.

Întreaga construcție va fi reabilitată termic folosind soluția recomandată de auditorul energetic:

- ✓ izolarea termică a pereților exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm si fasii de vată minerală bazaltică de 15 cm grosime si 30 cm latime la exteriorul acestuia;
- ✓ izolarea termică a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime;
- ✓ izolarea gurilor (a spaletilor) cu polistiren extrudat ignifugat de 3 cm;

Înainte de termoizolarea soclului se propune refacerea hidroizolației verticale, pentru a diminua infiltrațiile de apă la nivelul infrastructurii.

După montarea izolației termice pereții exteriori se vor finisa cu tencuială aplicată direct pe stratul de izolație, armată cu o țesătură deasă din fibre de sticlă și finisată cu tencuiala decorativa de exterior.

Soclul se va finisa cu tencuiala decorativa cu granulație de 2.00 ÷ 4.00 mm, armată cu o țesătură deasă din fibre de sticlă.

FINISAJE INTERIOARE

Lucrările propuse în scopul „Cresterii calitatii infrastructurii educationale” impun lucrări de intervenții la finisajele interioare.

Astfel finisajele interioare se vor repara după finalizarea lucrărilor de instalații, la nivelul întregii clădiri, în conformitate cu soluțiile impuse de destinația funcțională a spațiilor identificate.

Grupurile sanitare se vor refinisa in intregime.

PEREȚI INTERIORI

Pentru pereții interiori se propune repararea / refacerea tencuielilor interioare la pereți după realizarea lucrărilor de instalații, pe zonele afectate de lucrări. Astfel se vor reface tencuielile interioare driscuite pe porțiunile afectate de traseele de cabluri, conducte, etc. și se vor aplica vopsitorii lavabile sau faianta.

Finisajul pereților interiori se va reface în funcție de destinația încăperii:



- ✓ în grupurile se vor demola integral; se vor recompartimenta iar după finalizarea lucrărilor de instalații pereții se vor placi cu plăci ceramice până la înălțimea de 2,10 m;
- ✓ în restul încăperilor se vor reface finisajele desfăcute pentru execuția instalațiilor, aplicându-se tapet PVC antibacterian și tencuieli interioare driscuite și vopsitorii lavabile în două straturi.

PARDOSELILE INTERIOARE

Pardoselile se vor reface în întregime în grupurile sanitare (conform mențiunii anterioare).

Pentru execuția lucrărilor de instalații se vor executa următoarele lucrări de desfaceri:

- ✓ desfacerea pardoselilor din gresie din grupuri sanitare;
- ✓ șapa existentă se va buciarda 2-3 cm;

După execuția instalațiilor se va reface finisajul pardoselilor. Înainte de aplicarea stratului finit se va așterne o sapă de nivelare. În grupurile sanitare pardoselile se vor finisa cu gresie antiderapantă;

- ✓ Holurile de acces și distribuție (la nivelul întregii clădiri), precum și casele de scări se vor finisa cu gresie antiderapantă.
- ✓ În restul spațiilor se vor face reparații la pardoseli (daca este cazul).
- ✓ La etajul 2, datorită infiltrațiilor repetate, parchetul existent în salile de curs și spațiile administrative prezintă urme avansate de degradare. Se propune decopertarea până la nivelul planșeului de beton, apoi refacerea straturilor - șapa simplă 4cm, șapa autonivelantă 1cm și parchet laminat.

TAVANELE

Finisajul tavanelor se va reface în urma lucrărilor de modernizare a instalației de iluminat. Tavanele se vor finisa cu tencuială și vopsitorii lavabile de interior aplicate în două straturi, după pozarea cablurilor electrice;

TÂMLĂRIA INTERIOARĂ

Tâmplăria interioară a ușilor este din lemn.

- ✓ Uși exterioare de evacuare duble cu sistem de autodeschidere la casele de scări - la nivelul parterului.
- ✓ Ușile duble de la nivelul parterului ce delimitează casele de scări, vor fi ușii pline sau cu geam armat și sistem de autoînchidere.
- ✓ Ușa de la Cabinetul de limbi străine va fi ușă antifonată.
- ✓ Ușile caselor de scări de la etajul 1 și 2 - vor fi pline sau cu geam armat și sistem de autoînchidere.
- ✓ La nivelul etajului 1 - la spațiul Casierie - se va monta o ușă dotată cu sistem antiefracție și grilaj metalic.
- ✓ Ușile salilor de curs și a spațiilor administrative în afara celor menționate anterior de la parter, etaj 1 și etaj 2, vor înlocuite cu ușii pline melaminate.

Asa cum s-a menționat și anterior se vor monta ușii rezistente la foc.

- ✓ ușii rezistente la foc EI 90-C amplasate în pereții de la parter, la spațiul ce găzduiește Tabloul electric și Spațiul pentru Acumulatori.
- ✓ ușa rezistentă la foc EI 30-C amplasată în pereții de la parter, la spațiul ce găzduiește centrala de detecție incendiu.
- ✓ ușa rezistentă la foc EI 90-C amplasată în pereții A1, EI 180 de la etajul 2, la spațiul „Cabinet sindicat” situat în casa scării.

SCARI INTERIOARE

Se va înlocui finisajul existent degradat (mozaic turnat) cu gresie antiderapantă.

Pereții caselor de scări vor fi finisați cu tapet PVC antibacterian.

Balustrada existentă va fi reconditionată și revopsită. Mana curentă existentă va fi înlocuită.

AMENAJĂRI EXTERIOARE

ASIGURAREA ACCESULUI PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

Pentru respectarea cerinței „D” Siguranță și accesibilitate în exploatare din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată se vor reproiecta rampele pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Se vor monta suprafete de avertizare tactilo- vizuala.

Dar pentru accesul la etaj al persoanelor cu dizabilitati trebuie sa se monteze scaune elevatoare.

REFACEREA TROTUARELOR PERIMETRALE

Trotuarele perimetrice se vor reface, acordand atentie zonei de racordare la soclu.

B. SOLUTII CONSTRUCTIVE – INSTALATII ELECTRICE

Situatia propusa a instalatiilor electrice

În urma lucrărilor de modernizare aduse spațiilor școlii se vor realiza noi instalații electrice, care vor îndeplini atât cerințele normelor în vigoare, cât și cerințele actuale ale beneficiarului.

Acest descriptiv tehnic prezintă soluțiile propuse de către proiectant pentru realizarea instalațiilor electrice de curenți tari/slăbi fază DALI, aferente imobil de tip școală.

Instalațiile electrice tratate în prezenta documentație care vor deservi imobilul de tip școală se compun din:

- instalațiile electrice de iluminat normal, siguranța și prize;
- instalația electrică forță utilități;
- instalația electrică de alimentare receptori cu rol de siguranță la foc;
- instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere IPTAA;
- instalația de paratrăsnet;
- priza de pământ artificială;
- sistemul de detecție incendiu;
- sistem fotovoltaic

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua de distribuție publică printr-o firidă de bransament existentă.

În urma documentației pusă la dispoziție de către arhitectul lucrării și de către responsabilii celorlalte specialități (HVAC, sanitare) s-a calculat o putere instalată a tabloului general de distribuție ce deservește clădirea de $P_i=144 \text{ kW}$, iar puterea electrică absorbită a fost calculată la $P_a=50 \text{ kW}$.

Tabloul general de distribuție (TEG) nou propus, ce va deservi clădirea, va fi alimentat din firidă de distribuție existentă și este alimentat din aceasta cu un cablu de tip CYABY 3X50+25+1x25.

Din Tabloul general de distribuție (TEG) nou instalat, se alimentează și tablourile ce deservește fiecare etaj al clădirii aferent consumatorilor de iluminat, respectiv, prize și forță, inclusiv corp de clădire C17.

Distribuția energiei electrice se realizează radial de la tabloul general către tablourile secundare de la parter, etaj 1 și etaj 2 și se realizează printr-o distribuție cu cabluri tip N2XH.

Tablourile electrice vor fi din material metalic sau plastic cu ușa plină cu yală, cu grad de protecție minim IP 40. Toate tablourile electrice sunt prevăzute cu rezervă de spațiu de minim 25%.

Tabloul electric aferent rezervor incendiu, THIDR, va fi alimentat pe două cai distincte (înaintea întreruptorului general și din grup electrogen 40kVA), dispuse pe trasee diferite. Întrerupătoarele automate prevăzute pe coloanele de alimentare ale stației de incendiu au fost prevăzute cu blocare sigilată care să nu permită întreruperea alimentării decât în caz de necesitate. Coloanele de alimentare ale stației de hidranți vor fi executate cu cablu tip CYAbY montat îngropat în pământ. Comutarea între rețea și grup electrogen se realizează cu ajutorul unui dispozitiv AAR montat pe tabloul cu dublă alimentare. Grupul electrogen se montează în exteriorul clădirii, și va fi de tip carcasat și insonorizat, complet automatizat.

De asemenea se propune realizarea unei centrale fotovoltaice destinată producerii energiei electrice pentru consum propriu, având panourile fotovoltaice amplasate pe terasă, pe structura metalică.

Acest sistem va avea rolul producerii energiei electrice din surse regenerabile pentru consum propriu. Surplusul de energie rezultat va fi injectat în acumulator. Rolul acumulatorului este de a furniza energie electrică pe timp de noapte sau în zilele nefavorabile producerii energiei electrice.

Centrala fotovoltaică va fi formată din panouri fotovoltaice polycristaline de 300W montate pe stelaje metalice fixe, având rolul de a transforma energia solară în energie electrică. Managementul sistemului fotovoltaic este realizat prin intermediul unui inverter solar hibrid. Prin intermediul acestui echipament este transformată energia electrică în curent alternativ trifazat și transportată pe cablurile de joasă tensiune la tabloul electric T_PV amplasat la parterul clădirii. Tabloul electric T_PV alimentează cu energie electrică tablourile secundare de nivel curent.

Rationamentul de funcționare al centralei fotovoltaice: în cazul în care producția de energie de la centrala fotovoltaică la un anumit moment al zilei, este mai mică decât necesarul energetic al tabloului electric T_PV, echipamentul închide bucla de alimentare de la centrala fotovoltaică, iar acest tablou electric va fi alimentat

din tabloul electric general TEG al clădirii racordat la SEN. În același timp echipamentul hibrid inverter&charger va încărca și acumulatorul.

Echipamentul de tip Hibrid charger&inverter și acumulatorul se vor monta într-o cameră special amenajată la parterul clădirii. La montarea Hibrid inverter/acumulatori/panouri fotovoltaice se vor respecta recomandările făcute de furnizorii de echipament.

Panourile fotovoltaice se vor monta pe terasa scolii, pe structuri metalice având o elevație de 30-35 grade orientare către sud.

Echipamentele principale ale centralei fotovoltaice sunt:

Panouri fotovoltaice – 80 buc

Panouri fotovoltaice polycristaline de 300Wp cu următoarele date tehnice:

- Dimensiuni: 1640 x 992 x 40 mm totalizând o suprafață de 1,626 m²
- Tensiunea la borne în circuit deschis $U_{oc} = 39,90V$
- Curentul maxim în circuit deschis $I_{oc} = 9,18A$
- Tensiunea maximă de interconectare a modulelor fotovoltaice $U_{max} = 1000V$

Inverter Solar Hibrid – 2 buc

Inverter tip Hibrid solar inverter cu următoarele caracteristici:

- Puterea maximă admisibilă recomandată pentru panouri fotovoltaice $P_{max} = 10kVA$
- Eficiența maximă $\Rightarrow 90\%$
- Tensiunea la ieșire $U = 400V$
- Frecvența $f = 50Hz$
- Dimensiuni 645*431*204mm
- Este omologat CE și îndeplinește condițiile de performanță și calitate ce îl fac admisibil în rețele naționale. Montarea lui se face în camera tehnică
- MPP voltage range (Vdc) = 315 - 800Vdc

Acumulatori – 2buc

Acumulatori cu următoarele caracteristici:

- lithium-Ion, 400V ;
- Capacitate 63Ah;
- Greutate : aproximativ 100 Kg (Tolerance $\pm 3\%$) ;
- Normal Operating Temperature Range : 25 C ± 5 C ;
- Dimensiuni(mm): 744(L) $\times$ 907(W) $\times$ 206(H) ;

Prin implementarea acestor sisteme fotovoltaice se urmărește obținerea unei soluții tehnice ce folosește energie recuperativă.

Soluții tehnice

INSTALATIILE DE ILUMINAT

Soluția de iluminat a fost adoptată în funcție de tipul incintei, de activitatea desfășurată și de condițiile de mediu, iar alegerea s-a făcut prin calcul cu ajutorul programelor de calcul specializate.

Sursele de lumină cu care se vor echipa corpurile de iluminat, sunt surse cu LED care îndeplinesc condițiile de confort vizual impuse de normativul NP -061-02 deoarece au un indice de redare a culorilor Ra minim 80 și o temperatură de culoare a luminii 4000K. Aceste caracteristici influențează condițiile de confort vizual.

În salile de clasă, holuri și casele scării sunt folosite corpuri de iluminat echipate cu sursă led, montate aparent. Acționarea corpurilor de iluminat se realizează cu ajutorul întreruptoarelor, în cazul salilor de clasă, cu butoane cu revenire în cazul holurilor, iar pe case de scară și grupuri sanitare sunt prevăzute senzori de mișcare.

În salile de clasă și laboratoare, aparatele de iluminat sunt repartizate astfel încât direcția luminii artificiale să fie aceeași cu direcția luminii naturale.

Pentru iluminatul local al tablelor s-au prevăzut aparate de iluminat care au posibilitatea reglării orientării fluxului în plan vertical. Acestea se montează deasupra tablei la o distanță de perete de cca. 0,75 m.

Nivelul de iluminat obținut în fiecare încăpere va fi dimensionat în concordanță cu normele în vigoare impuse în cadrul normativului NP 061-2002 "NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA SISTEMELOR DE ILUMINAT ARTIFICIAL DIN CLĂDIRI" astfel :



Destinatia	Inaltimea planului de lucru	Nivelul mediu de iluminare
Sala de clasa	0.7 m	Min. 300 lx
Secretariat	0.7 m	500 lx
Director	0.7 m	500 lx
Cancelarie	0.7 m	500 lx
Cabinet	0.7 m	300 lx
Grupuri sanitare	0 m	100-200 lx
Coridoare	0 m	100-200 lx
Camere tehnice	0.7 m	200 lx

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat sunt din cupru cu izolație, fara degajari de halogen tip N2XH, montate în jgheaburi metalice și în tuburi de protecție fara degajare de halogen.

Iluminatul de securitate consta din :

a) iluminat de securitate de evacuare, alimentat cu baterii locale de comutare automate de tip luminoblocuri avand baterie inclusa de acumulatori cu autonomie de 2 h. Corpurile de iluminat de securitate de evacuare se vor monta :

- lângă scari, astfel încât fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- lângă orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita în caz de urgenta;
- la fiecare schimbare de directie;
- lângă fiecare iesire din cladire;
- toalete cu suprafata mai mare de 8 m² sau cele destinate persoanelor cu dizabilitati ;
- De-a lungul cailor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

b) Iluminat de securitate marcare hidranti interiori este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc cu autonomie de functionare min.2 h, de tip permanent, si montate deasupra hidrantilor.

c) iluminat de securitate impotriva panicii, realizat cu corpuri de iluminat normale din cadrul iluminatului general echipate cu kituri de urgenta 1 h, pentru o sursa, realizat in toate incaperile cu suprafata mai mare de 60 mp .

d) iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului realizat cu lampi cu acumulatori inclusi, avand autonomie de functionare 3h. Acest tip de iluminat de urgenta se va amplasa in cadrul camerelor ce deservesc instalatii pentru siguranta in exploatare (ex : camera grup pompare, etc.).

