

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA
HOTARAREA NR. 552
din 29.11.2017

Privind: Aprobarea documentației tehnico - economice faza I – D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul **„Reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, Brăila”**, în vederea depunerii cererii de finanțare prin Axa prioritară 5, Prioritatea de Investiții 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural, SUERD/1.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul comun de specialitate al Direcției de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare, Relații Internaționale, Direcției Tehnice și Direcției Finanțelor Publice Locale, precum și rapoartele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile O.U.G. nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014 – 2020, cu modificările și completările ulterioare, precum și prevederile H.G.R. nr.28/2008, prin raportare la prevederile art.15 din H.G.R. nr.907/2016;

În baza art.36 alin.(1), alin.(2) lit.b) și alin.(4) lit.e) din Legea nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.45 alin.(1) și alin.(2) lit.a) coroborat cu art.115 alin.(1) lit.b) din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă documentația tehnico - economică faza I – D.A.L.I. și indicatorii tehnico – economici pentru proiectul **„Reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, Brăila”**, conform **anexei**, parte integrantă din aceasta.

Art.2 Se aprobă investiția **„Reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, Brăila”** și depunerea cererii de finanțare în vederea obținerii finanțării prin POR 2014-2020 prin Axa prioritară 5 - Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, Prioritatea de Investiții 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural, SUERD/1, apel de proiecte dedicat sprijinirii obiectivelor Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării în ce privește Aria Prioritară 3 a SUERD „Promovarea culturii și a turismului, a contactelor directe între oameni”, în **valoare totală de 21.301.797,74 lei inclusiv TVA.**

Art.3 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Finanțelor Publice Locale, Direcția Tehnică și Direcția de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare, Relații Internaționale, iar Secretarul Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

PĂTĂRLĂGEANU VALENTIN

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,**

DRĂGAN ION



ANEXA
LA H.C.L.M. NR. 552 / 29.11.2017

S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

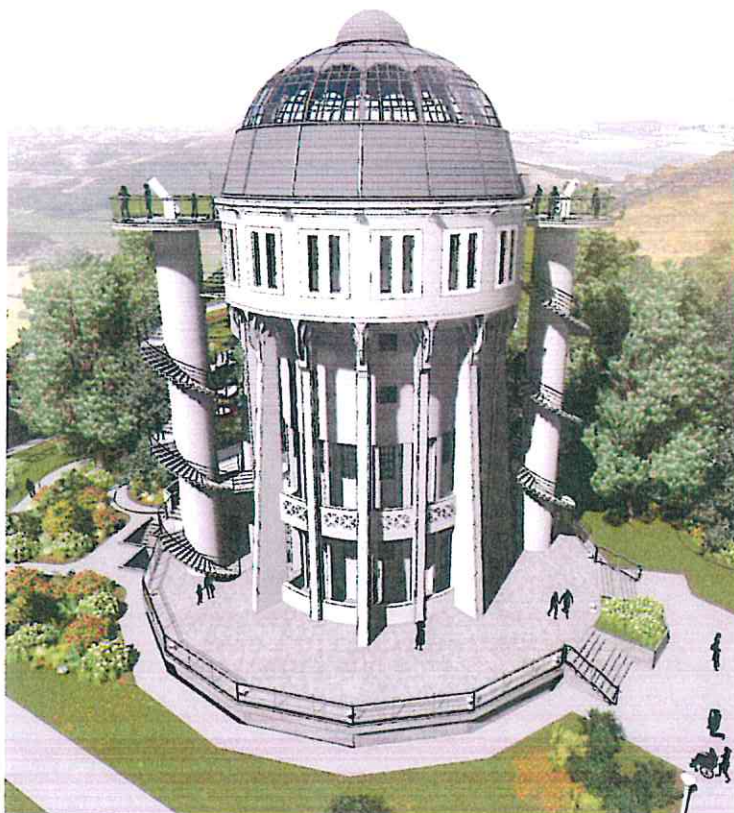
Inregistrat la filiala OAR "Dunarea de Jos", Braila-Galati, TNA.3320

reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA

Adresa: Braila, Bd. Al. I. Cuza, Nr. 138-142, Etaj

Telefon: 0239.620240, TEL :0743 068 096 / 0723 857 231

E-mail: medrihan_silvia@yahoo.com



<u>OBIECTIV:</u>	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
<u>COD LMI:</u>	BR-II-m-B-02104
<u>BENEFICIAR:</u>	MUNICIPIUL BRAILA
<u>AMPLASAMENT:</u>	JUD. BRAILA, STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET BRAILA
<u>PROIECTANT:</u>	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.
<u>SEF PROIECT:</u>	ARH. SILVIA MEDRIHAN
<u>NUMAR PROIECT:</u>	13 / 2016
<u>FAZA DE PROIECTARE :</u>	D.A.L.I.
<u>DATA ELABORARII PROIECTULUI:</u>	NOIEMBRIE 2016



AUNER KARL NIELS – Expert Verificator Monumente Istorice
ATESTAT M.C.C. NR.0032-E Cod unic de înreg.: 4810425
Sediu: București, STR.CAMPULI LIBERTATII NR7, BL. PM61 SC.1, ET 8 AP 35, Oficiul poștal 49
tel. 0721305332 e-mail : nielsauner@yahoo.com
Cont: RO43BREL090035496RO11001 – Banca: ROMELIBRABANK– Sucursala PANTELIMON

Numele și prenumele verficatorului atestat:
AUNER KARL NIELS
Certificat de atestare M.C.C. NR.0032- E /17.11.2000

REFERAT nr. / 30.11.2016
privind verificarea de calitate în domeniul restaurare arhitectură, fază D.A.L.I.,
ce face obiectul contractului (nr.proiect) 13 / 2016

1. Date de identificare:

Proiectant general: S.C. ARHIPOLIS SRL
Proiectant arhitectură: IDEM ȘEF PROIECT ARH. SILVIA MEDRIHAN
Proiectant consolidare: EXPERT DR. ING. CONSTANTIN FAVEL / PROIECTANT ING. RADU JALBĂ
Investitor/beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA SUD, BRAILA
Denumirea monumentului istoric: CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA
Cod LMI 2015 / județ: BRAILA : BR-II-m-B-02104
Amplasament: STR. GRADINII PUBLICE NR 20C MUN. BRAILA SUD, BRAILA
Data: 19.12

Data prezentării proiectului pentru verificare: 23.11.2016

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiect REABILITARE

Construcția este formată din UN CORP DE CLADIRE AVAND FORMA CIRCULARA
cu A.C = 660 MP și Ad = 2352,99 MP

Regimul de înălțime este S+P+6E

Structura de rezistență este din BETON ARMAT

Funcțiunea inițială CASTEL DE APA

Funcțiunea actuală NU ARE FIIND PARASIT

Funcțiunea propusă SPATII EXPOSITIONALE SI OBSERVATOR ASTRONOMIC

Proprietar MUNICIPIUL BRAILA CONF. HCLM NR 55/30.03.2005

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Certificat de urbanism nr. 2145/18.11.2016 emis de PRIMARIA MUN. BRAILA

Avize/autorizații: NU ESTE CAZUL

Alte documente: RELEVEE; STUDIU ISTORIC; DOCUMENTAR FOTOGRAFIC

PROPOUNERI DE INTERVENTIE - PIESE SCRISE SI DESENATE; DOC. FOTOGRAFICE

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se constată proiectul corespunzător fazei de proiectare D.A.L.I.,
semnându-se și ștampilându-se 3 (trei) exemplare din piesele scrise și desenate ale
proiectului de arhitectură.

CONFORM BORDEROULUI DE CONȚINUT, STAMPILAT SI SEMNAT

b) Condiții și recomandări:

b.1. – Condiții.

Documentația, fază D.A.L.I. se prezintă avizării DIRECTIEI PT. CULTURA A JUD. BRAILA

b.2. – Recomandări:

Am primit 3 tr. exemplare
Beneficiar / Proiectant

Am predat 3 tr. exemplare
Expert – verificator atestat MCC
Arh. NIELS AUNER



ROMÂNIA
MINISTERUL CULTURII



CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 0020-E din 07.07.2000



SEMĂNĂTURĂ TITULAR

A. Botez

Se atestă de Aurel Ioan Eugen BOTEZ
născut(ă) în anul 1949 luna OCTOMBRIE ziua 23
localitatea BUCUREȘTI județul (sectorul) ARHITECT
de profesie ARHITECT domiciliat(ă) în BUCUREȘTI
str. CĂPESULUI nr. 23 blocul - scara - ap. -
județul (sectorul) 2 - BUCUREȘTI pentru a desfășura
activitatea în domeniul conservării monumentelor istorice cu calitatea de

EXPERT

în domeniile:

1-RESTAURARE ARHITECTURĂ : A, B, C, D, E, F, G. -
3-CERCETARE MONUMENTE ISTORICE : A, G.

Ion Cenech
MINISTRUL CULTURII

SECRETAR C.A.D.M.I.

SERIA MC-E Nr. 0020

MINISTERUL LUCĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNNA

HERA M. RĂDUCU MIRCEA

născută în anul 1948 luna OCTOMBRIE ziua 8

în orașul (comună) PLOIEȘTI JUD. PRAHOVA

de profesie (ing. de instalații)



DIRECTOR GENERAL

Comisia nr. 24

Semnătura titularului

Data eliberării 13.01.1997

În baza certificatului nr. 1611 din 13.01.1997

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE

2) În domeniile: TOATE - ÎN SPECIALITATEA: INSTALAȚII ELECTRICE (16)

3) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE; SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA POC; IGIENĂ, SĂNĂTATEA OAMENILOR; REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI; IZOLAȚIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE; PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Valabil (vezi verso)

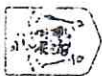
Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIA I NR. 1611

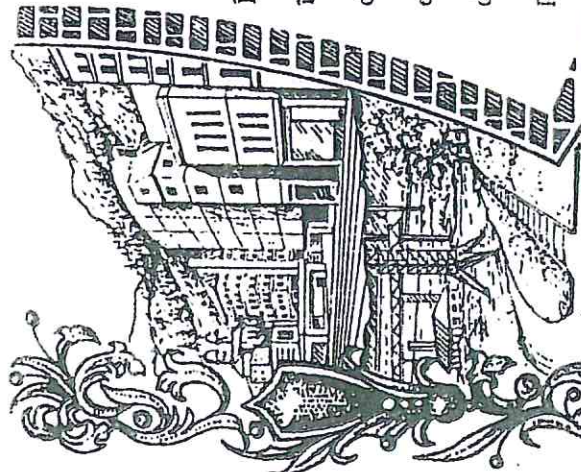
Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

13.01.2002	13.01.2007		
MDRE	MDRE		



CERTIFICAT DE

ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI



În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 220
din 22.03.2003 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 12
din 22.05.2003 se eliberează
prezentul certificat.

Semnătura titularului

Ion Stănescu

SERIA M NR. 06275

NR. 06275 DIN 22.05.2003

SE ATESTĂ D-NA DĂRIE R

ELENA

Născut(ă) în anul 1957, luna OCTOMBRIE, ziua 04, în
localitatea OHABA - MITHIȘ,
profesiune ING. DE INSTALATII,
domiciliul în localitatea GALATI,
Str. LAVEZENI, Nr. 42 B1, Sc.
Et. Ap. Județul GALATI

PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR PROIECIE
ÎN DOMENIILE: TOATE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALATII SANITARE (19),
INSTALATII TERMICE (17), INSTALATII
DE GAZE NATURALE (19).
PENTRU URMĂTOARELE CERINTE:
TOATE - CONFORM LEGII NR. 10/1995

MINISTRU

MIRON TUDOR MITREA

DIRECTOR GENERAL

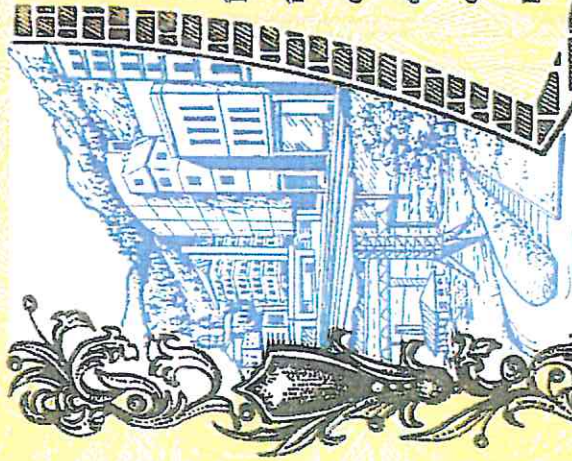
ION STĂNESCU



ROMANIA

CERTIFICAT DE

ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI



În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 221
din 22.03.2003 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 1
din 26.05.2003 se eliberează
prezentul certificat.

Semnătura titularului

Ion Stănescu

SERIA M NR. 06275

NR. 06275 DIN 26.05.2003

SE ATESTĂ D-NA DARIU R
ELENA

Născută în anul 1957, luna OCTOMBRIE ziua 04 în
localitatea CHABRA-MITNISC de
profesiune MAȘINISTĂ DE INSTALATAȚII cu
domiciliul în localitatea CHABRA-MITNISC
Str. LĂZĂREȘII Nr. 42 Bl. Sc.
Et. Ap. Județul GATTA

PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR PROIECT
ÎN DOMENIILE: TOATE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALATAȚII SANITARE (15)
INSTALATAȚII TERMICE (16), INSTALATAȚII
DE GAZE NATURALE (19)
PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE:
TOATE - CONFORM LEGII NR. 10/1995

MINISTRU
MIRON TUDOR MITREA
DIRECTOR GENERAL
ION STĂNESCU

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

DARIE P. ELENA

născută în anul 1957 luna OCTOMBRIE ziua 09

în orașul (comună) ING. DE INSTALAȚII



Comanda Nr. 1355

Data eliberării 15.01.2004

în baza certificatului nr. 06275 din 26.06.2003

1) Pentru calificarea de VERIFICATOR PROIECTE

2) În domeniul: TOATE

3) În specialitatea: INSTALAȚII SANITARE (IS); INSTALAȚII TERMICE (IT); INSTALAȚII DE GAZE NATURALE (IG)

4) Pentru următoarele seriale: TOATE - CONFORM LEGII nr. 10/1995

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

06275

SERIA M NR.

Prezentul certificat va fi vizat de comitet din 5 in 5 ani
de la data eliberării

15.01.2016

15.01.2019



LEGITIMATIE

ROMÂNIA
MINISTERUL CULTURII



CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 0032-E din 17.XI.2000



SEMĂNĂTURĂ TITULAR

Se atestă D-ni Karl Niels AUNER
născut(ă) în anul 1942 luna MAI ziua 22
localitatea BRASOV județul (sectorul) _____
de profesie ARHITECT domiciliat(ă) în BUCUREȘTI
str. ALEEA DIHAM nr. 5 blocul _____ scara _____ ap. _____
județul (sectorul) 2-BUCUREȘTI pentru a desfășura
activitatea în domeniul conservării monumentelor istorice cu calitatea de

EXPERT

în domeniile:

1-RESTAURARE ARHITECTURĂ: A, B, C, D, G
3-CERCETARE MONUMENTE ISTORICE: A

MINISTRUL CULTURII

[Signature]

SECRETAR C.A.D.M.I.