Pentru protecția la curenți de scurt-circuit și suprasarcină a circuitelor de lumină sunt utilizate intreruptoare automate cu protecție diferențiala 30mA.

În incaperile unde sunt amplasate centrala de detectie incendiu si tabloul general sunt prevazute corpuri pentru continuarea lucrului, corpuri de iluminat echipate cu kit de emergenta 3h, care vor fi alimentate din acumulatori in momentul in care dispare tensiunea de pe barele tabloului din care acestea se alimenteaza.

Sunt prevazute corpuri de iluminat de evacuare cu etichete care sa marcheze caile de evacuare pe casa scarii, subsol, parter, etajul 1 si etajul 2, conform normativului I-7/2011.

Toate echipamentele electrice, inclusiv corpurile de iluminat și sursele de lumină vor fi conforme legislației din România cu privire la calitatea acestora și siguranța în exploatare.

Pentru protecția la curenții de scurt-circuit și suprasarcină a circuitelor de lumină vor fi utilizate intreruptoare automate cu protecție diferențiala.

INSTALATIILE DE PRIZE SI FORTA

S-a prevăzut o rețea de prize monofazate cu contact de protecție. Prizele care se monteaza pe pereti, in salile de clasa, se monteaza la cota de minim +2.00 m fata de pardoseala finita, prizele din secretariat, birouri, sala profesorală sau similare se monteaza la cota de +0,3 m fata de pardoseala finita. Pentru alte zone specifice, inaltimile de montaj pentru prize sunt specificate in plansele desenate. Circuitele de priza se realizeaza cu cablu de tip N2XH, iar protecția la curenți de scurt circuit si suprasarcina este realizata cu intreruptoare automate cu protecție diferențiala de 30mA. Se asigura astfel si o protecție suplimentara la electrocutare si incendiu. Prizele sunt montate ingropat in elementele de constructie sau aparent pe pereti.

Instalațiile de forță cuprind toate instalațiile pentru alimentarea cu energie electrică a receptoarelor:

- Pompe
- Ventilatoare
- Boilere electrice
- Echipamente specifice
- Agregate ventilare-climatizare.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR ELECTRICE

Protecția prin **legarea la nulul de protecție** se folosește ca măsură principală de protecție în cazul aparatelor și echipamentelor electrice care, în caz de defect a izolației pot capta potențialul fazei defecte. Conductorul pentru nulul de protecție se execută în varianta similară cu conductorii activi, având o secțiune corespunzătoare, conform proiect. Pentru evitarea unor întreruperi accidentale a rețelei de nul de protecție aceasta va fi inscripționată distinct (culoare specifică a izolației, de regulă verde-galben alternativ).

Protecția prin **legarea la priza de pământ** constă în racordarea elementelor metalice conductoare (care în mod normal nu se găsesc sub tensiune dar care, în mod accidental ar putea fi fuse sub tensiune) la priza de pământ ce deservește clădirea. Instalația de protecție la tensiuni accidentale de atingere (IPTAA) este realizată din platbandă din oțel zincat tip OLZn 25x4. IPTAA se montează în camerele tehnice, la această urmănd a se lega carcasele metalice ale echipamentelor electrice precum și carcasele tablourilor electrice. Legarea IPTAA la priza de pământ se face în cel puțin două locuri, prin intermediul pieselor de separație.

INSTALAȚIA DE PARATRASNET

Instalația de paratrăsnet are rolul de a proteja clădirea împotriva efectelor rezultate în urma descărcărilor atmosferice. Aceasta va fi de tip PDA realizată cu un dispozitiv cu rază de protecție de 42m montat pe un catarg cu o lungime de 5m față de acoperiș. Elementele de coborâre sunt realizate din conductor de coborâre OLZn 25x4mm, iar legătura la priza de pământ se face prin intermediul a 2 piese de separație prevăzute cu eclise.

La montarea instalației de paratrăsnet se vor respecta întocmai recomandările făcute de furnizorii de echipament.

PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pământ aferentă obiectivului va deserveți atât instalația de paratrăsnet cât și instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere. Fiind comună pentru cele două instalații de protecție, rezistența prizei de pământ trebuie să fie $R_p \leq 1\Omega$. Dacă la o distanță mai mică de 10 metri există o altă priză de pământ care deservește un alt imobil, acestea se vor lega între ele pentru a nu exista riscul unei influențări reciproce.

Se va opta pentru o priză de pământ artificială realizată din electrozi orizontali $l=6m$, din platbandă de OL-Zn 40x4 și electrozi verticali cu lungimea de 3m din teava OL-Zn 21/2" îngropată la 0.8m în pământ. După realizare, aceasta se va verifica pentru a vedea dacă valoarea rezistenței prizei de pământ corespunde normativului în vigoare, adică $R_p < 1\text{ ohm}$. Dacă valoarea rezistenței prizei de pământ nu corespunde, se vor adăuga electrozi până când rezistența prizei de pământ R_p va deveni mai mică de 1 ohm.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

Schema de protecție împotriva electrocutărilor este de tipul TN C-S (separarea realizându-se la nivelul tabloului general).

MASURI ÎMPOTRIVA ATINGERII DIRECTE

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, protecție diferențială, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pământ a clădirii.

MASURI ÎMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE

Protecția de bază se va asigura prin legarea la conductorul de protecție PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se prevede protecția diferențială 10mA sau 30 mA pe circuitele de prize, boilere și iluminat.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor legate la conductoare de protecție într-un circuit de protecție.

La priza de pământ se vor lega toate echipamentele metalice, structura metalică, tevi și tubulături metalice.



Toate echipamentele și elementele metalice se vor lega la pamant fie prin platbanda OLZn 25x4 mm, fie prin conductor din cupru flexibil tip LiFY d=10 mm. Se vor lega la pamant : paturile de cabluri, tevi metalice, tablourile electrice, carcase de echipamente, etc.

MASURI DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIIUNILOR DIN REȚEA SAU DE NATURA ATMOSFERICA

Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea tablourilor electrice se vor prevedea descarcătoare de supratensiune clasa 2, care se vor lega direct la priza de pamant pentru instalația de împământare.

EXIGENTE DE CALITATE

Rezistența la stabilitate se realizează prin :

- Rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării ;
- Numărul minim de manevre mecanice și electrice asupra aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat , care nu produc deteriorări și uzură;
- rezistența materialelor, aparatelor și echipamentelor electrice la maxime de utilizare;
- adaptarea măsurilor de protecție antisismică (asigurarea tablourilor electrice împotriva răsturnării, utilizarea tuburilor de protecție flexibile cu rezervă la rosturi
- limitarea transmiterii vibrațiilor produse de utilaje și echipamente electrice susceptibile să intre în rezonanță

Siguranța la foc se realizează prin :

- Adaptarea instalației electrice corespunzător rezistenței la foc a elementelor de construcție;
- Conform normativelor și standardelor în vigoare se evita montarea instalației electrice pe elemente de construcție din materiale combustibile. Dacă acest lucru nu este posibil se iau măsuri de protecție a porțiunii de instalație expusă la pericolul de incendiu (tuburi de protecție metalice, aparate electrice cu grad de protecție IP54, cabluri electrice cu rezistență sporită la propagarea flăcării).

Siguranța în exploatare se realizează prin :

- Protecția utilizatorului împotriva socurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă;
- Securitatea instalației electrice la funcționarea în regim anormal: protecția la suprasarcină și la scurtcircuit;

Protecția împotriva zgomotului se realizează prin :

- asigurarea confortului acustic în încăperi dotate cu instalații electrice ce pot emite zgomote pe perioade scurte de timp (la anclansare, la declansare)
- nivelul admis pentru zgomotul emis de instalațiile electrice din spațiile tehnice
- constituirea măsurilor de limitare a zgomotului în cazul echipamentelor electromagnetice ce pot produce vibrații și zgomote puternice datorită abaterilor de la tehnologia de execuție.

Protecția mediului se realizează prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre, de către instalațiile electrice.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

INSTALAȚIA DE DETECTIE INCENDIU

CONDIȚII GENERALE ȘI DESCRIEREA SISTEMULUI

Sistemul electronic de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu va fi supravegheat tot timpul de către personalul de lucru;

În caz de avarie a rețelei de alimentare cu tensiune, sistemul va fi alimentat automat din acumulatorii de backup, astfel: sistemul de alarmă la incendiu, pentru 48 ore la funcționare normală și 30 min la funcționare în alarmă.

Toate echipamentele propuse sunt omologate în România și corespund normelor în vigoare.

SURSE DE PRODUCERE A INCENDIILOR

Soluțiile alese prin proiect trebuie să corespundă legislației în vigoare referitoare la aceste tipuri de echipamente și să țină cont de sursele potențiale de producere a incendiilor din obiectivul protejat, precum:

- surse de aprindere de natură termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere cu flăcărie;
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);



- surse de autoaprindere (de natura chimică, fizico-chimică și biologică, reacții chimice exoterme);
- surse de aprindere datorate exploziilor și compozițiilor incendiare;
- surse de aprindere indirecte (radiația unui focar de incendiu);
- acțiune intenționată.

ROLUL ȘI FUNCȚIUNILE ECHIPAMENTELOR

Sistemul de detecție și semnalizare la incendiu este conceput pentru a realiza următoarele funcțiuni:

Detectarea incendiilor, atât în depozitul propriu-zis, cât, mai ales, în spațiile și încăperile auxiliare, precum și în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;

-anunțarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșatoare manuale de alarmă;

-alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție;

-avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;

-efectuarea de comenzi către echipamentele care au rolul de a limita efectele unui incendiu.

ECHIPAMENTUL DE CONTROL ȘI SEMNALIZARE (ECS)

Trebuie să semnalizeze fără ambiguitate, următoarele stări de funcționare ale instalației de semnalizare a incendiilor:

-Starea de veghe, când echipamentul de control și semnalizare este alimentat de o sursă de alimentare electrică și în absența semnalizării oricărei alte stări;

-Starea de alarma la incendiu, când este semnalizată alarma la incendiu;

-Starea de defect, când este semnalizat un defect;

-Starea de dezactivare, când este semnalizată o dezactivare;

-Starea de testare, când este semnalizată o testare a funcționării.

Detectorul de incendiu este o componentă a sistemului de detectare a incendiului care conține cel puțin un senzor care constant sau la intervale regulate monitorizează cel puțin un parametru fizic și/sau chimic asociat cu incendiul, și care furnizează un semnal corespunzător la echipamentul de control și semnalizare (ECS).

Tipul de detector se alege în funcție de:

-materialele din spațiul protejat și clasa de reacție la foc a acestora;

-configurația spațiului;

-efectele sistemelor și instalațiilor de ventilare și încălzire;

-condițiile ambientale în încăperile supravegheate;

-posibilitatea declanșării alarmelor false.

Detectoarele trebuie să reacționeze rapid și sigur în condițiile ambientale existente din spațiile unde sunt amplasate.

Detectoarele trebuie amplasate astfel încât produsele degajate de incendiul din suprafața supravegheată să ajungă la detectoare fără diluție, atenuare sau cu întârziere.

Zona de supraveghere a fiecărui detector este limitată de o serie de factori:

-suprafața protejată (performanța detectorului);

-distanța orizontală dintre orice punct din spațiul supravegheat și cel mai apropiat detector;

-distanța față de pereți;

-înălțimea și configurația tavanului;

-ventilarea și mișcarea aerului în spațiul respectiv;

-obturațiile mișcării de convecție a produselor de ardere.

Nu se recomandă montarea detectoarelor de fum sau căldură în apropierea pereților, la o distanță mai mică de 500 mm.

Detectoarele utilizate în cadrul obiectivului sunt de următoarele tipuri:

-detector optic de fum adresabil;

-declanșatorul manual de alarmă (buton de semnalizare) este o componentă a sistemului de semnalizare a incendiilor și este utilizată pentru semnalizarea manuală a unui incendiu.

Declanșatoarele manuale (butoanele de semnalizare) din spațiul protejat trebuie, în mod normal, să aibă aceeași metodă de funcționare și, preferabil, să fie de același tip. Declanșatoarele manuale de la care



se pot iniția semnale de incendiu se marchează clar, vizibil, pentru a putea fi diferențiate de dispozitive prevăzute în alte scopuri, astfel încât să fie identificate ușor și trebuie să fie accesibile (vor avea culoare roșie).

Butoanele manuale de avertizare incendiu sunt de tip adresabil.

Înălțimea de montare pentru butoane trebuie să fie de la 1,4m fata de pardoseala finită.

Declanșatoarele manuale s-au amplasat pe căile de evacuare la interiorul sau la exteriorul fiecărei uși și la fiecare ieșire spre exterior. Declanșatoarele se amplasează în locuri ușor accesibile.

Dispozitive de alarmare sunt componente acustice ale sistemului de semnalizare a incendiilor și care sunt utilizate pentru avertizarea în caz de incendiu.

Sirenele de avertizare au flash incorporat și vor fi de tip conventional. Acestea de vor integra în bucla cu ajutorul unor module adresabile care au rolul și de a le monitoriza.

Sunetul emis de dispozitivele de alarmă va fi continuu, chiar dacă are amplitudinea și frecvența variabilă.

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor de semnalizare a incendiilor se realizează de la două surse independente (bază și rezervă). Energia electrică furnizată de echipamentul de alimentare trebuie să fie suficientă pentru satisfacerea cerințelor de alimentare ale sistemului.

Sursa principală de energie pentru sistem va fi rețeaua publică de alimentare. Sursa principală va fi conectată cu sistemul printr-un cablu dedicat și protejat, să aibă dispozitive de protecție dedicate care trebuie să fie etichetate și accesibile numai de către personal autorizat.

Sursa de rezervă preia în mod automat alimentarea instalației de semnalizare, atunci când sursa de bază cade sau nu mai asigură tensiunea nominală de funcționare.

Capacitatea sursei de rezervă va fi suficientă pentru ca sistemul să funcționeze normal pe timpul întreruperii sursei principale și să permită luarea măsurilor de restabilire a sursei principale (30 minute în alarma și 48 ore în stand-by).

Comutarea de pe o sursă pe alta nu va conduce la modificări în starea instalațiilor (alarme false, pierderi de informații, inițierea comenzii de acționare a dispozitivelor de protecție etc.).

REALIZAREA INSTALAȚIEI DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU

Instalația de detectie și semnalizare incendiu se realizează în execuție îngropată sau aparentă, cablurile utilizate fiind conforme cu cerințele specificate de producătorul echipamentelor.

Cablurile trebuie protejate corespunzător în funcție de mediul și locul de amplasare. Cablurile se instalează în spații protejate de tip tuburi din material plastic.

Cablurile instalației de detectie și semnalizare incendiu se vor monta la minim 30 cm de cablurile instalațiilor de joasă tensiune și vor fi rezistente la foc minim 30 de minute.

Acolo unde cablurile traversează (penetrează) pereți și planșee cu rol de rezistență la foc (antifoc), golurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de compartimentare traversat să nu se reducă.

Conexiunile de cabluri, altele decât cele din carcasele echipamentelor, se evită; în cazul în care acest lucru nu este posibil, conexiunea trebuie protejată printr-o cutie de conexiune, accesibilă și identificabilă. Metoda de conexiune nu trebuie să reducă fiabilitatea și rezistența la foc a cablului fără conexiune.

Cablul de joasă tensiune pentru alimentarea echipamentului de control și semnalizare la incendiu se montează pe o intrare separată în carcasa echipamentului, față de toate celelalte cabluri ale sistemului de detectare și de alarmă la incendiu.