SERIA MC-E Nr. 0032

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
Direcția Generală Tehnică în Construcții

Data / DI. **PAVEL GH. CONSTANTIN**

Cod numeric personal: **1350707400363**

Profesie **ING. CONSTRUCȚIE**

ATESTAT



Pentru competența: **EXPERT TEHNIC**
în domeniile: **CONSTR. CIVILE, ÎNCLINAT., A.C. 10.200, CU STRUCTURĂ DIN BETON, ȘI DIN ALTE M.M., D. 10.200**
în specialitatea: **LEMN**

Privind cerințele esențiale: **(An. 13)**

Director General **CRISTIAN - PAUL STAMBOIE**
Semnătura titularului **CRISTIAN**



Sef serviciu/compartiment **ROMANOSCU NEDESCU**
Data eliberării: **14.02.2013**
Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de aptitudine tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind cultitatea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.

Seria H Nr. **E 250** / **10.11.1992**

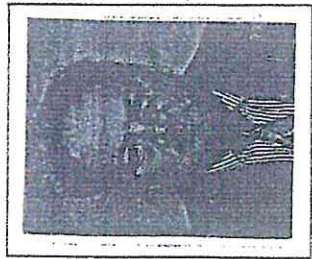
Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 10.11.2017	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

**DUPLICAT
LEGITIMAȚIE**

Seria H Nr. **E 250** / **10.11.1992**



CERTIFICAT DE

ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea

în construcții, în urma cererii nr. 797

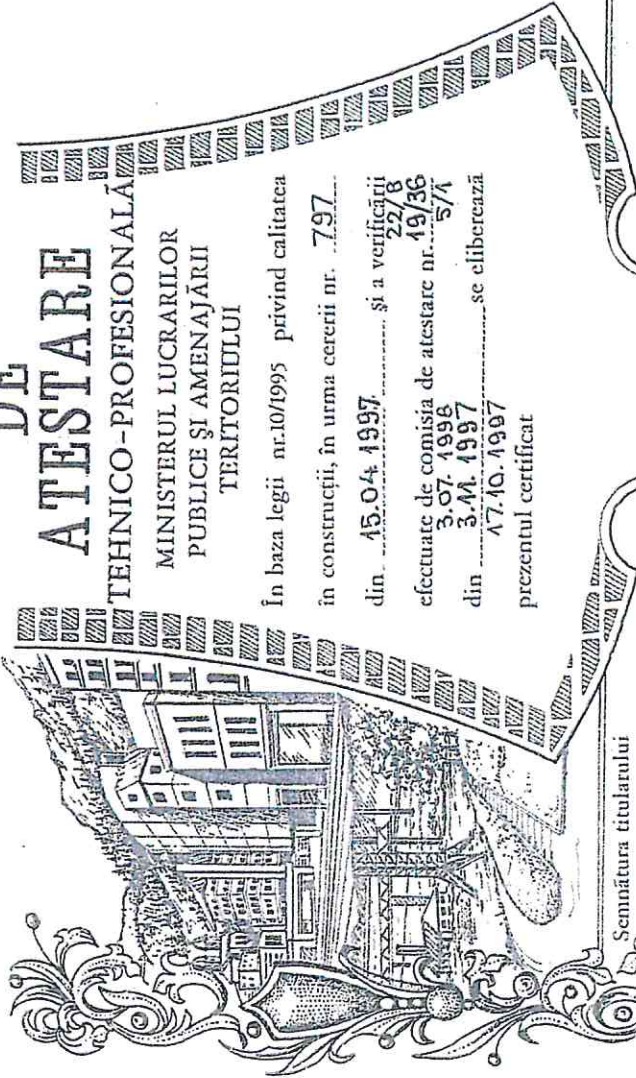
din 15.04.1997, și a verificării

efectuate de comisia de atestare nr. 19/36

din 3.07.1996

3.11.1997 se eliberează

prezentul certificat



Semnătura titularului

SERIA N NR. 04755

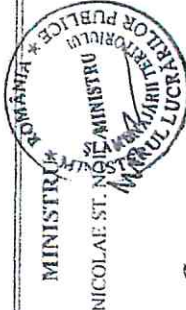
NR. 04755 DIN 14.10.1998

SE ATESTA D-L DOGARIU C
LUCIAN

Născut(a) în anul 1939 luna APRILIE ziua 21
în localitatea ARAD
de profesie ING. CONSTRUCTOR
cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI
str. CUCULEȘULUI nr. 1 bl. 40 sc. D
et. 8. ap. 427 județul SECTORUL 1

PENTRU CALITATEA DE : EXPERT TEHNIC
ÎN DOMENIILE : CONSTR. CIVILE, INDUSTR., AGRICULTUR.,
ENERGETICE, TELECOMUNICAȚII, MINIERE, EDILITATE
ȘI DE GAZ, COMUNALĂ, CU STRUCTURA DIN BETON,
BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL, LEVN (A1, A2),
CONSTR. ȘI AMENAJĂRI HIDROTEHNICE (A7).
TOATE - Af.

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE :
REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE (A1, A7, A2),
PRECUM ȘI A TERENURILOR, DE FUNDARE ȘI A
MASINELOR DE PĂMÂNT - Af.



DIRECTOR GENERAL
ION A. STANESCU



**CERTIFICAT DE ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALA**

in baza Hotărârii Guvernului României nr. 731 din 14.10.1991, privind aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesională a specialiștilor care verifică sau expertizează proiectarea și execuția construcțiilor în urma cererii nr. 537, din 29.09.1992 și a verificărilor efectuate și consentite în procesul verbal nr. 2/24, din 29.09.1992 se eliberează prezentul certificat

semnătura titularului
Pavel

SERIA E nr. 250

NR. 250 DIN 10.11.1992

SE ATESTA DOMNUL (DOAMNA)

PAVEL GH. CONSTANTIN
NĂSCUT (NĂNANT) 1935, LA V. 14-12-7, ÎN LOCALITATEA SAHATENI BULZĂJ DE PROFESIE ÎNG. CONSTRUCȚII DIN LOCALITATEA BUCUREȘTI STRADA 313/31 NR. 27 BLOC H4 SC - III A. P. 5 JUDEȚ I. SEC. 6
• PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC
• ÎN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUSTRIALE ȘI AGROZOO
ȘI STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE ȘI PĂMÎN.
• PENTRU ÎRMĂTOARELE EXISTENTE REZIST. ȘI ȘTABILITATE
Totelele, la solicitare, stătesc singurele și exclusivitatea



SECRETAR DE STAT

Secretar comisie



ROMANIA
MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCTIILOR SI TURISMULUI

CERTIFICAT

DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acesteia referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 1028.../2005...
înregistrat la MTCT cu nr. 022628/2005... și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15... din
21.06.2005..., se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării
09.08.2005

Seria B Nr.

06844

DIRECTOR
CIURTAN-PAUL
STAMATIAD

MINISTERUL DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE SI AMPLASAREA TERITORIULUI



D-na/Dl. CIURTAN N. ROMEO

Cod numeric personal: 1410401400044

de profesie ÎNGINER, cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI
str. CALEA PLEVNEI nr. 141 bl. 2 sc. A
et. 3, ap. 12, județul / sectorul G

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: TRATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: —

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA ȘI
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af.)



ROMANIA
MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT

DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acesteia referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 206.7 / 2005,
înregistrat la MTCT cu nr. 022629 / 2005, și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15 din
21.06.2005, se emite prezentul certificat.

DIRECTOR
CERȘIAN-PĂUL
ȘTAMPĂTARE

06843

Seria B Nr.

Semnătura titularului

Data eliberării

09.08.2005

D-44/DI. CIOBAN N. ROMEO

Cod numeric personal: 1410401400044

de profesie *INGINER*, cu domiciliul în localitatea *BUCUREȘTI*,
str. *CAEA PLĂNEI*, nr. *141*, bl. *2*, sc. *A*,
et. *3*, ap. *12*, județul/sectorul *GA*

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: *VERIFICATOR DE PROIECTE*
ÎN DOMENIILE: *TOATE DOMENIILE*

ÎN SPECIALITATEA: *—*

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: *REZISTENȚA ȘI*
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (AF)



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMPLASAREA TERITORIULUI

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI	
Nume / Prenume: <u>CIORTAN N. ROMEO</u> Cod numeric personal: <u>1410401400044</u> Profesiune: <u>INGINEER</u>	Peștera de autorizare: <u>REZISTENȚA ȘI STABILITATEA</u> <u>TEHNICĂ DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI</u> <u>A MASINELOR DE PĂMÂNT (AF)</u> Comisia de examinare Nr. <u>15</u> Secretar: <u>EMILIANA</u> <u>TEODORSCU</u> Șeful comisiei: <u>CECILIAN - PAUL</u> <u>STANBULE</u> Semnătura titular: <u>OP. 08. 2005</u> Data eliberării: <u>15</u> Notă: Se prezintă la eliberare însoțit de documente care să ateste că titularul este în posesia documentelor necesare pentru exercitarea activității profesionale.
ATESTAT Pentru competența <u>EXPERT TEHNIC</u> în domeniul <u>TOATE DOMENIILE</u> în specialitatea <u>—</u>	Seria B Nr. <u>06844</u>

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

Prelungirea valabilității	Prelungirea valabilității	Prelungirea valabilității
pentru <u>02.08.2015</u> pentru <u>03.08.2020</u>		
Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
pentru <u>—</u>	pentru <u>—</u>	pentru <u>—</u>

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 06844

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Dezina : Domnul CIDRAN N. ROMEO

Cod numeric personal 1410401400044

Profesiune INGINER



ATESTAT

Persoană competenta VERIFICATOR DE PROIECTE
in domeniul

DATE DOMENIILE

In specialitatea

Proiectarea si executia: REZISTENTA SI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (AF)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar: EUXANDRA
RODRIGUES

Director:
CRISTIAN-PHILIP
STANESCU

Semnatura titularului

Data eliberării: 29.08.2005

Proiectul este valabil numai în domeniul de activitate pentru care a fost emis și nu poate fi folosit în alte scopuri decât cele pentru care a fost emis.

Seria B Nr. 06843

Poartă legătură cu Comisia de examinare 5 în 5 ani de la data eliberării

Directorul instituției

Directorul instituției

Directorul instituției

data 29.08.2005

data 29.08.2005

data

Directorul instituției

Directorul instituției

Directorul instituției

data

data

data

LEGITIMAȚIE

Seria B, Nr. 06843

Numele si prenumele verficatorului atestat:
P.F.A. HERA RADUCU MIRCEA
Aut. F40/1996/2007- CUI 22348090
Adresa, telefon: S.V.RAHMANINOV 4A / S2
Bucuresti - Tel: 0722683507

Nr. 4404 Data 24.11.2016
Conform registrului

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta - Ie - a proiectului
Reabilitarea Căminului de Apă din Grădina
Publică - Băneasa
faza Ie ce face obiectul contractului (nr/an) 4404/2016

1. Date de proiectare:

- proiectant general SC ARTIPOLIS SRL
- proiectant de specialitate SC ARTIPOLIS SRL
- investitor MUNICIPIUL BĂNEASA
- amplasament: judet/sector Băneasa localitate Băneasa
- str. Căminul Tablere nr. 20C
- data prezentării proiectului pentru verificare 24.04.2016

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Instalații electrice de curent
și de curent slab
Clădire neconstruită încă

3. Documente ce se prezinta la verificare:

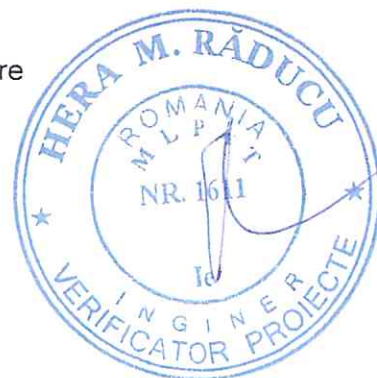
- raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari etc);
- ☒ - memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate;
- caiet de sarcini tehnice
- ☒ - plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva;
- note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa si programul de calcul
- program faze determinante
- program de urmarire si control a instalatiilor executate
- alte documente

4. Concluzii asupra verificarii:

- a) In urma verificarii, documentatia prezentata se considera corespunzatoare exigentei complexe Ie, conform prevederilor Legii 10/1995 si HG 925/1995, iar in conformitate cu prevederile Indrumatorului MLPAT nr. 77/1996, s-a semnat si stampilat fara observatii.
- b) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant:

Am primit 3 exemplare
Investitor/proiectant

Am predat 3 exemplare
Verficator tehnic atestat



Numele și prenumele verficatorului atestat:

Ing. DARIE ELENA

Seria M, Aut.6275

Aut. ANRE VGd – V1 40400089.

Mob. 0740.854.389

Data 25.11.2016

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele:

- | | |
|--|---|
| A. Rezistența mecanică și stabilitate; | D. Siguranța și accesibilitate în exploatare; |
| B. Securitate la incendiu; | E. Protecție împotriva zgomotului; |
| C. Igienă, sănătate și mediu înconjurător; | F. Economie de energie și izolare termică; |
| | G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale |

Pr. nr. 13 /2016

Faza: DALI

Specialitatea: Is, INSTALATII SANITARE;

1. Date de identificare:

- Proiectant general: -SC ARHIPOLIS SRL Braila
- Proiectant de specialitate: ing. Basuc Marian
- Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA
- Denumire pr.: **REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA**
- Amplasament: str. Grădinii Publice nr. 20C, mun. Braila ;
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 25.11.2016

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

- instalație nouă, / existentă, / modernizare, / reabilitare, extindere.

Proiectul cuprinde;

- Instalație de stingerea incendiului cu hidranți exteriori și interiori.

Construcția proiectată se încadrează la categorია „C” de importanță (conform HGR nr. 766/1997) și la clasa „II” de importanță (conform Normativului P100-1/2013)

Gradul de rezistență la foc al construcției, conf. P118/1999, este „II”, risc mic.

Categoria de pericol de incendiu este „C” conf. P118/1999, tab.2.1.5.

Conform P118/2013 – art.6.1 alin.4(g), este necesar un debit de 5 l/s, hidranți de incendiu exteriori, timp de funcționare 3 h (180 min) și 2,1 l/s pentru hidranții de incendiu interiori, timp de funcționare 10 min.

Hidranți exteriori :

Clădiri având un volum al compartimentului de incendiu de 4800mc și nivel stabilitate la incendiu al clădirii –II, rezulta $q = 5$ l/s. În zona obiectivului există un hidrant subteran Dn 80mm, amplasat în zona fântânii arteziene, la cca 64m de obiectiv.

În concluzie imobilul deține mijloacele necesare pentru asigurarea limitării și stingerii din exterior a incendiilor cu ajutorul autospecialelor de intervenție.

Rezerva de apă intangibilă pentru hidranții interiori :

Volumul rezervei intangibile necesar funcționării hidranților interiori conform breviar de calcul este de $V_{Ri} = 1,26$ mc. Această rezervă intangibilă va fi asigurată de două rezervoare de stocare apă cu $V_{uji} = 1$ mc fiecare, funcționând în paralel.

– debitul și presiunea la hidranții interiori se asigură de un grup de pompare apă proiectat cu 1 pompă activă + 1 pompă rezervă cu parametri: $Q = 9$ mc/h (2,5 l/s) și $H = 50$ mCA ; $P_{nom} = 2 \times 2,5$ kw.