Cablurile, conectoarele, bornele etc. trebuie să fie marcate pentru a putea fi ușor identificate.

ARHITECTURA SISTEMULUI

Pentru realizarea funcțiilor enumerate anterior, s-au ales următoarele echipamente:

- echipament de control și semnalizare, adresabil cu 2 bucle de detectie, extensibil până la 16 bucle, cu sursa de alimentare inclusă și acumulatori de rezervă;
- module adresabile cu intrări supervizate/ ieșiri pe releu;
- detectoare optice de fum adresabile;
- butoane manuale de avertizare incendiu adresabile;
- sirene de avertizare incendiu conventionale cu flash, de interior;



- sirene de avertizare incendiu conventionale cu flash incorporat de exterior;
- surse in comutatie 230Vca/24Vcc cu acumulatori inclusi.

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) este de tip adresabil. Modul de conectare a detectoarelor si a butoanelor de avertizare incendiu, a sirenelor de avertizare si a modulelor de intrari/iesiri este in bucla astfel incat la un eventual defect mecanic sau electric bucla de detectie sa poata fi interogata de echipamentul de control si semnalizare din ambele capete ale buclei.

ECS este situata la parter, intr-o incapere special dedicata din corpul de cladire C16. In corpul de cladire C17, toate elementele sistemului se vor integra pe bucla B1 a ECS-ului din corp C16.

Dupa receptionarea semnalului de alarma se trece la scenariul de foc cu angrenarea personalului special instruit si desemnat in acest scop. Subsistemul de alarmare la incendiu face posibila alarmarea operativa in scopul aplicarii in timp util a planului de masuri, in caz de eveniment si anuntarea pompierilor militari. Sistemul de detectie incendiu permite extinderi ulterioare astfel incat daca vor apare compartimentari suplimentare detectorii de incendiu pot fi cu usurinta integrati in sistem, cu respectarea prevederilor si reglementarilor tehnice in vigoare. In cadrul fiecarei bucle de detectie incendiu s-au lasat adrese libere suficiente pentru extinderi ulterioare.

In cazul aparitiei unei alarme de incendiu ECS va realiza urmatoarele comenzi:

- difuzarea alarmei de incendiu in toata cladirea;
- comanda de oprire a ventilatiei in toata cladirea;

Nu se vor prinde cablajele de țevi, tiranți .Traseele cablurilor instalatiei de detectie si semnalizare incendiu vor fi distantate fata de cablurile instalatiilor de forta la cel putin 30cm pentru a evita perturbatiile electromagnetice induse de aceste circuite in instalatia de detectie incendiu. Traseul cablurilor va fi in unghi drept, bucla de detectie incendiu intre doua elemente de detectie va fi intreaga.

INSTALATIA DE VOCE-DATE

Instalatia de voce-date este intr-o stare buna de functionare. Aceasta instalatie se va demonta pentru a se putea realiza lucrarile de modernizare si se vor remonta la final. Doar in laboratoarele de informatica se propune inlocuirea cablurilor UTP si a prizelor RJ45. Acestea se vor monta in plinta compartimentabila PVC nou propusa, montata aparent.

INSTALATIA DE SONORIZARE SI ACCES IN CLADIRE

Instalatiile de sonorizare si acces in cladire sunt in stare buna de functionare. Acestea se vor demonta pentru a se putea realiza lucrarile de modernizare si se vor remonta la final.

C. SOLUȚII CONSTRUCTIVE – INSTALAȚII SANITARE ȘI TERMICE

INSTALAȚII EXTERIOARE ALIMENTARE APĂ

Pentru realizarea unei instalatii care sa aiba un consum energetic cat mai mic, se propun urmatoarele interventii:

- Se vor inlocui toate traseele de alimentare cu apa calda si rece a obiectelor sanitare din cladire, cu conducte din material plastic, care sa corespunda cerintelor actuale
 - Se vor inlocui armaturile prevazute pe conductele de apa rece si calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
 - Se vor demonta si se vor repune pe pozitie obiectele sanitare noi (wc, lavoare, pisoare, spalatoare etc)
- Se vor izola termic conductele de distributie a apei calde cu tuburi de izolatie tip cu cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea minim 9 mm.

INSTALAȚII STINGERE INCENDII SI GOSPODĂRIA DE APĂ PENTRU INCENDIU

In conformitate cu prevederile din Normativul P118/2-2013 si tinand cont de caracteristicile constructive ale obiectivului, pentru stingerea incendiilor sunt necesare urmatoarele instalatii fixe de stingere cu apa:

- Instalatii de stingere cu hidranti de interior - conform art 4.1. litera c. din Normativ P118/2-2013;
- Instalatii de stingere cu hidranti exteriori - conform art 6.1. litera h. din Normativ P118/2-2013;
- Gospodaria de stingere incendii cu hidranti de interior.

Conform Normativului P118/2- 2013, Anexele 3 si 7, gospodaria de apa necesara asigurarii debitelor si presiunii de functionare a hidrantilor interiori (2,1 l/sec) si exteriori (10 l/sec) va fi compusa dintr-un



rezervor de apa avand volumul util de minim 110 mc, un grup de pompare pentru HI si HE, retele exterioare si retele interioare.

INSTALATII DE STINGERE INCENDII CU HIDRANTI INTERIORI SI EXTERIORI

Instalațiile de hidranți interiori sunt necesare:

- conform art 4.1. litera c si lit k. din Normativ P118/2-2013;

Din P118/2-2013 rezulta:

- Debit specific minim al unui jet 2,1 l/s;
- Numar jeturi in functionare simultana, 1 buc, conform Normativ P118/2-2013
- Debitul de calcul al instalatiei $2,1 \times 1 = 2.1$ l/s;
- Timpul teoretic de functionare: 10 minute;
- Rezerva minima intangibila pentru hidranti interiori este de 1.26 mc

$V_{hi} = 2,1 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 1 \text{ jeturi} / 1000 = 1.26 \text{ mc}$.

Proiectarea instalatiei de stingere incendii cu hidranti de interior a fost proiectata astfel incat fiecare punct trebuie atins de un jet de apă cu debitul de 2,1 l/s.

Reteaua proiectata este de tip ramificata, din teava de otel, cu diametrul minim Dn 60, conductele ce alimenteaza cate un hidrant avand diametrul nominal de 60 mm.

Hidranti de interior cu furtun semirigid sunt complet echipati:

- CUTIE DE HIDRANT CU FURTUN SEMIRIGID D=25, COMPLET ECHIPATA:

- debit 2.1 l/s

- robinet de trecere DN 25 – PN 16;

- furtun semirigid pentru alimentare $\varnothing 25$, L = 1 ml;

- mecanism rotire tambur;

- tambur cu subansamblu de derulare din alama si sistem de alimentare axiala;

- furtun semirigid, DN 25 PN 16, L = 30 ml rulat pe tambur;

- teava de refulare DN 25 tip Miami;

- presiunea de lucru 0,2 MPa – 1,2 MPa.

- cutie hidrant cu rama si geam transparent dimensiuni gabarit: 650x650x260 mm, pictogramă CE și iluminat de marcare.

Nota: Hidranti vor fi sigilati, furtunul fiind scos in caz de incendiu prin spargerea geamului.

Toate aceste echipamente vor fi montate în cutii metalice conform STAS 3081. Robineții hidranților se montează la o înălțime de 0,8 -1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor - montaj in nise sau in pereti.

Proiectarea instalațiilor de stins incendiu s-a făcut in conformitate cu normativele P118-1999 si P118/2-2013.

Alimentarea cu apa a hidranților de interior se va face de la gospodaria de incendiu din incinta, din rezervorul de apa ce deserveste instalatiile de stingere incendii (ce are asigurata rezerva intangibila de apa necesara pentru hidranti de interior – 1.26 mc), prin intermediul grupului de pompare incendiu - hidranți interiori ce asigura debitul necesar (2.1l/s) si inaltimea de pompare necesara.

Conductele de distributie a apei vor fi realizate din teava de OL-Zn.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului / producatorului.

Instalațiile de hidranți exteriori sunt necesare:

- conform art 6.1. litera i. din Normativ P118/2-2013;

Din P118/2-2013 rezulta:

- Debit specific minim al unui jet 5 l/s;
- Numar jeturi in functionare simultana - 2 buc, conform Normativ P118/2-2013, anexa 7



- Debitul de calcul al instalatiei $5 \times 2 = 10$ l/s;
- Timpul teoretic de functionare: 180 minute;
- Rezerva minima intangibila pentru hidranti interiori este de 108 mc
- $V_{hi} = 5 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 2 \text{ jeturi} / 1000 = 108 \text{ mc}$.

Proiectarea instalatiei de stingere incendii cu hidranti exteriori a fost proiectata astfel incat fiecare punct trebuie atins de 2 jeturi de apă cu debitul de 5 l/s fiecare.

Reteaua proiectata este de tip ramificata, din teava de PEHD, cu diametrul Dn 150, conductele ce alimenteaza cate un hidrant avand diametrul nominal de 100 mm.

Hidranti exteriori sunt de tip suprateran, Dn 100 complet echipati, astfel:

- 2 racorduri Dn 80 tip "B" si un racord tip "A";
- cheie pentru racord tip "B"
- material marunt;
- debit hidrant 5 l/s.

GOSPODARIA DE STINGERE INCENDII

Se va proiecta o gospodarie de apa ce va avea ca sursa principala de alimentare bransamentul la rețeaua publica.

Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor cu ajutorul hidrantilor interiori si exteriori, este deservita de un rezervor comun de apa, avand volumul util de minim 110 mc, suficient pentru a asigura debitul de 2,1 l/sec timp de 10 minute (pentru hidranti interiori) si debitul de 10 l/sec timp de 180 minute (pentru hidranti exteriori).

Conform P118/2-2013 articolul 12.17, aliniatul (1) rezerva de apa pentru instalatiile de stingere incendii trebuie sa se poata reface in maxim 24 h.

Debitul de calcul necesar refacerii rezervei de incendiu (110 mc) pentru alimentarea instalatiilor de stingere incendii aferente imobilului este de minim 1,62 l/s.

Disponibilul minim de presiune la bransament este de 28 mCA.

Alimentarea cu energie electrică a grupului de pompare antiincendiu si a robinetelor de incendiu se face in conformitate cu Normativul I7 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă.

Grupul de pompare de incendiu se alimenteaza din rezervoarele de apa in care este acumulata rezerva necesara, prin surburi proprii, refularea in instalatia deservita facindu-se direct.

Pentru incercarea periodica a pompei de incendiu este asigurata posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de apa, iar pentru verificarea incercarilor se va prevedea un contor pentru a se putea tine evidenta verificarii grupului de pompare.

Statia de pompare apa pentru stingerea incendiilor cu hidranti interiori si hidranti exteriori este amplasata in spatiu tehnic alipit rezervorului de apa (conform planuri arhitectura si rezistenta)

Pompa de incendiu este actionata automat si/sau manual. In cazul in care pompa este actionata automat, se prevede, in mod obligatoriu, si actionare manuală. Oprirea pompei, in toate cazurile se face manual, din statia de pompare.

S-a prevazut in camera pompelor o basa echipata cu o pompa submersibila care sa evacueze apele provenite accidental in cazul avariilor sau ca urmare a golirii intentionate a rezervorului de apa.

Descriere grup de pompare:

Grup pompare incendiu pentru alimentare hidranti de interior si hidranti exteriori, prin racordarea la un rezervor preliminar. Compus din: 2 pompe centrifuga verticala, de inalta presiune, normal aspiranta, multietajata, din otel inox, cu electromotor. Etansare mecanica bidirectionala. Motor racit cu lichid, pentru reglarea fara trepte a turatiei intre 26 si max. 65 Hz. Montat pe un cadru de baza din otel inoxidabil, cu rezervor sub presiune cu membrana de 8 l, inclusiv armatura de traversare conform DIN 4807, clapeta antiretur integrata, traductor de presiune (4 - 20 mA) si manometru pentru reglarea automata a instalatiei in regimul $p = \text{constant}$.

Debit: 44 mc/h;

Inaltimea de pompare: 40,00 m col apa la 13 l/s;

Puterea nominala a motorului (P2): 7,50 kW;

Numar motoare: 2

Alimentarea: 3~400V/50Hz;

Curentul nominal: 2 x 14,1 A;

Gradul de protectie a statiei: IP 55.

PREMIZE DE PROIECTARE

Pentru intocmirea lucrării s-au utilizat următoarele documentații:

STAS 1478/90 - Alimentări cu apă la construcții civile și industriale;

SR 1343-1/2006 - Alimentări cu apă – determinarea cantității de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;

STAS 1795/97 - Canalizarea interioară;

SR 1846/06 - Determinarea debitelor de apă la canalizare;

I9/2015 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;

Normativ P118 - 2/2013 Normativ pentru proiectarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor;

Prezentul proiect a fost intocmit în baza legislației în vigoare în România, pentru instalații curente și în conformitate cu practica curentă și documentația tehnică la zi.

PROBAREA INSTALAȚIILOR DE APA PENTRU CONSUM MENAJER

Conform normativului I9/2015, conductele de apă rece și apă caldă de consum menajer vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanșeitate la presiune la rece;
- încercarea de funcționare la apă rece și caldă;
- încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald a conductelor de alimentare cu apă caldă.

Conform normativului I9/2015, încercarea de etanșeitate la presiune la rece, ca și încercarea de etanșeitate și rezistență la cald se vor efectua înainte de montarea aparatelor și armaturilor de serviciu la obiectele sanitare și celelalte puncte de consum, extremitățile conductelor fiind obturate cu flanse sau dopuri.

Conform normativului I9/2015 presiunea de încercare la etanșeitate și rezistență la cald la conductele de apă rece și caldă va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim. Conductele se vor menține sub presiune timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 min, timp în care nu se admit pierderi de aer.

Încercări de funcționare la conductele de apă:

- Armaturile să fie ușor accesibile (manevrare, intervenții), etanșe, cu închidere perfectă;
- În funcționare să nu apară zgomote;
- Montajul estetic al conductelor și armaturilor față de suprafața finită a peretilor.

Toate încercările se organizează și se efectuează de către constructor în prezența reprezentantului beneficiarului. Rezultatele vor fi consemnate într-un proces verbal.

Pentru lucrările ascunse se vor respecta prescripțiile privind modul de verificare a calității și recepționarea lucrărilor ascunse la executarea lucrărilor de instalații.

INSTALAȚIA DE CANALIZARE APE PLUVIALE

Apele pluviale de pe acoperișul clădirii – se vor colecta la nivelul acoperișului prin intermediul unor receptoare de terasă cu parafrunzar și al unor conducte de tip SILERE, izolate anticondens - acestea trecând prin interiorul clădirii, prin nișe special amenajate. Apele vor fi evacuate la colectorul stradal, urmărind în general traseul exterior existent.

CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere provenite de la toate obiectele sanitare ale clădirii se evacuează printr-o rețea de conducte de canalizare ce urmează, în general traseul existent.

Se vor realiza lucrări de înlocuire a instalației de canalizare menajera :

- Demontarea coloanelor și legăturile la obiectele sanitare
- Înlocuirea coloanelor și legăturile la obiectele sanitare
- Montarea de piese de curățire
- Înlocuirea colectoarelor din subsol

Calitatea apelor evacuate va trebui să corespundă normelor admise în NTPA – 002/2002.