Hidranți interiori :

S-a prevăzut echiparea clădirii cu hidranți de incendiu interiori amplasați pe fiecare nivel astfel încât să se asigure posibilitatea de stingere a incendiului în cel mai îndepărtat punct al clădirii cu un jet.

Hidranții interiori s-au prevăzut să se amplaseze în locuri accesibile pentru intervenție și fără a afecta buna circulație pe căile de evacuare

Documentatia respecta Normativul I9-2015 ,P7/2000, P118/2/ 2013 ,I22/99 , precum si Legea nr 10/1995 , modificată si completata cu Legea nr. 163 /2015 .

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Documentatia faza : DALI ;

- Memorii tehnice: - 2 ex.
- Breviar de calcul 2 ex.
- Caiet de sarcini - ex
- Planșe desenate: - 2ex,

4 Concluzii asupra verificării:

In urma verificării, se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se corespunzător.

Am primit 2 exemplare verificate
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Elena Dărie



Numele și prenumele verficatorului atestat
Ing. DARIE ELENA
Aut. 06275 / 2003; Seria M
Aut. ANRE VGd – V1 40400089.
Tel. 0740.854.389

Nr. 92 / Data 17.11.2016

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele:

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

Proiect nr. : 13 /2016

Faza : PAC, DALI

Specialitatea :ls, lt, lg - INSTALATII SANITARE ,INSTALATII TERMICE –CLIMATIZARE,
INSTALTII GAZE

1. Date de identificare :

- Proiectant general : SC ARHIPOLIS SRL BRAILA
 - Proiectant de specialitate : ing. Dulgheru Valeriu
 - Beneficiar : "MUNICIPIUL BRAILA "
 - Denumire proiect : **REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA,BRAILA"**
 - Obiect : INSTALATII SANITARE. INSTALATII TERMICE -CLIMATIZARE ,GAZE
 - Amplasament : str. Gradinii Publice nr. 20C, mun. Braila
- Data prezentării proiectului pentru verificare : 16.11.2016

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

instalatie noua, / existenta, / modernizare, / **reabilitare**, extindere.

Proiectul cuprinde : -Lucrari de instalatii sanitare si alimentare cu apa;

-Lucrari de instalatii termice- climatizare ;

Constructia se incadreaza in clasa "C" de importanta (conform HGR 766/1997) si la clasa "III de importanta conform P100-1/2013).

Gradul de rezistenta la foc conform P118/ 1999 – este I- II, categoria de pericol de incendiu este "C"

Alimentarea cu apa ,dintr-un bransament proiectat cu o conducta din PEHD De 63mm.

Contorizarea consumului de apa se face in caminul de apometru, unde se va monta linia de contorizare . Apa calda menajera va fi asigurata local cu boilere electrice .

Canalizarea apelor uzate se face gravitational utilizand conducta din PVC Dn 110 mm montata ingropat cu panta 2% spre caminul de canalizare existent pe colectorul de canalizare stradal.

Necesarul de caldura s-a calculat conform STAS 1907-1/1997 si C107/1-2011 ,pentru incalzire, se respecta conditiile impuse de Normativul I 13/2015.

Corpurile de incalzire existente , vor fi inlocuite cu radiatoare cu elemente din fonta tip Termo si ventiloconvectoare de plafon .

Incalzirea spatiilor , va fi realizata din centrala termica proiectata functionare pe combustibil gazos , avand doua centrale termice murale in condensatie $P_u = 82,3$ kw/ fiecare.

Functionarea centralei termice este complet automatizata .

Se va realiza si alimentare cu gaze naturale a centralelor termice .

Pfrigorifica necesara este de $P_f = 90.1$ KW , asigurata de un chiller

Coloanele de distributie si legaturile la radiatoare si ventiloconvectoare, se vor executa din teava de polipropilena cu inserție de aluminiu de tip PPR ,clasa combustibilitate conducte C0-C1.

Trecerea conductelor prin pereti se va face numai cu piesa de trecere .

Documentatia respecta Normativul I13/ 2015 , C107/2004; precum si Legea nr 10/1995 privind calitatea in constructii,modificata si completata cu Legea 163 /2016 .

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Documentatia faza : PAC, DALI

Memoriu tehnic : - 3 ex.

Breviar de calcul : - ex

Caiet de sarcini : - ex

Planse desenate : - 3 ex.

4. Concluzii asupra verificării:

In urma verificarii, se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampitandu-se corespunzator.

Am primit 3 ex. verificate
Investitor /Proiectant

Am predat 3 ex. verificate
Verificator tehnic atestat
Ing. Elena Darie



BORDEROU

A. Piese scrise

1. Foaie de capat
2. Colectiv de elaborare privind responsabilitatile proiectantilor pe specialitati
3. Borderou
4. Studiu topo
5. Expertiza geotehnica
6. Expertiza tehnica
7. Audit
8. Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii
9. Memoriul tehnic de arhitectura
10. Memoriu tehnic instalatii electrice
11. Memoriu tehnic– instalatii termice, climatizare, sanitare si de gaze

B. Piese desenate

Studiu topo

Arhitectura:

- PG01 – Plan de incadrare in municipiu
- PG02 – Plan de incadrare in centrul istoric / zona si subzona istorica de referinta
- PG03 – Plan de incadrare in ZIR 1 – SIR 1x
- PG04 – Plan de situatie
- A01 – Plan subsol – existent
- A02 – Plan parter – existent
- A03 – Plan etaj I – existent
- A04 – Plan etaj II – existent
- A05 – Plan etaj III – existent
- A06 – Plan etaj IV – existent
- A07 – Plan etaj V – existent
- A08 – Plan etaj VI – existent
- A09 – Plan invelitoare – existent
- A10 – Sectiune – situatie existenta
- A11 – Fatada principala – situatie propusa

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- A12 – Fatada laterala – situatie propusa
- A13 – Plan subsol – propunere
- A14 – Plan parter – propunere
- A15 – Plan etaj I – propunere
- A16 – Plan etaj II – propunere
- A17 – Plan etaj III – propunere
- A18 – Plan etaj IV – propunere
- A19 – Plan etaj V – propunere
- A20 – Plan etaj VI – propunere
- A21 – Plan camera telescop – propunere
- A22 – Plan invelitoare – propunere
- A23 – Sectiune – situatie propusa
- A24 – Fatada principala – situatie propusa
- A25 – Fatada laterala – situatie propusa
- A26 – Plan subsol – schema functionala
- A27 – Plan parter – Schema functionala
- A28 – Plan etaj I – schema functionala
- A29 – Plan etaj II – schema functionala
- A30 – Plan etaj III – schema functionala
- A31 – Plan etaj IV – schema functionala
- A32 – Plan etaj V – schema functionala
- A33 – Plan etaj VI – schema functionala
- A34 – Plan camera telescop – schema functionala

Peisagistica

- P01 – Plan amenajare peisagistica zona studiata – propunere, detalii, perspective
- P02 – Ilustrare amenajare peisagistica zona studiata – propunere, perspective
- P03 - Plan amenajare peisagistica amplsament – propunere, perspective , detalii plantare
- P04 – Perspective
- P05 – Perspective amenajare
- P06 – Perspective

Rezistenta:

- T2 – Imbunatatire terenului de fundare – Injectarea terenului

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Instalatii termice, climatizare, sanitare si de gaze

- G1- Plan de situatie extindere retea presiune joasa gaze naturale
- AC1- Plan de situatie extindere retele de apa-canalizare
- S1- Instalatie sanitara-plan subsol si parter propunere
- S2- Instalatie sanitara-planuri etaj 2 si etaj 4
- T+C+G- Instalatie incalzire, climatizare si gaze-plan subsol propunere
- T1- Instalatie incalzire si climatizare -plan parter propunere
- C1- Instalatie climatizare -plan etaj I propunere
- T2- Instalatie incalzire si climatizare -plan etaj II propunere
- C2- Instalatie climatizare -plan etaj III propunere
- T3- Instalatie incalzire si climatizare -plan etaj IV propunere
- T4- Instalatie incalzire si climatizare -plan etaj V propunere