Lista de Normative și Legi



La proiectarea instalațiilor sanitare s-a ținut cont de normativele în vigoare , adică

- Legea nr. 10/1995 împreună cu Legea 177 / 2015 și Legea 163/ 2016;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- Legea 319/2006 – Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin MI nr. 775/22.07.1998;
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 137/1995 - Legea protecției mediului
- Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;
- NP 003-96 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă;
- I 9/2015- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare
- I1/2000 Normativ pentru executarea instalațiilor cu conducte din P.V.C. (prin asimilare și la conducte din alte materiale plastice)
- STAS 1478-90– Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale ;
- STAS 1343/1-91 – Alimentări cu apă, Determinarea cantităților de apă pentru centre populate
- STAS 1795-87 – Canalizări interioare;
- STAS 1846-90 – Determinarea debitelor de apă de canalizare;
- NTPA-002/97 - Normativ pentru condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate
- C.300-94 - Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații
- P118/2-2013 - Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor- Instalații de stingere

INSTALAȚII INTERIOARE DE ÎNCĂLZIRE

Pentru modernizarea și eficientizarea instalațiilor de încălzire , se propun următoarele lucrări :

- Înlocuirea instalației de încălzire și înlocuirea conductelor de distribuție a agentului termic inclusiv a corpurilor de încălzire;
- Echiparea corpurilor de încălzire cu robineti dotati cu capete termostactice
- Izolarea conductelor din subsol în scopul reducerii pierderilor de caldura;
- Montarea de robineti de presiune diferențială pentru echilibrarea instalației de distribuție principală

Pentru asigurarea condițiilor de confort iarnă, s-a optat pentru montarea de radiatoare de tip panou de oțel, dimensiunile acestora fiind în funcție de încălzirea pe care o deservește.

Astfel toate spațiile vor fi deservite de copuri de încălzire statice de tip radiator, precum și echipamente tip split, cu unitățile interioare montate pe perete.

INSTALAȚII INTERIOARE VENTILARE - CLIMATIZARE

Soluția proiectată constă în modernizarea spațiilor, în conformitate cu normele în vigoare , ce permite utilizarea unui sistem de încălzire cu corpuri statice cu construcție ingineră și echipamente tip split de perete în funcție de destinația fiecărui spațiu al clădirii

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR INTERIOARE

Tratarea diferențiată a spațiilor din cadrul imobilului, conform cu cerințele din temă, este prevăzută prin următoarele tipuri de instalații interioare:

- Instalații de climatizare tip multisplit sau VRF montate la exterior cu unități interioare tip split care permit controlul temperaturii aerului interior diferit pentru încăperi diferite

Agent termic și agent frigorific

Corpul C16 detine deja instalații de alimentare cu agent termic ce au fost realizate recent și asupra cărora nu se va interveni (este vorba de conductele de alimentare principală, între corp Clădire C16 și Centrala Termică) . Prepararea apei calde menajere pentru Corp C16 se va realiza din centrala termică, echipată cu 2 cazane pe combustibil gazos și cu panouri solare .



Lucrarile pentru Corpul C16 vor reprezenta implementarea unor sisteme multisplit sau de tip VRF ce vor functiona in pompa de caldura, cu un SCOP si SEER ≥ 3.5 , ale caror unitati interioare vor fi de perete .
Circuitul de încălzire pentru alimentarea consumatorilor din Corpul C16, conform SR 1907/1 -2014, a rezultat **Qcalcul înc = 191 kW.**

Pentru climatizare s-au proiectat cateva sisteme multisplit inverter, avand o capacitate de racire de **50 kW.**

- Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire I 13/2015;
- C 253/1 - "Instrucțiuni tehnice de proiectare si executie a elementelor de constructii si de instalatii pentru camere curate utilizate in domeniu sanatatii (spitale, laboratoare si industria farmaceutica)";
- EN 779 - "Standard European pentru testarea filtrelor", 2012;
- Normativ privind proiectarea si execuția instalațiilor de ventilare I.5.-2010;
- SR 1907/1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripții de calcul;
- SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Temperaturi interioareconvenționale de calcul;
- STAS 6472 Proiectarea termotehnica a elementelor de construcții;
- STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de căldura din exterior;
- STAS 6648/2-2014 Parametrii climatici exterior;
- STAS 12025/2 Acustica in construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile;
- Norme tehnice de proiectare si realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118-99;
- STAS 11357 Masuri de siguranța contra incendiilor. Clasificarea materialelor si elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor din 1977, 1994;
- STAS 8974/1 Fiabilitate, mentenabilitate;
- Norme generale de protecția muncii MMPM 1996;
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea in construcții;
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecția si igiena muncii in construcții;
- Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente C.56-85;
- HG 273/1994 – Regulamentul de recepție al lucrărilor in construcții si instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a construcției;
- HG 925/1995 Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor, si a construcțiilor;
- HG 392/1994 Regulamentul privind agreementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi
- Faze determinante
Fazele determinante ale specialității instalații termice sunt:
 - trasarea rețelei de conducte pentru agentul termic apa calda si circuit frigorific;
 - montarea corpurilor de încălzire, a unitatilor tip split si a unitatilor exterioare tip VRF sau Multi ;
 - probe de presiune la rece (probe de etanșeitate);
 - punerea in funcțiune a instalațiilor –probe la temperatura de lucru.

BAZE DE CALCUL

La data întocmirii prezentului proiect, destinațiile spațiilor prevăzute în imobil sunt in principal urmatoarele:

- Sali de curs
- Spatii admnistratibe (birouri)
- scari, holuri
- grupuri sanitare
- oficii
- spatii tehnice

Pana la finalizarea proiectului nu au fost precizate cerinte privind compartimentari si spatii cu alte destinatii de cat cele de mai sus.



La stabilirea soluțiilor pentru instalațiile termice, climatizare și ventilație, s-au avut în vedere, conform temei de proiectare următorii parametri de calcul:

- Parametrii climatici
Conform standardelor românești în vigoare pentru orașul Craiova (SR 1907/1,2-2014 pentru iarnă și STAS 6648/1,2-2014 pentru vară) avem:
 - temperatura exterioară convențională de calcul pentru iarnă: Zona II: - 15°C;
 - temperatura exterioară convențională de calcul pentru vară: Zona II: +36,5 °C;
 - viteza de calcul a vânturilor – zona A, cu presiunea dinamică de bază dată de vânt 0.30kN/m² și viteză 22m/sec
- Parametrii interiori de confort
Temperatura de confort medie considerată : 19 grade Celsius
- Temperaturi agenți termici
Apa caldă pentru uz menajer: +55 OC – se prepară în CT+Solar
Agent termic primar încălzire – apa caldă 80/60 grade C
Pe circuitele de consumatori s-au prevăzut vane pentru a permite un reglaj cantitativ funcție de temperatura exterioară.
- Rezistențe termice
Rezistența termică minimă , conform Ord 2641 / 2017 , a elementelor de construcție care delimitează clădirea (ptr clădirea școală, regim de încălzire continuu, zona climatică II) :
 - Pereți exteriori opaci verticali: RPE.....=1,75 m2K/W
 - Planșeu sub terasă : RTE.....= 4,50 m2K/W
 - Planșeu peste subsol neîncălzit : RTE.....= 2,50 m2K/W
 - Placă pe sol: Rsb.....= 2,50 m2K/W
 - Ferestre și uși exterioare : RFe.....= 0,50 m2K/W
 - Aporturi de căldură
Aporturile de căldură considerate în bilanțul de vară sunt:

• iluminat	20 W/m2
• echipamente	25 W/m2
• persoane	9 W/m2 sensibil și 6 W/m2 latent

5.1.3. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, îngheț, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);
- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III, elementele structurale ale acesteia au o rezistență ridicată, sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. Din acest motiv se vor lua toate măsurile pentru asigurarea evacuării în siguranță și în cel mai scurt timp a utilizatorilor școlii. Analizând evoluția seismologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.



Construcția **C16** a fost edificată în 1970 și până în prezent nu s-au constatat tasări majore de teren; prin urmare se poate concluziona că nici după lucrările de modernizare nu vor exista tasări diferențiate majore care să aibă capacitatea să afecteze structura de rezistență. Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea spitalului nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Cladirile spitalului sunt retrase de la artera majoră de comunicații care este Calea București. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru detectia și stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

5.1.4. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură, situri arheologice sau alte tipuri de zone protejate.

5.1.5. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ

Corp C16

În conformitate cu specificațiile din Codul de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100-1/2013, clădirea se încadrează în Clasa de importanță III, respectiv clădire de importanță normală.

În conformitate cu H.G.R. nr. 766/1997 clădirea se încadrează în Categoria de importanță „C”.

COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE

Nu este cazul.

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ

În conformitate cu extrasul de carte funciară bilanțul teritorial este următorul:

Suprafața teren	20916,00 mp
Sc (toata incinta)	3616,00 mp
Procentul de ocupare al terenului (POT%)	17,28 %

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFAȘURATĂ

Scd (toata incinta)	12520,00 mp
Coeficientul de ocupare al terenului (CUT)	0.60

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Construcția dispune de toate dotările tehnico-edilitare necesare funcționării: energie electrică, apă și canalizare, încălzire proprie, centrală cu gaz (C10). Pentru realizarea lucrărilor de Creșterea calitatii infrastructurii educationale, nu sunt necesare bransamente suplimentare pentru asigurarea utilităților.

Consumul de apa rece

Numar de elevi : 1.065 persoane

Astfel consumul zilnic de apa rece este de : 1.065 pers * 20 l/zi = 21.300 litri /zi

Consumul de apa calda

Numar MEDIU de elevi: 1.065 persoane /zi

Astfel consumul zilnic de apa calda este de : $1.065 \text{ pers} * 5 \text{ l/zi} = 5.325 \text{ litri /zi}$

5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

				2018												2019												2020											
Nr. Crt.	Denumirea lucrării	valori lei cu tva																																					
			Luna1	Luna2	Luna3	Luna4	Luna5	Luna6	Luna7	Luna8	Luna9	Luna10	Luna11	Luna12	Luna13	Luna14	Luna15	Luna16	Luna17	Luna18	Luna19	Luna20	Luna21	Luna22	Luna23	Luna24	Luna25												
			dec	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec												
	SEMNARE CONTRACT DE FINANTARE																																						
I.	Servicii suport implementare investitie	377.578,00	85.333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208.350	-	-	-	-	6.743	6.743	6.743	6.743	6.743	6.743	6.743	6.743												
	Audit energetic inceput	5.472,62	5.472,62																																				
	Audit energetic final	2.975,00																																					
	Expertiza Tehnica	7.462,66	7.462,66																																				
	DALI	72.397,72	72.397,72																																				
	Proiect Tehnic si detalii de executie	166.600,00													166.600,00																								
	Documentații suport și taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	17.950,00													17.950,00																								
	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	11.900,00													11.900,00																								
	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	11.900,00													11.900,00																								
	Servicii de management de proiect pentru pregatirea proiectului	0,00																																					
	Servicii de management de proiect pentru derularea si definitivarea proiectului	0,00																																					
	Asistenta tehnica din partea proiectantului	52.360,00																	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33	4.363,33												
	Supraveghere tehnica a executiei - Dirigentie de santier	28.560,00																	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00	2.380,00												
	Emitere ordin de incepere lucrari																																						
II.	Executie investitie	5.347.681,80													0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	299.463,95	299.463,95	299.463,95	299.463,95	299.463,95	299.463,95	299.463,95	299.463,95												
1	ORGANIZARE DE SANTIER	115.661,45																		9.638,45	9.638,45	9.638,45	9.638,45	9.638,45	9.638,45	9.638,45	9.638,45												
2	AMENAJAREA TERENULUI	202.542,95																																					
3	AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA LA STAREA INITIALA	0,00																																					
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00																																					
4	CONSTRUCTII SI INSTALATII	5.029.477,40																		289.825,50	289.825,50	289.825,50	289.825,50	289.825,50	289.825,50	289.825,50	289.825,50												
4.1.	OBIECTUL 1	4.312.502,02																																					
	4.1 Constructii si instalatii	2.849.361,85																		237.446,82	237.446,82	237.446,82	237.446,82	237.446,82	237.446,82	237.446,82	237.446,82												
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	131.210,18																									32.802,55												
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.331.929,99																									332.982,50												
4.2.	OBIECTUL 2	202.543																																					
	4.1 Constructii si instalatii	202.542,95																		16.878,58	16.878,58	16.878,58	16.878,58	16.878,58	16.878,58	16.878,58	16.878,58												
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00																																					
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00																																					
4.3	OBIECTUL 3	514.432,43																																					
	4.1 Constructii si instalatii	426.001,19																		35.500,10	35.500,10	35.500,10	35.500,10	35.500,10	35.500,10	35.500,10	35.500,10												
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00																									-												
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	88.431,24																									22.107,81												
III.	DIVERSE SI NEPREVAZUTE	251.578,41																		20.964,87	20.964,87	20.964,87	20.964,87	20.964,87	20.964,87	20.964,87	20.964,87												
IV.	COMISIOANE, TAXE	34.247,44																		2.853,95	2.853,95	2.853,95	2.853,95	2.853,95	2.853,95	2.853,95	2.853,95												
4.7.	Informare si publicitate	24.050,00									3.000,00								5.000,00																				
4.8.	AUDIT	24.990,00																	4.998				4.998				4.998												
4.9.	DEPUNERE cr final																																						
total		5.857.582,69	85.333,00	211.350,00												3.378.121,82																							

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:**- COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI**

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii				
„CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA”				
C16 - CLADIRE LICEU				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare 2) (fara TVA)	TVA	Valoarea cu TVA
1	2	lei	lei	lei
3				5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	170.204,16	32.338,79	202.542,95
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 1		170.204,16	32.338,79	202.542,95
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total Capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1.	Studii de teren		0,00	0,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice		0,00	0,00
3.2	Documentații suport și taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații (vizeaza intocmirea si obtinerea avizului de protectie civila)	15.100,00	2.850,00	17.950,00
3.3	Expertizare tehnica	6.271,14	1.191,52	7.462,66
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.098,84	1.348,78	8.447,62
3.5	Proiectare	220.838,42	41.959,30	262.797,72
3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60.838,42	11.559,30	72.397,72
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	140.000,00	26.600,00	166.600,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță	21.000,00	3.990,00	24.990,00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2.	Auditul financiar	21.000,00	3.990,00	24.990,00
3.8.	Asistenta tehnica	68.000,00	12.920,00	80.920,00
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	44.000,00	8.360,00	52.360,00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrărilor	36.000,00	6.840,00	42.840,00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.8.2.	Dirigentie de santier	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total Capitol 3		338.308,40	64.259,60	402.568,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2.752.405,91	522.957,12	3.275.363,03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	112.017,65	20.949,54	131.210,18
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	591.593,87	112.402,84	703.996,71
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport		0,00	0,00
4.5	Dotari	601.987,00	114.377,53	716.364,53
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 4		4.058.004,43	770.687,03	4.826.934,45
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	97.194,50	18.466,95	115.661,45
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	97.194,50	18.466,95	115.661,45
5.1.2	Cheltuieli conex organizarii santierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	34.247,44	0,00	34.247,44
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	18.680,42	0,00	18.680,42
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții		0,00	0,00
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.567,02	0,00	15.567,02
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	211.410,43	40.167,98	251.578,41
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.210,08	3.839,92	24.050,00
Total Capitol 5		363.062,45	62.474,85	425.537,30
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
Total Capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		4.929.579,44	929.760,26	5.857.582,70
din care: C+M (Cap.1.2+Cap.1.3+Cap.1.4+Cap.2+Cap.4.1+Cap.4.2+Cap.5.1.1)		3.131.822,22	594.712,40	3.724.777,61



Devizul general și devizele pe obiect, inclusive detaliile pe cap. 2,3 și cap. 5 se regasesc anexate prezentei documentatii.

- COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.

Costurile estimative pentru perioada de operare se regasesc în analiza cost beneficiu.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL

Obiectul proiectului îl constituie creșterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova. Prin reabilitarea și modernizarea spațiilor școlare se urmărește îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a procesului educativ precum și a bunăstării elevilor, iar prin echiparea infrastructurii educationale se urmărește modernizarea procesului didactic de predare/învățare conform standardelor de pregătire profesională actuale coroborate cu cerințele pieței.

Grupul tinta vizat de proiect este reprezentat de elevii înscriși la unitatea de învățământ ce vor beneficia în mod direct de infrastructura educațională reabilitată, de personalul didactic, didactic auxiliar și personal nedidactic ce își desfășoară activitatea în cadrul structurii, cât și de comunitatea locală și unitățile de învățământ prin creșterea calitatii în îndrumarea formală.

Prin implementarea activităților propuse și obținerea rezultatelor, proiectul contribuie la atingerea obiectivului Axei prioritare 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiții 4.4 - Investițiile în educație, formare, inclusiv în formare profesională pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, Obiectiv Specific

4.5 - Creșterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piața forței de muncă, în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020.

ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE

În faza de realizare a investiției se vor crea 30 locuri de muncă.

În faza de operare a investiției nu se vor crea noi locuri de muncă.

IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa – Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara, Craiova – obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Obiectivul de investiție prezentat spre analiză nu va avea surse de poluare a solului și subsolului.

Pe parcursul executării lucrărilor, deșeurile generate rezultă din desfaceri terasă și tencuieli. Aceste deșeuri vor fi colectate de către firma de construcții în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care se va încheia un contract.

Pe parcursul execuției lucrărilor, deșeurile generate de Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara Craiova vor fi colectate în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara are încheiat un contract. Depozitarea gunoierului menajer se face într-un spațiu special amenajat din incinta Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara.

Din datele prezentate a rezultat că utilajele folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcții nu sunt poluante chimic și sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele să fie alese în afara momentelor de vârf a poluării de fond.

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Igiena evacuării gunoierului implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor. Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara



colectează deșeurile și le depozitează folosind infrastructura existentă a acestuia. Prin proiect nu se intervine asupra sistemului de colectare a deșeurilor.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitivă ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Investiția nu are impact negativ asupra biodiversității și asupra siturilor protejate.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prezentul proiect vizează creșterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova. Prin reabilitarea și modernizarea spațiilor școlare se urmărește îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a procesului educativ precum și a bunăstării elevilor, iar prin echiparea infrastructurii educationale se urmărește modernizarea procesului didactic de predare/învățare conform standardelor de pregătire profesională actuale coroborate cu cerințele pieței.

Prin implementarea activităților propuse și obținerea rezultatelor, proiectul contribuie la atingerea obiectivului Axei prioritare 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiții 4.4 - Investițiile în educație, formare, inclusiv în formare profesională pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, Obiectiv Specific

4.5 - Creșterea calitatii infrastructurii educationale relevante pentru piața forței de muncă, în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020.

Proiectul face parte din setul de măsuri destinat dezvoltării infrastructurii educationale, prin lucrări de renovare, reabilitare și modernizare a instituțiilor de învățământ, care să ofere elevilor cele mai bune condiții de învățare și să creeze premisele necesare îmbunătățirii și eficientizării sistemului educațional și implicit, practicării unui act educațional de calitate.

Realizarea de proiecte de investiții care să genereze dezvoltarea durabilă a municipiului Craiova, beneficii pentru locuitorii orașului în termeni de creștere a calitatii vieții și de atragere de investiții locale, reprezintă principala prioritate a Primăriei municipiului Craiova.

Investițiile planificate prin proiect vor contribui la consolidarea rolului Municipiului Craiova ca motor de creștere, prin abordarea deficiențelor actuale în sistemul de învățământ și îmbunătățirea disponibilității, calitatii și relevanței infrastructurii educationale și al dotării.

Imobilul este amplasat în JUDEȚUL DOLJ, Mun. CRAIOVA, STRADA BRESTEI NR. 144. Terenul pe care este amplasată construcția are acces din Strada Brestei.

Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova are în incintă sa de 20919 mp mai multe construcții. Pe lângă corpul C16- Clădire Școală, există încă 15 anexe și construcții conexe funcțiunii (conform Planului de amplasament și delimitare), terenuri de sport, alei pietonale și spații verzi.

Corpul C1- Punct de sacrificare ($Sc=1\text{mp}$), C2- Magazie ($Sc=74\text{mp}$), C3- Magazie ($Sc=26\text{mp}$), C4- Spălătorie și Ateliere ($Sc=251\text{mp}$), C5- Sală de Sport ($Sc=588\text{mp}$), C6- Magazie ($Sc=27\text{mp}$), C7- Magazie ($Sc=9\text{mp}$), C8- Magazie ($Sc=42\text{mp}$), C9- Magazie ($Sc=19\text{mp}$), C10- Centrală termică- cu suprafața construită de 195 mp și regim de înălțime P, C11- Cămin elevi - cu suprafața construită de 195 mp și regim de înălțime P+2, C12- Cantina ($Sc=690\text{mp}$), C13- Sopron ($Sc=31\text{mp}$), C14- Magazie ($Sc=30\text{mp}$), Corpul C17- Moară- stadiu de execuție 65% cu suprafața construită de 113 mp.

Clădirile aflate în incinta Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova, reprezintă un ansamblu eterogen din punct de vedere al anului construcției, sistemului constructiv și al regimului de înălțime, fiind construcții de tipul: P, S+P+2E (Liceu C16) sau S+P+3 E (Căminul C11), construite în perioada 1970. Niciuna dintre clădiri nu este inclusă pe lista monumentelor istorice.

Obiectul proiectului îl constituie îmbunătățirea calitatii infrastructurii educationale și a dotărilor din unitatea educațională, ce va duce la asigurarea unui proces educațional la standarde europene în vederea creșterii calitatii populației școlare și a cadrelor didactice participante la procesul educațional.

Date generale:

- Regimul de înălțime este: Subsol tehnic parțial + Parter + 2 Etaje
- Anul dării în folosință: 1970



- Suprafața construită: $S_c = 791,0$ mp (suprafață rezultată din măsurători)
 - Suprafața construită desfășurată: $S_{cd} = 7761,0$ mp (suprafață rezultată din măsurători)
 - Suprafață desfasurata utilă $S_u = 1806.75$ m²
 - Structura de rezistență: cadre și planșee din beton armat, fundații continue, realizate din beton armat.
 - Acoperiș tip terasă cu învelitoare membrană bituminoasă
 - Finisaje exterioare: tencuiala de exterior
 - Sistem de scurgere a apelor pluviale: receptori de terasă și coloane verticale interioare
- Clădirea nu este reabilitată termic, din punct de vedere al anvelopării exterioare. Totuși, ferestrele au fost înlocuite cu sisteme de geamuri termopan cu tamplarie PVC, cu excepția a 8 giurgiuvele de lemn.
- Pereții exteriori sunt din caramida și sunt neizolați termic, fiind finisați cu tencuieli de exterior și zugrăveli lavabile. Fatadele prezintă ancadrame realizate din tencuială.
- Placa peste subsolul parțial nu are prevăzută nici o izolație termică. Soclul perimetral nu este termoizolat.
- Clădirea are acoperiș tip terasă cu atic, cu învelitoare din membrană bituminoasă. Membrana este însă îmbătrânită și au existat infiltrații ale apelor pluviale, datorită sistemului de preluare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane).
- Încălzirea clădirii se face de la centrala termică proprie colegiului, aflată în corpul C10. Conducta de racord între centrala și clădirea școlii a fost recent înlocuită.
- Pe terasa clădirii există un cos de fum, ce provine din laboratorul de fizică. În prezent acesta nu mai este folosit, fiind necesară desfacerea acestuia și completarea planșeului și a învelitorii în zona afectată.
- Prepararea apei calde este realizată în centrala termică a colegiului, poziționată într-o clădire proprie din incintă, prin intermediul unui boiler de apă caldă, conectat și la panourile solare existente.
- Încălzirea clădirii se face printr-o instalație de încălzire cu radiatoare din fontă, montate la parapet, aflate într-o stare avansată de degradare.
- Analizând vizual clădirea și luând în considerare vechimea acesteia și a instalațiilor interioare reiese necesitatea realizării următoarelor lucrări principale:
- Izolarea termică a părții opace a clădirilor;
 - Înlocuire tamplarie lemn la ferestre și uși;
 - Izolarea termică a subsolului;
 - Înlocuirea straturilor terasei și schimbarea modului de preluare a apelor pluviale (prin interior)
 - Înlocuirea prin decopertare a straturilor pardoselii la nivelul etajului 2, afectate de infiltrații repetate și degradate;
 - Accesibilizarea exteriora a spațiului, prin refacerea scarilor și platformelor de acces și finisarea acestora cu materiale corespunzătoare.
 - Refacerea trotuarelor perimetrice pe o lățime de min. 60 m;
 - Dotarea accesurilor cu rampă destinată persoanelor cu dizabilități;
 - Montarea de suprafețe de avertizare tactilo-vizuale;
 - Echiparea cu hidranți interiori;
 - Construirea unei gospodării de apă în incintă, rezervă intangibilă de apă, în cazul incendiului;
 - Montarea unei centrale de detecție incendiu;
 - Dotarea spațiului interior la nivelul parterului cu un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități;
 - Recompartimentarea grupurilor sanitare existente la nivelul parterului și etajului 1;
 - Înlocuirea instalației sanitare în totalitate;
 - Înlocuirea instalației de încălzire în totalitate;
 - Montarea unor surse alternative de energie- echiparea clădirii cu 80 panouri fotovoltaice;
 - Refacerea instalației paratrăznet;
 - Montarea unei balustrade de protecție la nivelul terasei;

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia.

Lucrările necesare pentru îndeplinirea obiectivelor specifice pentru creșterea calității infrastructurii educaționale sunt:

- Dotarea cu mobilier și echipament școlar;
- Schimbarea tamplariei interioare aflată într-o stare precară;

- Schimbarea finisajelor pe holurile de circulație și casele de scări;
- Modernizarea instalațiilor de iluminat;

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare regională, la obiectivele Programului Operațional Regional și în mod special la atingerea obiectivelor priorității de investiții în cadrul căreia se solicită fonduri
 - de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare din FEDR pentru a fi viabil financiar
- Proiectul se realizează în contextul asumării politicilor europene prin Planurile de Dezvoltare Regională, sintetizate prin Strategia Națională de Dezvoltare Regională, fiind corelat cu celelalte programe operaționale pentru aceeași perioadă de programare și/sau cu strategiile sectoriale/nationale în domeniile sale de intervenție, precum și cu alte documente strategice la nivel european (Strategia Europa 2020 privind creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii).

Obiectul proiectului îl constituie creșterea calității infrastructurii educaționale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova. Prin reabilitarea și modernizarea spațiilor școlare se urmărește îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a procesului educativ precum și a bunăstării elevilor, iar prin echiparea infrastructurii educaționale se urmărește modernizarea procesului didactic de predare/învățare conform standardelor de pregătire profesională actuale coroborate cu cerințele pieței.

Prin implementarea activităților propuse și obținerea rezultatelor, proiectul contribuie la atingerea obiectivului Axei prioritare 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiții 4.4 - Investițiile în educație, formare, inclusiv în formare profesională pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, Obiectiv Specific

4.5 - Creșterea calității infrastructurii educaționale relevante pentru piața forței de muncă, în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020.

Proiectul face parte din setul de măsuri destinat dezvoltării infrastructurii educaționale, prin lucrări de renovare, reabilitare și modernizare a instituțiilor de învățământ, care să ofere elevilor cele mai bune condiții de învățare și să creeze premisele necesare îmbunătățirii și eficientizării sistemului educațional și implicit, practicării unui act educațional de calitate.

Investițiile planificate prin proiect vor contribui la consolidarea rolului Municipiului Craiova ca motor de creștere, prin abordarea deficiențelor actuale în sistemul de învățământ și îmbunătățirea disponibilității, calității și relevanței infrastructurii educaționale și al dotării.

Obiectivele specifice ale proiectului

- ✓ Îmbunătățirea calității infrastructurii educaționale și a dotărilor din unitatea educațională duce la asigurarea unui proces educațional la standarde europene în vederea creșterii calității populației școlare și a cadrelor didactice participante la procesul educațional.
- ✓ Realizarea de proiecte de investiții care să genereze dezvoltarea durabilă a municipiului Craiova, beneficii pentru locuitorii orașului în termeni de creștere a calității vieții și de atragere de investiții locale, reprezintă principala prioritate a Primăriei municipiului Craiova.
- ✓ Elevii înscriși la unitatea de învățământ ce vor beneficia în mod direct de infrastructura educațională reabilitată, de personalul didactic, didactic auxiliar și personal nedidactic ce își desfășoară activitatea în cadrul structurii, cât și de comunitatea locală și unitățile de învățământ prin creșterea calității în îndrumarea formală.

Alte obiective:

- îmbunătățirea consumului de energetic și diminuarea pierderilor de căldură
- reducerea costurilor de funcționare și întreținere a la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova;
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente;
- îmbunătățiri funcționale și estetice;
- creșterea calității clădirii;
- accesibilitatea dotărilor și creșterea calității vieții sociale și comunitare;

Indicatori specifici de proiect:

- Numărul de participanți la procesul educațional în unitatea de infrastructură subiect al proiectului: 1083
- Categoria infrastructurii subiect al proiectului: colegiu tehnic industrial

ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

Nivelul de educație este factor-cheie al dezvoltării naționale, deoarece determină în mare măsură activitatea economică și productivitatea, precum și mobilitatea forței de muncă, creând premisele, pe termen lung pentru existența unui nivel mai ridicat de trai și de calitate a vieții. Având în vedere tendințele demografice negative, profilul educațional al populației este o condiție esențială pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

Acest deziderat nu se poate realiza însă fără o infrastructură adecvată/corespunzătoare ciclurilor educaționale. Infrastructura educațională este esențială pentru educație, dezvoltarea timpurie a copiilor, pentru construirea de abilități sociale și a capacității de integrare socială. Analizele socio-economice evidențiază relația cauzală între nivelul de dezvoltare a capacităților forței de muncă și starea infrastructurii (existența spațiilor și dotărilor adecvate) în care se desfășoară procesul educațional.

Investițiile planificate vor contribui la consolidarea unitatii ca motor de creștere, prin abordarea deficiențelor actuale în sistemul de învățământ și îmbunătățirea disponibilității, calității și relevanței infrastructurii educaționale și al dotării. Rezultatele așteptate vizează asigurarea accesului la educația timpurie în vederea asigurării unor rezultate educaționale mai bune în paralel cu promovarea participării și reintegrarea pe piața muncii.

ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

CONSIDERATII INITIALE SI IPOTEZE

Obiectivul prezentei analize financiare este de a calcula performantele si sustenabilitatea financiara a investitiei propuse.

Scopul principal il constituie estimarea unui flux de numerar pe intreaga *perioada de analiza (perioada de analiza=perioada de implementare - 3 ani+perioada de referinta – 10 ani)* care sa faca posibila determinarea cu acuratete a indicatorilor de performanta.

Analiza a fost efectuata in baza metodei incrementale, veniturile si costurile incrementale reprezentand diferenta dintre valorile asociate proiectiei scenariului “cu proiect” si cele asociate scenariului “BAU”.

Scenariul BAU-Business as Usual pleaca de la ipoteza in care beneficiarul nu realizeaza investitia si mentine infrastructura la nivelul existent (Scenariul 1).