Instalatii electrice

- E1 – Plan bransament electric trifazat
- E2 – Plan instalatii iluminat exterior
- E3 – Plan priza de pamant
- E4 – Plan instalatii de paratrasnet
- E5 – Plan instalatie electrica subsol cota -4,20
- E6 – Plan instalatie electrica parter cota 0,00
- E7 – Plan instalatie electrica etaj I cota + 5,55
- E8 – Plan instalatie electrica etaj II cota + 10,71
- E9 – Plan instalatie electrica etaj III cota + 14,19
- E10 – Plan instalatie electrica cota + 18,10
- E11 – Plan instalatie electrica cota + 21,95
- E12 – Plan instalatie electrica cota + 25,45
- E13 – Plan instalatie electrica platforma telescop cota + 27,54
- E14 – Schema distributie electrica

Instalatii curenti slabi

- IE01 – Plan detectie si avertizare incendiu subsol
- IE02 - Plan detectie si avertizare incendiu parter
- IE03 - Plan detectie si avertizare incendiu etaj I
- IE04 - Plan detectie si avertizare incendiu etaj II

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- IE05 - Plan detectie si avertizare incendiu etaj III
- IE06- Plan detectie si avertizare incendiu etaj IV
- IE07 - Plan detectie si avertizare incendiu etaj V
- IE08 - Plan detectie si avertizare incendiu etaj VI
- IE09 - Plan detectie si avertizare incendiu camera telescop
- IE10 – Schema bloc centrala detectie si avertizare incendiu
- IE11 - Plan efracție si CCTV subsol
- IE12- Plan efracție si CCTV parter
- IE13 - Plan efracție si CCTV etaj I
- IE14 - Plan efracție si CCTV etaj II
- IE15 - Plan efracție si CCTV etaj II
- IE16 - Plan efracție si CCTV etaj IV
- IE17 - Plan efracție si CCTV etaj V
- IE18 - Plan efracție si CCTV etaj VI
- IE19 - Plan efracție si CCTV camera telescop
- IE20 – Schema bloc sistem CCTV
- IE21 – Schema bloc sistem efracție

Instalatii curenti slabi

- IS01 – Plan hidranti interiori subsol
- IS02 – Plan hidranti interiori parter
- IS03 – Plan hidranti interiori etaj I
- IS04 – Plan hidranti interiori etaj II
- IS05 – Plan hidranti interiori etaj III
- IS06– Plan hidranti interiori etaj IV
- IS07 – Plan hidranti interiori etaj V
- IS08 – Plan hidranti interiori s etaj VI
- IS09 – Plan retea exterioara hidranti exteriori
- IS010 – Schema functionala grup pompare hidranti interiori

C. Documentar fotografic

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

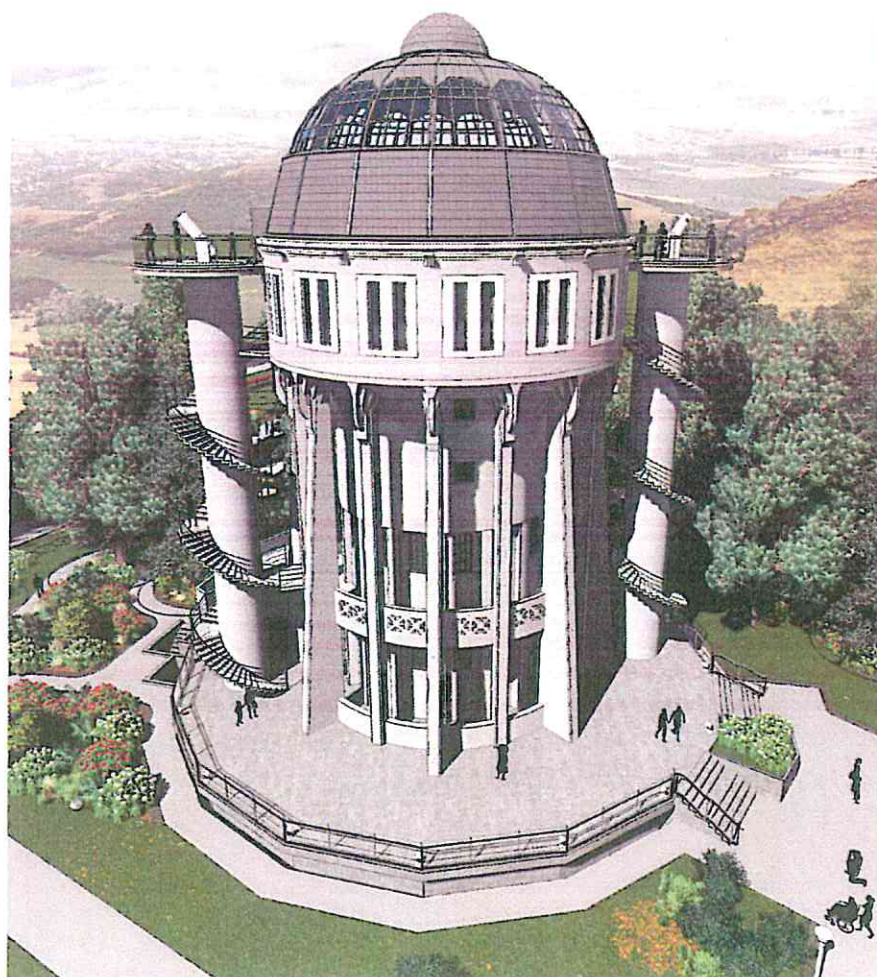
registrat la filiala OAR "Dunarea de jos", Braila-Galati, TNA. 3320
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA
Adresa: Braila, Bd. Al. I. Cuza, Nr. 138-142, Etaj
Telefon: 0239.620240, TEL : 0743 068 096 / 0723 857 231
E-mail: medrihan_silvia@yahoo.com

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

**STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA,
JUDET BRAILA**

Programul Operational Regional 2014-2020

Prioritatea de investitii 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimoniului natural
si cultural



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

Inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos", Braila-Galati, TNA. 3320

reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA

Adresa: Braila, Bd. Al. I. Cuza, Nr. 138-142, Etaj

Telefon: 0239.620240, TEL :0743 068 096 / 0723 857 231

E-mail: medrihan_silvia@yahoo.com

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA**

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET
BRAILA

Programul Operational Regional 2014-2020

Prioritatea de investitii 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimoniului natural si
cultural

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**



**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTII**

A. Piese scrise

I. Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

Strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

3. Titularul investiției

Municipiul Braila

4. Beneficiarul investiției;

Municipiul Braila

5. Elaboratorul documentației.

S.C. ARHIPOLIS. S.R.L.



II. Descrierea investitiei:

1. Situatia existenta a obiectivului de investitii:

Castelul de Apa din Braila este inregistrat in lista monumentelor istorice la pozitia cod BR-II-m-B-02104, fiind un monument istoric de clasa B.

Beneficiarul, Municipiul Braila, propune prin tema de proiectare reabilitarea constructiei si conversia functionala a spatiilor existente in spatii expozitionale, documentare specifice unui Observat Astronomic.

Orasul Braila este situat pe malul stang al Dunarii, la extremitatea nord-estica a Baraganului de nord (campia dintre raurile Calmatui, Buzau si Siret) sau Campia Brailei. Datorita acestui fapt localitatea a fost una din cele mai bine asezate in raport cu provinciile romanesti, dar si fata de fluviu, mare si munte. Mai precis, Braila se gaseste la 45° 16' 11" latitudine nordica si 27° 58' 44" longitudine estica.