Conventii:

- numai fluxurile de numerar efective sunt luate in considerare, fiind eliminate fluxurile non-monetare (contabile) cum sunt amortizarile si provizioanele;
- valorile introduse sunt considerate fara TVA;
- valorile sunt determinate incremental si sunt calculate la valoarea actualizata;
- sunt estimate 2 fluxuri de numerar in vederea determinarii indicatorilor de performanta ai proiectului si evaluarii sustenabilitatii financiare a proiectului.
- analiza financiara a fost efectuata in lei. preturile sunt constante, estimate/determinate la momentul realizării analizei.

PERIOADA DE REFERINTA A INVESTITIEI SI PERIOADA DE VIATA A ECHIPAMENTELOR. VALOAREA REZIDUALA.

Perioada de analiza luata in calcul in cadrul ACB este compusa din perioada de realizare a investitiei (32 luni) si perioada de referinta recomandata (10 ani) prin ghidul de elaborare al analizei cost beneficiu intocmit de catre Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020.

Am considerat Anul 1 ca fiind anul de incepere a investitiei.

Graficul de implementare fizica si valorica impreuna cu estimarea esalonarii cererilor de plata este prezentat in *Analiza sustenabilitatii proiectului*

Intrucat proiectul este negenerator de venituri, **valoarea reziduala** a investitiei a fost calculata conform metodei reziduale contabile, respectiv valoarea neamortizata in contabilitatea proiectului dupa expirarea perioadei de referinta.

Costul investitional.

Costul investitional este considerat fara TVA, respectiv:

ANUL		An 1	An 2	An 3
COST INVESTITIONAL	4.929.579	71.708	175.024	4.682.847
teren				
constructii	3.341.476	0	0	3.341.476
echipamente/dotari	1.193.581	0	0	1.193.581
consultanta/proiectare/taxe	317.233	71.708	175.024	70.500
altele (retele, am teren, etc)	77.290	0		77.290

In conformitate cu prevederile ghidului de elaborare al analizei cost beneficiu intocmit de catre Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020, au fost utilizate urmatoarele rate de actualizare:

- rata de actualizare financiara – 4%
- rata de actualizare economica – 5%

FLUXURILE DE NUMERAR

Sunt determinate inainte de taxare si rambursarile de credite, cu exceptia celui utilizat in analiza de sustenabilitate.

COSTURILE DE OPERARE.

Costurile de operare sunt estimate anual si sunt structurate astfel:

- Costuri cu utilitati, respectiv:

VARIANTA FARA PROIECT		VARIANTA CU PROIECT	
Cheltuieli cu energia termica (kwh)	100.011,74	Cheltuieli cu energia termica (kwh)	22.146,09
cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	408.020,60	cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	90.350,00
tariful de furnizare unitar	0,245	tariful de furnizare unitar	0,245
Cheltuieli cu energia electrica (kwh)	63.245,00	Cheltuieli cu energia electrica (kwh)	40.226,42
cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	102.999,00	cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	86.736,00
tariful de furnizare unitar	0,464	tariful de furnizare unitar	0,464
Cheltuieli cu apa calda (kwh)	36.036,17	Cheltuieli cu apa calda (kwh)	20.113,21
cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	77.701,00	cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	43.368,00
tariful de furnizare unitar	0,464	tariful de furnizare unitar	0,464
Alte cheltuieli din afara (cu utilitati)	0,00	Alte cheltuieli din afara (cu utilitati)	0,00
cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	0,00	cantitatea consumata (unitati de masura specifice)	0,00
tariful de furnizare unitar	15,00	tariful de furnizare unitar	15,00
Cheltuieli utilitati	199.292,91	Cheltuieli utilitati	82.485,72

VENITURI.

Proiectul își propune modernizarea corpului C16. În acest context, implementarea acestui proiect va răspunde problemelor de consumuri energetice și emisii de gaze cu efect de seră. Având în vedere că proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme de mediu, nu se obțin venituri din realizarea acestuia.

Proiectul nu este generator de venituri.

Astfel, plecând de la veniturile din 2017 care au finanțat activitatea curentă a liceului, s-a considerat reducerea proporțională a acestor nevoi de finanțare ca urmare a reducerii costurilor cu utilitățile ca urmare a implementării proiectului.

INDICATORII DE PERFORMANȚĂ.

Evaluarea performanțelor financiare a fost realizată prin calculul următorilor indicatori:

- valoarea actuală netă financiară (VANF) - reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rată de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă;
- rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) – reprezintă rata de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține $VAN = 0$.
- raportul cost-beneficiu - se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost-beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal cu 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară.

Acești au fost calculați luând în considerare costul total al investiției, indiferent de soluția de finanțare a acesteia.

Rezultatele obținute:

- **VANF = -3.825.45**
- **RIRF = -7,75%**
- **Beneficii/Costuri = 0,324**



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII

The future starts now! GREEN BUSINESS

Analiza indicatorilor de performanta financiara (FNPV(C))

ANUL	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
COST INVESTITIONAL	71.708	175.024	4.682.847	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
teren	0	0	0																	
constructii	0	0	3.341.476																	
echipamente/dotari	0	0	1.193.581																	
consultanta/proiectare/taxe	71.708	175.024	70.500																	
altele (retele, am teren, etc)	0	0	77.290																	
COSTURI OPERARE	0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
Cheltuieli exploatare	0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
cheltuieli materiale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
salarii		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
utilitati		0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
intretinere spatii		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
alte costuri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
inlocuiri																				
dobanzi																				
rambursari credite																				
impozite si taxe																				
Economii din reducerea consumului de energie	0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
SURSE FINANTARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
asistenta UE																				
bugetul de stat																				
buget local																				
imprumuturi																				
alte surse																				
Valoare reziduala																				1.245.333
CF net	-71.708	-175.024	-4.682.847	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.245.333
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0,9615	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219	0,7903	0,7599	0,7307	0,7026	0,6756	0,6496	0,6246	0,6006	0,5775	0,5553	0,5339	0,5134	0,4936	0,4746	0,4564
Rata de actualizare	4,0%																			
Valoare actualizata a veniturilor nete	-68.950	-161.820	-4.163.034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	568.354
RATA DE RENTABILITATE INTERNA INVESTITIEI	-7,748%																			
VALOARE NETA ACTUALIZATA	-3.825.450																			
Beneficiu/Cost	0,324																			

**SUSTENABILITATEA FINANCIARA.**

Detalierea calculelor este prezentata in Analiza sustenabilitatii.

ANUL		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
COST INVESTITIONAL	4.929.579	71.708	175.024	4.682.847	0	0	0	0	0	0	0
teren											
constructii	3.341.476	0	0	3.341.476							
echipamente/dotari	1.193.581	0	0	1.193.581							
consultanta/proiectare/taxe	317.233	71.708	175.024	70.500							
alte (retele, am teren, etc)	77.290	0		77.290							
COSTURI OPERARE	1.340.250	199.293	199.293	199.293	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486
Cheltuieli exploatare	1.340.250	199.293	199.293	199.293	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486
cheltuieli materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
salarii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
utilitati	1.340.250	199.293	199.293	199.293	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486
intretinere spatii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
alte costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
inlocuiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobanzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
rambursari credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
impozite si taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI OPERATIONALE (incremental)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SURSE FINANTARE	6.269.830	271.001	374.317	4.882.140	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486
asistenta UE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bugetul de stat	4.830.988		70.274	171.524	4.589.190						
buget local	1.438.842	271.001	304.043	4.710.616	-4.506.704	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486	82.486
imprumuturi	0										
alte surse	0										
Valoare reziduala											
CF cumulat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANALIZA ECONOMICĂ

Analiza economica dovedeste contributia proiectului la progresul economic al regiunii sau localitatii, fiind elaborata din punctul de vedere al societatii in dubla sa calitate, de beneficiar si cofinantator al proiectului. Conversia preturilor. Pentru transformarea preturilor din analiza financiara, am utilizat factorii de conversie prezentati in tabelul urmator impreuna cu un factor de conversie standard (FCS) indicat in Documentatia de specialitate. Acesta a fost utilizat pentru elemente cu pondere redusa.

Tipul costului	FC	Note
COST INVESTITIONAL		
teren	1.00	
constructii	0.66	40% forta de munca necalificata (FC=0.6), 30% materiale import fara taxe, 20% materiale locale si 10% profituri
echipamente/dotari	0.90	90% importuri fara taxe (FC=1), 10% profit net (FC=0)
consultanta/proiectare/taxe	1.00	forta de munca calificata, piata nedistorsionata
alte (retele, am teren, etc)	0.72	40% constructii (FC=0.66), 40% echipamente (FC=0.90), 10% forta de munca calificata (FC=1)
COSTURI OPERARE		
costuri materiale	1	FCS
salarii	0.64	10% forta de munca calificata, piata nedistorsionata (FCS=1), 90% forta de munca necalificata, oferta excede cererea, 60% din forta de munca necalificata reflecta costul de oportunitate (FCS=0.6)
utilitati	1.00	FCS
intretinere spatii	1.00	absorbit de personal
alte cheltuieli	1.00	FCS
Valoare reziduala	1.00	FCS

Monetizarea externalitatilor.

Au fost studiate si incluse in evaluare efectele diferitelor impacte cu caracter social economic pe care le provoaca proiectul, dar pentru care nu se realizeaza o valorizare pe piata.

Externalitati negative: nu s-au identificat

Externalitati pozitive:

- **Beneficii sociale**

Un impact pozitiv este inregistrat de cresterea calitatii vietii elevilor cuantificat la 75 euro/elev/an.

- **Beneficii de mediu**

Beneficiile de mediu rezulta din impactul pozitiv al reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera. Aceste beneficii afecteaza intreaga populatie a municipiului Craiova.

Rezultatele obtinute:

VANE = 3.409.347 lei

RIRE = 15,97 %

B/C= 1.358

Conform acestor rezultate rezulta ca se justifica finantarea proiectului din fonduri publice, analiza economica reliefând utilitatea sociala a proiectului.



Analiza economica (lei)											
ANUL	FC	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
COST INVESTITIONAL		71.708	175.024	3.406.055	0	0	0	0	0	0	0
teren	1,00	0	0	0							
constructii	0,66	0	0	2.205.374							
echipamente/ dotari	0,90	0	0	1.074.223							
consultanta/proiectare/taxe	1,00	71.708	175.024	70.500							
alte (retele, am teren, etc)	0,72	0	0	55.958							
COSTURI OPERARE											
Cheltuieli exploatare		0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
cheltuieli materiale	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
salarii	0,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
utilitati	1,00	0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
intretinere spatii	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
alte costuri	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
inlocuiri											
dobanzi											
rambursari credite											
impozite si taxe											
Externalitati negative		0	0	0	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807	-116.807
Economii din reducerea consumului de energie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externalitati pozitive		0	0	0	389.889	390.527	391.166	391.804	392.442	393.081	393.719
Economii CO2		0	0	0	22.980	23.618	24.256	24.895	25.533	26.171	26.810
Cresterea calitatii vietii		0	0		366.910	366.910	366.910	366.910	366.910	366.910	366.910
SURSE FINANTARE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
asistenta UE											
bugetul de stat											
buget local											
imprumuturi											
alte surse											
Valoare reziduala	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CF net		-71.708	-175.024	-3.406.055	623.504	624.142	624.780	625.418	626.057	626.695	627.333
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139
Rata de actualizare		5,0%									
Valoare actualizata a veniturilor nete		-68.294	-158.752	-2.942.278	512.958	489.031	466.221	444.473	423.740	403.973	385.128
RATA DE RENTABILITATE INTERNA INVESTITIEI											
15,973%											
VALOARE NETA ACTUALIZATA											
3.409.347											
Beneficiu/Cost											
1,358											



ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Evaluarea riscurilor consta in studierea probabilitatii ca un proiect sa atinga o performanta satisfacatoare.

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- Identificarea riscului – prin intocmirea unor liste de control;
- Analiza riscului – utilizeaza metode cum sunt: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo, arbori decizionali;
- Reactia la risc: cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului. Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci cand:
 - un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
 - efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
 - atat evenimentul, cat și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor, precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la Risc

Tehnicile de control al riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/ sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Actiune Corectiva	Metoda Eliminare
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic	Evitare risc	Beneficiarul, impreuna cu proiectantul, vor studia amanuntit documentatia, astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna
Obtinerea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din fonduri structurale	Evitare risc	Beneficiarul va studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie



GREEN BUSINESS

Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Evitare risc	Stabilirea, încă din perioada de elaborarea a documentației de execuție, a unui grafic de implementare și a unui buget realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, luarea în calcul a rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. O altă măsură preventivă o reprezintă prevederea de clauze de penalitate și denunțare unilaterală în contractele atribuite pentru implementarea investiției.
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor să crească peste nivelul contractat	Evitare risc	Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție. Semnarea de contracte de achiziție cu pret ferm.
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorate execuției lucrărilor	Evitare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse, astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant.
Grad scăzut de apreciere a investiției	Riscul ca oamenii să nu aprecieze spațiile nou amenajate, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile sociale și reducerea poluării	Evitare risc	Instruirea adecvată a utilizatorilor și a populației din zonă

6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR PROPUSE(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Din concluziile expertizei tehnice prezentate în paragraful 3.4.1. al prezentei documentații reiese că nu sunt necesare lucrări de tipul consolidării la elementele structurale existente în vederea realizării lucrărilor de modernizare.

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.2. scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice al imobilului sunt următoarele:

4. Aplicarea Pachetului P1 – Pachetul de soluții S1 + S2
5. Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3
6. Aplicarea Pachetului P3 – Pachetul de soluții S4 + S2 + S3



S1 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 15 cm polistiren expandat , cu intercalarea unui strat de vata minerala bazaltica in zona planseelor ; izolarea soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului;

S2 - Izolarea planseului de tip terasa cu polistiren extrudat de 20 cm

S3 - Inlocuirea in intregime a instalatiei de incalzire in toata cladirea, a conductelor de distributie apa calda menajera si apa rece, precum si izolarea tuturor acestora , reducand astfel pierderile necontrolate de caldura pe aceste trasee ; Inlocuirea corpurilor de iluminat actuale cu corpuri echipate cu surse de lumina cu LED.

- Montarea de sisteme alternative de energie, si anume : panouri fotovoltaice pentru economii importante in iluminatul interior ;

S4 - Izolarea termică a peretelui exterior cu 10 cm vata minerala bazaltica ; a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm. Izolarea planseului peste subsolul tehnic cu 10 cm de polistiren extrudat la intradosul planseului;

6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Din concluziile Raportului de audit energetic si asa cum este specificat in paragraful 4.2. scenariile tehnico-economice propuse pentru Cresterea eficientei energetice al imobilului sunt urmatoarele:

1. Aplicarea Pachetului P1 – Pachetul de soluții S1 + S2
 2. Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3
 3. Aplicarea Pachetului P3 – Pachetul de soluții S2 + S3 + S4
- Analiza aspectelor energetice:

Varianta	Energia primara ptr incalzire	Energia primara ptr acm	Energia primara ptr iluminat	Energia primara ptr climatizare	Energia primara TOTALA	Energia primara din surse regenerabile	Energia primara din surse neregenerabile
	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an	kwh/mp,an
Cladire reala	264,17	48,43	91,70	0,00	404,30	11,85	392,46
Solutia 1	119,89	48,43	91,70	0,00	260,03	11,85	248,18
Solutia 2	202,52	48,43	91,70	0,00	342,66	11,85	330,81
Solutia 3	276,34	17,66	0,51	68,12	362,62	0,00	362,62



Solutia 4	131,03	48,43	91,70	0,00	271,17	11,85	259,32
Pachet 1 : S1+S2	61,93	48,43	91,70	0,00	202,07	0,00	202,07
Pachet 2 : S1+S2 +S3	49,78	23,21	48,10	31,44	152,53	59,44	93,09
Pachet 3: S4+S2 +S3	48,55	23,21	48,10	31,44	151,31	59,44	91,86

Productie anuala specifica de energie primara din surse regenerabile rezultata in urma aplicarii Pachetului 2 (recomandat) : 71,29 kWh/mp,an

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

Pe baza analizei aspectelor energetice putem concluziona că scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare energetică este Scenariul 2, acesta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.