Inima vie a Dunarii si Baraganului, situata la confluenta Dunarii vechi cu Dunarea navigabila, oras de contact intre trei tinuturi romanesti - Muntenia, Moldova si Dobrogea" (Ioan Munteanu - Stradele Brailei), Braila a fost un oras comercial, a fost un oras militar, a fost un oras industrial, a fost un oras international.

Atestata documentar pentru prima data la 20 ianuarie 1368, Braila reprezinta una din cele mai vechi asezari urbane ale Tarii Romanesti. Adaugand acestui fapt spusele cronicii in legatura cu intinderea si latirea stapanirii de la Arges "pana la Braila", o prima concluzie se impune: in lumina izvoarelor narative si diplomatice - orasul nu este mai vechi de intemeierea tarii. Oricum data de inceput a asezarii, ce tindea spre o mai larga dezvoltare, bazata pe schimbul de marfuri, nu poate trece mai jos de 1300.

Castelul de apa a fost construit in anii 1912 in Gradina Publica, avand de-a lungul timpului o istorie grandioasa.

Marea provocare si - in acelasi timp - misiunea proiectului de transformare a Castelului de Apa in Observator Astronomic este redefinirea monumentului ca un sistem cultural-educativ coerent, cu semnificatie pentru comunitatea locala si pentru potentialii vizitatori, ca element de referinta pentru turisti si localnici, oferirea unui model de experimentare a spatiului, naturii si culturii, cu rol educativ, de integrare sociala si de recreere.

Castelul este parte componenta a culturii locale si simbol al valorilor create de comunitatea braileana, fiind rezultatul istoriei sale. Pentru membrii comunitatii este un liant, un factor de coeziune si un motiv de mandrie. In plus, el se poate constitui ca un

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

indrumator, un educator pentru noile generatii cu privire la istoria si valorile culturale ale comunitatii.

De asemenea, este un mijloc de promovare al valorilor si realizarilor locale, a imaginii Brailei in exterior.

Nefiind utilizat si in lipsa fondurilor, Castelul se degradeaza intr-un ritm accelerat.

Amenajarea acestui peisaj cultural presupune recuperarea valorii culturale deosebite si reinterpretarea istoriei locului prin prisma transformarilor economice, sociale si culturale pe care le-a influențat sau, mai important, de care a fost transformat.

Obiectivul este un reper al orasului, nu numai datorita amplasamentului ultracentral, ci si datorita impactului arhitectonic.

Este amplasat intr-un loc emblematic al Brailei, Gradina Publica, aici aflandu-se ruinele fostei cetati, precum si una dintre intrarile in legendarele hrube ale Brailei, o adevarata retea de tuneluri care asigura retragerea populatiei in caz de agresiune. Celelalte obiective de interes turistic ale parcului sunt: Casa Memoriala Panait Istrati, Ceasul de Flori, Foisorul.

Castelul de Apa a fost realizat de inginer D. Germani, fiind - la acea data - cel mai modern si mai mare castel de apa din tara. El a fost construit in cadrul investitiei de lucrari edilitare "canalizare si alimentare cu apa a orasului Braila", cu functiunea de alimentare cu apa a populatiei, asigurand o distributie continua si cu o presiune suficienta de 100 l /consumator, zilnic. La cutremurul din 1940, cele doua rezervoare au fisurat, ceea ce a condus la pierderea functiunii. S-a incercat executia unor reparatii in 1956, dar, deja, alimentarea cu apa incepuse sa se bazeze pe alte tehnologii.

Pentru ca era evident potentialul obiectivului, in anul 1980 castelul a fost transferat in administrarea UJCOOP Braila si a fost supus unor lucrari de interventie, in scopul transformarii acestuia intr-un spatiu pentru deservire publica. Restaurantul care a functionat acolo s-a bucurat de un real succes, nu doar din punct de vedere comercial, ci prin cresterea atasamentului brailenilor fata de acest obiectiv si ducand la intarirea patriotismului local. Asa se face ca tema privind necesitatea salvarii acestui monument apare mereu, nu doar in atentia presei locale, ci si pe retelele de socializare, fiind de larg interes.

El poate fi valorificat si promovat in asa fel incat sa creasca atractivitatea turistica a zonei.

Nu este de neglijat faptul ca in ultima perioada, elevi braileni au obtinut rezultate notabile la olimpiadele de astronomie si astrofizica, prilej de mandrie pentru intreaga comunitate.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Radu Andrei elev in clasa a XI-a la Colegiul Național „Nicolae Balcescu”, in luna octombrie a.c. a castigat aurul la Internaționala de Astronomie din Bulgaria, dupa alte succese notabile, iar in luna mai, la olimpiada nationala de astrofizica a obtinut locul II, iar alti doi elevi cate o mentiune.

In anul 2014, Denis Turcu, a fost medaliat cu aur la olimpiada de Astronomie si Astrofizica si deținator al Premiului special la proba observaționala. In plus, a ocupat primul loc si la ediția 2013 a Olimpiadei de Astronomie, organizata in Grecia.

Aceste rezultate au aparut datorita eforturilor profesoarelor Nicoleta Becheanu coordonator al Cercului de Astronomie si Astrofizica de la Braila, Aurelia Stroe si Liliana Iacob, care prin pasiunea lor au indrumat elevii catre domeniul fascinant al astronomiei.

Este de asteptat ca astfel de rezultate sa fie mai numeroase in momentul in care mult mai multi elevi vor avea posibilitatea sa faca observatii astronomice. Dat fiind efectul multiplicator al emulatiei rezultatelor bune, ele se pot transforma, in timp, intr-un brand brailean in ceea ce priveste studiul alternativ.

Istoricul constructiei

In 1912, cand a fost dat in folosinta, a fost considerat cel mai inalt turn destinat alimentarii cu apa din tara noastra, atingand 35 de metri, de la baza pana la varf. Dupa ce tehnologiile s-au schimbat, iar destinatia sa initiala nu mai era de actualitate, turnul a primit o alta utilitate unica in Romania.

Intrucat formele arhitecturii industriale au evoluat, proiectantul nu a mai apelat la modele consumate in epocile anterioare, realizand o constructie moderna, cu o aparenta spatiala aerodinamica. Structura de rezistenta formata din centuri si contraforti imbraca, in exterior, suportul cilindric pe care este suspendat, in consola, rezervorul cu o capacitate de 2 000 mc.

In anul 1982, cand castelului de apa i s-a schimbat destinatia in spatiu de alimentatie publica, s-au realizat urmatoarele modificari: a fost demontata cupola originala, inclusiv stalpii de sustinere si planseul peste rezervorul superior, care s-au refacut; au fost re compartimentate pe verticala cele doua rezervoare, prin introducerea unor plansee intermediare din beton armat; s-au practicat goluri pentru usi si ferestre; s-au adaugat doua turnuri cilindrice, amplasate simetric, dotate cu un ascensor in interior si cate o scara in exterior, pentru accesul si evacuarea persoanelor; au fost realizate finisajele exterioare (tencuiala din praf de piatra cu ciment alb, pardoseala terasei cu mozaic Venetian, invelitoarea din tabla galvanizata) si cele interioare (terasit la pereti, mozaic de calcar la pardoseli, lambriuri de stejar); au fost montate instalatiile electrice

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

(de iluminat, de forta, de automatizare a pompelor de hidrofor, de protectie), termice (centrala termica, sistem de incalzire bitubular, convecto-radiatoare tip C.R.P.), sanitare.