De asemenea, in ceea ce priveste functionalitatea, scenariul 2 abordeaza integral posibilitatiile de interventie asupra cladirii conducand la cresterea duratei de viata a acesteia. In plus, confortul utilizatorilor creste.

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:

INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL

Valoare totala: 5.857.582,70 lei, cu TVA, din care:

C+M: 3.724.777,61 lei

Valoare totala: 4.929.579,44 lei, cu TVA, din care:

C+M: 3.131.822,22 lei

INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRIILE TEHNICE ÎN VIGOARE

1	Regim de inaltime	Sp+P+2E
1.1	Suprafata construita	791,00 mp
1.2	Suprafata desfasurata	2373,00 mp
1.3	Suprafata utila a pardoselii spațiului încălzit	1806.75 mp



GREEN BUSINESS

1.4	Gradul de ocupare al spațiului încălzit / nr. de ore de funcționare a instalației de încălzire	14h/zi
2.	Înălțimea liberă de nivel	3,20 m
3.	Tip acoperțiș	Terasa necirculabilă
4.	$A_u = A$ utilă a clădirii	1806.75 mp
5.	A_{fo} – arie suprafața opacă (A fatadă + A soclu)	1213.14 mp
6.	A_{fv} – arie fatadă parte vitrată	388,26 mp

Numar elevi: 1065

Dotari achizitionate

Nr.	Denumire	UM	Cantitate
Dotare spatii			
1	jaluzele verticale 28 sali de clasa	BUC	84
	jaluzele verticale 3buc/sala holuri si cabinete	BUC	10
Mobilier			
2	vitrina	BUC	21
	dulap	BUC	2
Mobilier scolar			
3	scaune	BUC	608
	scaune catedra	BUC	19
	scaune (cancelarie)	BUC	59
	scaune (birouri)	BUC	13
	pupitre/banci elev	BUC	608
	catedre profesori	BUC	19
Dotari de specialitate			
4	Laptop	BUC	25
	Tabla smart	BUC	1
	Tabla interactiva	BUC	21
	Videoproiector Sali de clasa	BUC	19
	Videoproiector pentru sala multimedia, cancelarie, laborator tehnologic	BUC	3
	Ecran proiectie	BUC	21
	Copiator pentru fiecare arie curriculara	BUC	19
	Difuzoare si stație amplificare, holuri	SET	1
	Cabinet fonic limbi straine sistem linguafrican optimas school (22 pers.)	SET	1,00
	laborator digital pentru limbă străină prolog pentru 28 elevi		
	tablă interactivă cu multitouch		
	laptop pentru profesor		
	videoproiector	SET	1,00
	aplicație lecții interactive mozabook pentru 1 an		

**INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;**

Nu este cazul.

DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.

Durata de executie a lucrarilor de eficienta energetica este de 12 luni.

6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

CALITATEA CONSTRUCȚIEI este rezultanta totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreagă durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului.

Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreagă durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A) REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;
- B) SECURITATEA LA INCENDIU;
- C) IGIENA, SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI;
- D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;
- E) PROTECȚIA LA ZGOMOT;
- F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ;
- G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE.

CERINȚA "A" REZISTENȚA SI STABILITATE

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic au fost detaliate în expertiza tehnică.

Expertul tehnic propune următoarele măsuri pentru îndeplinirea condițiilor de rezistență și stabilitate:

- remedierea eventualelor discontinuități în pereții de zidărie cu injecții cu mortar și/sau scoabe;
- remedierea locală a eventualelor elemente din beton degradate;
- refacerea trotuarului de protecție împotriva infiltrațiilor apelor subterane.

Expertul nu consideră necesare două variante de realizare a lucrărilor în vederea remedierii degradărilor structurale datorită caracterului obligatoriu al acestora și datorită cuantumului valoric scăzut al acestora raportat la valoarea lucrărilor propuse.

Conform C 149-87 – "Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat" repararea fisurilor în placi se va derula astfel:



- pentru fisuri în plăci cu deschideri < 1 mm se va curăța suprafața și se va chitui cu pastă de ciment. Pentru fisuri cu deschideri > 1 mm acestea se injectează cu rășină epoxidică;
- pentru protecția armăturilor aparente: se curăță suprafața de beton, se perie cu peria de sârmă și se aplică mazăre cu mortare folosite în medii umede.

Cerințe de performanță fundamentale

În urma analizelor, expertul tehnic consideră că structura prezintă un grad adecvat privind **Cerința de siguranță a vieții**, fiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile omenești sunt protejate, pentru un IMR asociat nivelului de hazard de 100 ani.

De asemenea, structura existentă are o rigiditate corespunzătoare și un grad adecvat de siguranță pentru Cerința de limitare a degradărilor, fiind capabilă să preia acțiuni seismice fără degradări importante sau scoateri din uz, pentru un IMR asociat nivelului de hazard de 50 ani.

CERINȚA "B" SECURITATEA LA INCENDIU

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare ("Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99" aprobat de MLPAT cu Ordin nr.27/N din 7 aprilie 1999). Gradul de rezistență la foc – gradul II.

Pereții construcției, atât cei exteriori cât și cei interiori de compartimentare sunt executați din zidărie cărămidă, iar planșeele dintre nivele sunt realizate din beton armat monolit.

Materialele folosite la termoizolarea clădirii vor fi la soclu polistiren extrudat clasa de reacție la foc B - s2, d0, la fațadă polistiren expandat clasa de reacție la foc B - s2, d0 cu fâșii de vată minerală clasa de reacție la foc A1/A2 – s1, d0. Material termoizolant planșeu peste subsol, la intrados polistiren extrudat clasa de reacție la foc B - s2, d0 și material termoizolant planșeu peste etaj 2 polistiren extrudat clasa de reacție la foc B - s2, d0.

Pereții interiori adiacenți holurilor sunt din zidărie de cărămidă în grosime de 25cm fiind rezistenți la foc min. 1,5 ore.

Nu există tavane false, planșeele de beton armat fiind finisate cu tencuială și vopsitorii lavabile.

La etajul 2, la camera pentru „Birou Sindicat” aflată pe casa scării, se vor desființa panourile din lemn dinspre hol și scară și se va construi în loc perete din gips-carton rezistent la foc 180 min. (1,5 ore). Usa va fi EI90-C.

La parter spațiile cu risc mare de incendiu (Spatiu ACUMULATORI, TABLOU ELECTRIC, Spatiu ECS) vor avea pereți A1, EI180 și uși EI90-C, respectiv EI30-C.

La nivelul tuturor etajelor sunt asigurate lungimile maxime de evacuare conf. normativ P118/99, de max. 25m în două direcții.

DETECȚIE INCENDIU

Clădirea nu beneficiază în prezent de un sistem de detecție incendiu, de aceea prin acest proiect se propune un astfel de sistem.

Sistemul electronic de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu va fi supravegheat tot timpul de către personalul de lucru.

În caz de avarie a rețelei de alimentare cu tensiune, sistemul va fi alimentat automat din acumulatorii de backup, astfel: sistemul de alarmă la incendiu, pentru 48 ore la funcționare normală și 30 min la funcționare în alarmă.

Echipamentul de control și semnalizare (ECS) este de tip adresabil. Modul de conectare a detectoarelor și a butoanelor de avertizare incendiu, a sirenelor de avertizare și a modulelor de intrări/ieșiri este în bucla astfel încât la un eventual defect mecanic sau electric bucla de detecție să poată fi interogată de echipamentul de control și semnalizare din ambele capete ale buclei.

ECS este situată la parter, într-o încăpere special dedicată.

După recepționarea semnalului de alarmă se trece la scenariul de foc cu angrenarea personalului special instruit și desemnat în acest scop. Subsistemul de alarmare la incendiu face posibilă alarmarea operativă în scopul aplicării în timp util a planului de măsuri, în caz de eveniment și anunțarea pompierilor militari. Sistemul de detecție incendiu permite extinderea



ulterioare astfel încât dacă vor apărea compartimentări suplimentare detectorii de incendiu pot fi cu ușurință integrați în sistem, cu respectarea prevederilor și reglementărilor tehnice în vigoare. În cadrul fiecărei bucle de detecție incendiu s-au lăsat adrese libere suficiente pentru extinderi ulterioare.

În cazul apariției unei alarme de incendiu ECS va realiza următoarele comenzi:

- difuzarea alarmei de incendiu în toată clădirea;
- comanda de oprire a ventilației în toată clădirea;

INSTALAȚII DE HIDRANȚI INTERIORI

Asigurarea necesarului de apă pentru stingerea incendiului, pentru alimentarea hidranților, se face din Gospodăria de Apă a colegiului ce deserveste întreaga incintă.

În conformitate cu prevederile din Normativul P118/2-2013 și ținând cont de caracteristicile constructive ale obiectivului, pentru stingerea incendiilor sunt necesare următoarele instalații fixe de stingere cu apă:

- Instalații de stingere cu hidranți de interior - conform art 4.1. litera c. din Normativ P118/2-2013;
- Instalații de stingere cu hidranți exteriori - conform art 6.1. litera h. din Normativ P118/2-2013;
- Gospodăria de stingere incendii cu hidranți de interior.

Conform Normativului P118/2- 2013, Anexele 3 și 7, gospodăria de apă necesară asigurării debitelor și presiunii de funcționare a hidranților interiori (2,1 l/sec) și exteriori (10 l/sec) va fi compusă dintr-un rezervor de apă având volumul util de minim 110 mc, un grup de pompare pentru HI și HE, rețele exterioare și rețele interioare.

Se propune un rezervor subteran cu volumul total de minim 110 mc.

INSTALAȚII DE STINGERE INCENDII CU HIDRANȚI INTERIORI ȘI EXTERIORI

Asigurarea necesarului de apă pentru stingerea incendiului, pentru alimentarea hidranților, se face din Gospodăria de Apă a colegiului ce deserveste întreaga incintă.

În conformitate cu prevederile din Normativul P118/2-2013 și ținând cont de caracteristicile constructive ale obiectivului, pentru stingerea incendiilor sunt necesare următoarele instalații fixe de stingere cu apă:

- Instalații de stingere cu hidranți de interior - conform art 4.1. litera c. din Normativ P118/2-2013;
- Instalații de stingere cu hidranți exteriori - conform art 6.1. litera h. din Normativ P118/2-2013;
- Gospodăria de stingere incendii cu hidranți de interior.

Conform Normativului P118/2- 2013, Anexele 3 și 7, gospodăria de apă necesară asigurării debitelor și presiunii de funcționare a hidranților interiori (2,1 l/sec) și exteriori (10 l/sec) va fi compusă dintr-un rezervor de apă având volumul util de minim 110 mc, un grup de pompare pentru HI și HE, rețele exterioare și rețele interioare.

Se propune un rezervor subteran cu volumul total de minim 110 mc.

INSTALAȚII DE STINGERE INCENDII CU HIDRANȚI INTERIORI ȘI EXTERIORI

Instalațiile de hidranți interiori sunt necesare:

- conform art 4.1. litera c și lit k. din Normativ P118/2-2013;

Din P118/2-2013 rezulta:

- Debit specific minim al unui jet 2,1 l/s;
- Număr jeturi în funcționare simultană, 1 buc, conform Normativ P118/2-2013
- Debitul de calcul al instalației $2,1 \times 1 = 2.1$ l/s;
- Timpul teoretic de funcționare: 10 minute;
- Rezerva minimă intangibilă pentru hidranți interiori este de 1.26 mc

$V_{hi} = 2,1 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 1 \text{ jeturi} / 1000 = 1.26 \text{ mc.}$

Proiectarea instalației de stingere incendii cu hidranți de interior a fost proiectată astfel încât fiecare punct trebuie atins de un jet de apă cu debitul de 2,1 l/s.



Reteaua proiectată este de tip ramificată, din teava de oțel, cu diametrul minim Dn 60, conductele ce alimentează câte un hidrant având diametrul nominal de 60 mm.

Hidranții de interior cu furtun semirigid sunt complet echipați:

- CUTIE DE HIDRANT CU FURTUN SEMIRIGID D=25, COMPLET ECHIPATĂ:

- debit 2.1 l/s
- robinet de trecere DN 25 – PN 16;
- furtun semirigid pentru alimentare Ø 25, L = 1 ml;
- mecanism rotire tambur;
- tambur cu subansamblu de derulare din alama și sistem de alimentare axială;
- furtun semirigid, DN 25 PN 16, L = 30 ml rulat pe tambur;
- teava de refulare DN 25 tip Miami;
- presiunea de lucru 0,2 MPa – 1,2 MPa.
- cutie hidrant cu rama și geam transparent dimensiuni gabarit: 650x650x260 mm, pictogramă CE și iluminat de marcare.

Nota: Hidranții vor fi sigilați, furtunul fiind scos în caz de incendiu prin spargerea geamului.

Toate aceste echipamente vor fi montate în cutii metalice conform STAS 3081. Robineții hidranților se montează la o înălțime de 0,8 -1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor - montaj în nisă sau în pereti.

Proiectarea instalațiilor de stins incendiu s-a făcut în conformitate cu normativele P118-1999 și P118/2-2013.

Alimentarea cu apă a hidranților de interior se va face de la gospodăria de incendiu din incintă, din rezervorul de apă ce deservește instalațiile de stingere incendii (ce are asigurată rezerva intangibilă de apă necesară pentru hidranți de interior – 1.26 mc), prin intermediul grupului de pompare incendiu - hidranți interiori ce asigură debitul necesar (2.1l/s) și înălțimea de pompare necesară.

Conductele de distribuție a apei vor fi realizate din teava de OL-Zn.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului / producătorului.

Instalațiile de hidranți exteriori sunt necesare:

- conform art 6.1. litera i. din Normativ P118/2-2013;
- Din P118/2-2013 rezulta:
- Debit specific minim al unui jet 5 l/s;
 - Număr jeturi în funcționare simultană - 2 buc, conform Normativ P118/2-2013, anexa 7
 - Debitul de calcul al instalației $5 \times 2 = 10$ l/s;
 - Timpul teoretic de funcționare: 180 minute;
 - Rezerva minimă intangibilă pentru hidranți interiori este de 108 mc
 - $V_{hi} = 5 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 2 \text{ jeturi} / 1000 = 108 \text{ mc}$.

Proiectarea instalației de stingere incendii cu hidranți exteriori a fost proiectată astfel încât fiecare punct trebuie atins de 2 jeturi de apă cu debitul de 5 l/s fiecare.

Reteaua proiectată este de tip ramificată, din teava de PEHD, cu diametrul Dn 150, conductele ce alimentează câte un hidrant având diametrul nominal de 100 mm.

Hidranții exteriori sunt de tip suprateran, Dn 100 complet echipați, astfel:

- 2 racorduri Dn 80 tip "B" și un racord tip "A";
- cheie pentru racord tip "B"
- material marunt;



- debit hidrant 5 l/s.

GOSPODARIA DE STINGERE INCENDII

Se va proiecta o gospodarie de apa ce va avea ca sursa principala de alimentare bransamentul la rețeaua publica.

Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor cu ajutorul hidranților interiori și exteriori, este deservita de un rezervor comun de apa, având volumul util de minim 110 mc, suficient pentru a asigura debitul de 2,1 l/sec timp de 10 minute (pentru hidranți interiori) și debitul de 10 l/sec timp de 180 minute (pentru hidranții exteriori).

Conform P118/2-2013 articolul 12.17, alineatul (1) rezerva de apa pentru instalatiile de stingere incendii trebuie să se poată reface în maxim 24 h.

Debitul de calcul necesar refacerii rezervei de incendiu (110 mc) pentru alimentarea instalatiilor de stingere incendii aferente imobilului este de minim 1,62 l/s.

Disponibilul minim de presiune la bransament este de 28 mCA.

Alimentarea cu energie electrică a grupului de pompare antiincendiu și a robinetelor de incendiu se face în conformitate cu Normativul I7 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă.

Grupul de pompare de incendiu se alimentează din rezervoarele de apa în care este acumulată rezerva necesară, prin sorburi proprii, refularea în instalația deservită făcându-se direct.

Pentru încercarea periodică a pompei de incendiu este asigurată posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de apa, iar pentru verificarea încercărilor se va prevedea un contor pentru a se putea ține evidența verificării grupului de pompare.

Stația de pompare apa pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori și hidranți exteriori este amplasată în spațiu tehnic alipit rezervorului de apa (conform planuri arhitectură și rezistență)

Pompa de incendiu este acționată automat și/sau manual. În cazul în care pompa este acționată automat, se prevede, în mod obligatoriu, și acționare manuală. Oprirea pompei, în toate cazurile se face manual, din stația de pompare.

S-a prevăzut în camera pompelor o basă echipată cu o pompa submersibilă care să evacueze apele provenite accidental în cazul avariilor sau ca urmare a golirii intenționate a rezervorului de apa.

Descriere grup de pompare:

Grup pompare incendiu pentru alimentare hidranți de interior și hidranți exteriori, prin racordarea la un rezervor preliminar. Compus din: 2 pompe centrifuga verticală, de înaltă presiune, normal aspirantă, multietajată, din oțel inox, cu electromotor. Etansare mecanică bidirecțională. Motor racit cu lichid, pentru reglarea fără trepte a turatiei între 26 și max. 65 Hz. Montat pe un cadru de bază din oțel inoxidabil, cu rezervor sub presiune cu membrana de 8 l, inclusiv armatura de traversare conform DIN 4807, clapeta antiretur integrată, traductor de presiune (4 - 20 mA) și manometru pentru reglarea automată a instalației în regimul $p = \text{constant}$.

Debit: 44 mc/h;

Înălțimea de pompare: 40,00 m col apa la 13 l/s;

Puterea nominală a motorului (P2): 7,50 kW;

Numar motoare: 2

Alimentarea: 3~400V/50Hz;

Curentul nominal: 2 x 14,1 A;

Gradul de protecție a stației: IP 55.

Rezerva totală de apa pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori și hidranți exteriori trebuie să fie de minim 108 mc + 1,26 mc = 110 mc.



CERINȚA "C" IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Alimentarea cu apă potabilă a construcției este asigurată prin bransament la rețeaua orasenească de apă.

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Crearea unui mediu higrotermic optim implică asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă cât și de vară. Asigurarea mediului higrotermic trebuie corelată cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.

Sunt prevăzute următoarele tipuri de instalații interioare:

- Instalații de încălzire cu corpuri statice.
- Instalații de climatizare tip VRF montate la exterior cu unități interioare tip split care permit controlul temperaturii aerului interior pentru încăperi.

Lucrările constau în înlocuirea corpurilor de încălzire (radiatoare) ce sunt învechite și defecte, cu unele igienice și performante, înlocuirea distribuției și a coloanelor, izolarea traseului și înlocuirea distribuției actuale ce este neconformă, învechită și foarte deteriorată.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

CERINȚA "D" SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Se asigură conform "Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Prezenta reglementare se referă la cerința de "Siguranță și accesibilitate în exploatare" corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei clădiri astfel încât să se asigure:

- a. Siguranța circulației pietonale;
- b. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- c. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- d. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- e. Siguranța la intruziuni și efracții.

În afară de aceste cerințe esențiale este important luarea Măsurilor pentru persoanele cu dizabilități și Măsuri pentru siguranță contra leziunilor.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului.

- a. **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PIETONALE** – Depasirea de la o funcțiune la alta și în interiorul clădirii, sau chiar în cazul unei evacuări imprevizibile, trebuie să se desfășoare în condiții de siguranță maximă.

Circulațiile orizontale

- Pardoselile nu trebuie să prezinte pericol de alunecare, praguri sau alte elemente care să împiedice circulația în siguranță. În locurile unde se prevede schimbarea pardoselilor, acestea vor fi antiderapante.

Circulații verticale

- Se propun reparații la balustradele din zona scărilor exterioare de acces.



- La terasa se propune completarea aticului cu o balustradă metalică.
 - Se propune refacerea rampelor de acces pentru persoanele cu dizabilități. Rampa va fi realizată din beton armat, conform normelor cu pantă de max. 8,0 %, rebord de 10 cm și balustradă metalică dublă, la înălțimea de 60-75 cm pentru copii și la înălțimea de 90-100 cm pentru persoane adulte.
 - În situația în care este necesar accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii la etajele superioare, este necesară o platformă-scaun, montată pe balustrada scării.
 - Au fost prevăzute suprafețe de avertizare tactilo-vizuale la scări, la începuturile și sfârșiturile de rampă, în dreptul ușilor de evacuare și accese.
- b. **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI CU MIJLOACE DE TRANSPORT MECANIZATE** – presupune protecția utilizatorilor (inclusiv persoane cu dizabilități) împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării cu ascensorul sau scara rulantă.
- Nu este cazul.
- c. **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA RISCURI PROVENITE DIN INSTALAȚII** – Presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice sau sanitare.
- Accesul în subsolul tehnic va fi îngrădit, prin montarea de grilaje și poarta metalică la nivelul accesului.
 - După demontarea cutiei pentru cofretul electric, în vederea termoizolării fațadelor, se propune igienizarea și revopsirea acestora în culorile prevăzute de lege cu protecția anticorozivă și cu miniu de plumb în două straturi și vopsea de ulei.
 - Toate gurile de canalizare și căminele de apă trebuie să fie asigurate cu capace din metal pentru a preveni accidentarea utilizatorilor clădirii.
- d. **SIGURANȚA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE** – Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, terasa acoperiș) pe durata exploatării acesteia.
- Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire și reparație. Nu există ferestre cu deschidere exterioară. Ferestrele fixe de la podelele scării vor fi întreținute de persoane autorizate, care vor fi asigurate în timpul lucrului prin sisteme de susținere și ancorare.
- e. **SIGURANȚA LA INTRUZIUNI ȘI EFRACȚIE** – Securitatea la intruziuni și efracție presupune protecția utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.
- Terenul este îngrădit corespunzător iar accesul se face prin porți, controlate prin supraveghere din cabină poartă.
- Siguranța la intruziune în spațiu se asigură prin măsuri ce țin de asigurarea unor sisteme de siguranță pentru acces (ușă rezistentă, echipată cu sistem sigur, instalație de alarmare și avertizare).
- Ferestrele sunt dotate cu mecanisme sigure de închidere din interior.
- MĂSURI PENTRU PERSOANELE CU HANDICAP LOCOMOTOR**
- Așa cum s-a menționat în proiect au fost prevăzute măsuri pentru adaptarea clădirii la nevoile persoanelor cu dizabilități, în conformitate cu normativul NP 051-2012.
- SIGURANȚA CONTRA LEZIUNILOR**
- Pentru evitarea pericolului de arsură prin atingere directă, temperatura maximă admisă pe suprafețele corpurilor de încălzire, în conformitate cu Normativul I 13, au valori de 115 °C.



Temperatura apei calde sanitare nu va depăși 60 ° C.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului. Instalațiile ce trec prin spațiile comune vor fi protejate în ghene sau izolate.

În prezent, conductele de traseu ale agentului termic sunt aparente. Acestea au un grad mare de uzura și vor trebui înlocuite.

Instalația de încălzire se va dezafecta în întregime și se va înlocui cu un sistem nou.

CERINȚA "E" PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Clădirile, prin funcțiunile lor, nu sunt surse de zgomot.

Construcțiile trebuie reabilitate astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să își desfășoare activitatea în condiții satisfăcătoare.

Izolarea la zgomotul aerian se asigură prin dimensionarea corespunzătoare a elementelor separatoare între unitățile funcționale ale clădirilor (în principal pereți și planșee).

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot datorat unor șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât posibil redus atât în spațiul de sub planșeu cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbției.

În lipsa unor măsurători nu se poate aprecia nivelul de zgomot exterior (vecinătăți, circulație etc.). Se poate considera din traficul exterior un nivel de zgomot maxim de 60 dBA.

CERINȚA "F" ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară este amplasat în zona II climatică ($T_e = -15$ grade C) și este moderat adăpostit.

Anvelopa actuală a clădirii nu corespunde normelor actuale, pereții exteriori nu sunt termoizolați, iar straturile terasei, nu corespund normelor actuale. Anvelopa vitrată a celor două clădiri este compusă în cea mai mare parte din tâmplărie PVC cu geam termoizolant. Dată fiind starea anvelopei clădirii este necesară reabilitarea acesteia prin folosirea materialelor speciale pentru izolarea termică.

Având în vedere mărimea clădirii și configurația acesteia cu profile și ancadrame decorative, s-a propus un sistem clasic de termoizolare cu polistiren expandat + fâșii de vată minerală și tencuială la pereții exteriori, iar la soclu polistiren extrudat și tencuială decorativă de soclu.

CERINȚA "G" UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Eficiența energetică a clădirilor este componentă a conceptului de dezvoltare durabilă. Dezvoltarea Durabilă este dezvoltarea care permite satisfacerea nevoilor prezentului, satisface cerințele generației actuale fără a priva generațiile viitoare de posibilitatea de a își satisface propriile lor cerințe.

O utilizare sustenabilă, durabilă a resurselor naturale înseamnă utilizarea acestora într-un ritm care să permită regenerarea resurselor și folosirea tehnologiilor de creștere a eficienței energetice.

Clădirea școlii nu folosește tehnologii de creșterea eficienței energetice.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;

(b) durabilitatea construcțiilor;



(c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ

În conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind măsurile de protecție civilă și HGR nr.560/2005, modificată și completată de HGR nr.37/2006 privind stabilirea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție, construcția școlii nu a fost prevăzută cu adăpost de protecție civilă.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative:

- Norme generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrării.

Organizarea de șantier va cuprinde containere tip baracă pentru muncitori, personal TESA, Grupuri Sanitare, Sală de mese și Magazine de materiale. De asemenea va cuprinde o platformă îngrădită și cu acces controlat, pentru depozitarea materialelor de construcții.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii ale UAT Municipiul Craiova și fonduri nerambursabile europene.

UAT Municipiul Craiova va depune un dosar de cerere de finanțare în cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020 Axa prioritară 4.

Obiectivul specific 4.5 al Axei prioritare 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane, Prioritatea în investiții 4.4 Investiții în educație, în formare, inclusiv în formare profesională pentru dobândirea de competențe în învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, este **creșterea calității infrastructurii educaționale relevante pentru piața forței de muncă**, în cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020.

În cadrul Axei prioritare 4, Prioritatea de investiții 4.4, Obiectivul Specific 4.5 sunt avute în vedere realizarea următoarelor tipuri de investiții:

- **Construcția/reabilitarea/modernizarea/extinderea/echiparea infrastructurii educaționale pentru învățământul profesional și tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții (licee tehnologice și școli profesionale).**

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Pentru investiția "CREȘTEREA CALITĂȚII INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE LA COLEGIUL TEHNIC DE INDUSTRIE ALIMENTARĂ, CRAIOVA" a fost obținut Certificatul de Urbanism cu nr. 1849 din 10.09.2018.



GREEN BUSINESS

7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Lucrarile cuprinse in prezenta documentatie s-au realizat in baza documentatiei cadastrale a imobilelor cuprinse in proiect .

7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Lucrarile cuprinse in prezenta documentatie s-au realizat in baza documentatiei cadastrale a imobilelor cuprinse in proiect .

7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Nu se suplimenteaza bransamentele existente.

S-au elaborat documentatii pentru avize de Mediu, Salubritate, Sanatatea Populatiei

7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

A fost obtinuta clasarea notificarii

7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:**STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE**

A fost elaborat Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.

STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE

Nu este cazul.

STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE

Nu este cazul.

STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI

Studiu topografic

Studiu geotehnic

Studiu Luminotehnic

Audit energetic C16

Expertiza tehnica C16

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE:

Principalii indicatori tehnico -economici aferenti investitiei
„Cresterea calitatii infrastructurii educationale la Colegiul Tehnic de Industrie
Alimentara” - corp C16

INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL

Valoare totala: 6.778.108,35 lei, cu TVA, din care:

C+M: 3.895.325,67 lei

Valoare totala: 5.701.654,37 lei, cu TVA, din care:

C+M: 3.273.382,91 lei

INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE TEHNICE ÎN VIGOARE

1	Regim de inaltime C16	Sp+P+2E
1.1.	Suprafata construita	791,00 mp
1.2	Suprafata desfasurata	2373,00 mp
1.3	Suprafata utila a pardoselii spațiului încălzit	1806.75 mp
1.4	Gradul de ocupare al spațiului încălzit / nr. de ore de funcționare a instalației de încălzire	14h/zi
2.	Inaltimea libera de nivel	3,20 m
3.	Tip acopertis	Terasa necirculabila
4.	A _u =A utila a cladirii	1806.75 mp
5.	A _{fo} – arie suprafata opaca (A fatada + A soclu)	1213.14 mp
6.	A _{fv} – arie fatada parte vitrata	388,26 mp

Numar elevi: 1083

Dotari achizitionate

Nr.	Denumire	UM	Cantitate
Dotare spatii			
1	jaluzele verticale 28 sali de clasa	BUC	84
	jaluzele verticale 3buc/sala holuri si cabinete	BUC	10
Mobilier			
2	vitrina	BUC	21
	dulap	BUC	2
Mobilier scolar			
3	scaune	BUC	608
	scaune catedra	BUC	19
	scaune (cancelarie)	BUC	59
	scaune (birouri)	BUC	13

	pupitre/banci elev	BUC	608
	catedre profesori	BUC	19
Dotari de specialitate			
	Laptop	BUC	25
	Tabla smart	BUC	1
	Tabla interactiva	BUC	21
	Videoproiector Sali de clasa	BUC	19
	Videoproiector pentru sala multimedia, cancelarie, laborator tehnologic	BUC	3
	Ecran proiectie	BUC	21
	Copiator pentru fiecare arie curriculara	BUC	19
4	Difuzoare si stație amplificare, holuri	SET	1
	Cabinet fonic limbi straine sistem linguafrican optimas school (22 pers.) laborator digital pentru limbă străină prolang pentru 28 elevi tablă interactivă cu multitouch laptop pentru profesor videoproiector aplicație lecții interactive mozabook pentru 1 an	SET	1,00

DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.

Durata de executie a lucrarilor de modernizare este de 12 luni.

INDICATORI SPECIFICI DE PROIECT:

- Numărul de participanți la procesul educațional în unitatea de infrastructură subiect al proiectului: 1083
- Categoria infrastructurii subiect al proiectului: colegiu tehnic industrial