De-a lungul timpului, au fost realizate o serie de modificari asupra structurii ca urmare a degradarilor suferite in urma cutremurelor sau ca urmare a schimbarii functiunii:

- 1956 : Camasuieli din beton armat torcretat a peretilor si fundului rezervoarelor ca urmare a fisurarii acestora la cutremurul din 1940
- 1982: realizarea unui subsol inelor pe radierul existent; realizarea la parter peste subsolul extins a unei constructii in cadre din beton armat amplasata intre axele 7 si 12. In cele doua rezervoare s-a realizat cate un planseu din beton armat la cotele +14.19 si +21.95; cupola existenta impreuna cu planseul de la pod s-au demolat si s-a refacut in varianta actuala; peste planseul din beton armat monolit amplasat la cota superioara +21.95 s-a realizat un planseu nou cu schelet metalic cu role care favorizeaza o miscare rotativa; s-au realizat turnuri din beton armat cu scara exterioara si cu lift interior. Turnurile sunt amplasate simetric intre axele 6 si 7, respectiv 14 si 15.

In momentul de fata, starea fizica a Castelului de Apa este mult deteriorata, atat din cauza actiunii agentilor externi, cat si din cauza faptului ca monumentul nu a mai fost dat in folosinta.

Prezentarea situatiei existente

In prezent constructia este neutilizata de o perioada de circa 20 de ani, iar functiunile existente reprezinta ceea ce s-a amenajat in perioada 1980/1982. Castelul de apa este constructie declarata monument istoric clasa B in conformitate cu lista momnumentelor istorice la pozitia cod BR/II/m/B/02104. Beneficiarul intentioneaza sa realizeze obiectivul de investitii/observator astronomic, proiect in care vizeaza relizarea unui obiectiv de atractie pentru intreaga comunitate.

Aceasta actiune de reabilitare si restaurare a unui monument istoric facand parte din patrimonial cultural/istoric al orasului se inscrie in strategia ampla de transformare a municipiului Braila intr-un centru regional modern si o destinatie turistica atractiva. Situatia existenta consta in faptul ca respectiva cladire in care urmeaza a fi amenajat observatorul astronomic se afla intr/o stare avansata de degradare, asa cum reiese din raportul de expertiza tehnica. Degradarea vizeaza atat elementele de inchidere si finisajele, instalatiile electrice, sanitare si termice existente in cladire, precum si intregul

sistem structural, fiind datorata umiditatii excesive, lipsei etanseitatii, fenomenului de inghet/dezghet.

Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii;

Castelul de apa este o constructie declarata monument istoric clasa B.

Avand in vedere caracteristicile cladirilor (regim de inaltime si functiuni) si ale amplasamentului, cladirea se incadreaza in:

- clasa de importanta III (conform P100-1/2013);
- categoria de importanta „C” (conform HGR 766/1997);
- gradul de rezistenta la foc „II” (conform Normativ P118-2/2013);

Infrastructura este alcatuita din radierul general de 1,0 m grosime, peretii exteriori cu grosimea de 50 cm si planseul peste subsol. De-a lungul timpului, constructia a suferit o serie de degradari, iar terenul de fundare a fost afectat in urma infiltrarii unor cantitati semnificative de apa. provenind din retelele deteriorate ce deservesc obiectivul.

Structura de rezistenta este alcatuita din diafragme si cadre din beton armat. Planseele structurii sunt alcatuite din placi si grinzi si sunt dispuse la urmatoarele cote de nivel: ± 0.00 , +5.55, +10.71, +14.19, +17.95, +21.95, +25.45.

Din punct de vedere al accesului, structura este dotata cu trei cai de acces: - una realizata in interiorul peretelui inelar central si inca doua in cele doua turnuri laterale realizate in anul 1982

Prin evaluarea calitativa s-a urmarit sa se puna in evidenta felul in care constructia Castelului de Apa, a turnurilor, a buncarului pentru depozitat carbuni, cat si a constructiei supraterane. Beneficiaza de o conformare structurala adecvata si masura in care deficientele constatate afecteaza structura monumentului.

In anul 1982, inaintea inceperii lucrarilor, castelul se prezenta astfel:

Inaltimea subsolului era de 5,00 m, a parterului de 5,55 m, a etajului 1 5,15m , a rezervorului inferior de 7,24m, a rezervorului superior de 7,20 m. Cupola se ridica peste rezervorul superior cu 5,00m, inaltimea totala a constructiei de la nivelul pardoselii parterului fiind de 30,15m. Pe toata inaltimea structurii turnului era si a ramas amplasata o scara din beton armat de forma circulara in plan, cu treptele si podestele incastrate intr-un stalp central si marginile pe conturul exterior de o diafragma tubulara cu

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

diametrul interior de 3,64 m, care porneste din subsol si se extinde pana la cota +25,15m (pana la pod).

Strucura de rezistenta este semirigida, fiind alcatuita din diafragme ce conlucreaza cu cadre din beton armat.

Pana la planseul dintre cele doua rezervoare (cota + 17,95 m) structura era alcatuita din doua diafragme circulare dispuse in sistemul tub in tub, diafragme ce sunt intarite de nervuri verticale din beton armat, care pornesc de la fundatie.

Pe conturul exterior al ultimului tub sunt dispusi alternativ opt stalpi cu sectiune transversala constanta de 50 X 50 cm si opt stalpi cu sectiune transversala de 50 X 200 40 cm.

Fetele acestor stalpi din beton armat dinspre diafragmele tubulare sunt verticale si corespund cu fata interioara a peretelui exterior de la rezervorul superior.

Cele cinci plansee (inclusiv fundurile rezervoarelor) sunt alcatuite din placi si grinzi dispuse inelar si radial, cu exceptia planseului de peste subsol, care are numai o singura grinda inelara dispusa la partea superioara a stalpilor ce sustin diafragma exterioara de la suprastructura.

Infrastructura este o cutie rigida alcatuita dintr-un radier general din beton armat cu grosimea de cca. 1m si un diametru exterior de 28m, un perete inelar median de 50cm grosime dispus sub cei 16 stalpi perimetrali ai suprastructurii, un perete inelar de 50cm grosime cu nervuri de rigidizare sub diafragma tubulara interioara si un planseu peste subsol din beton armat. In dreptul fiecarui stalp perimetral exista cate un contrafort din beton armat incastrat in radier si in peretele inelar exterior.

Ambele rezervoare aveau izolatie termica pe conturul exterior, inclusiv la planseul podului, din pluta de 8-9 cm.

Cu ocazia consolidarii in anul 1956, ambele rezervoare au fost izolate la interior cu 2 straturi din panza asfaltata, peste care s-a executat prin otrcretare cate o camasuiala din beton torcretat de 8 cm grosime, armat cu o retea de Ø 8 la 10 cm. Peste betonul de torcretare s-a aplicat pe plasa de rabit o tencuiala sclivisita de 2 cm grosime. Tot atunci s-a facut racordarea nervurilor verticale din peretii rezervorului inferior cu peretii rezervorului, cu beton simplu de completare marca B70 pentru a se evita unghiurile intrande la aplicarea hidroizolatiei. Din aceeasi documentatie de completare rezulta ca radierul general a fost cercetat si s-a descoperit ca se afla u=in stare buna, fara fisuri.

Din sondajele facute la cele doua rezervoare, in cadrul expertizei efectuate catre SC PRODOMUS ing Andrei la nivelul anului 1982 rezulta ca la executie s-au respectat

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

prevederile proiectului de consolidare privind capr=tusirea si hidroizolarea rezervoarelor.

Comparand detaliile din singura plansa ramasa de la proiectul initial (sectiunea transversala verticala cazier 27 din arhivele statului) cu situatia de la fata locului si concluziile expertizei din 1982 se constata ca la executia initiala – 1912 – s-au facut unele modificari in sensul ca la rezzervorul superior nu au mai fost executate nervuri de rigidizari verticale, nici la peretele exterior, nici la cel interior.

In total, in cadrul expertizei din anul 1982 au fost executate 4 sondaje asupra structurii, din care doua la rezervorul superior, unul la rezrvorul inferior si unul la fata inferioara aunei grinzi de la planseul de peste parter.

In conformitate cu precizarile raportului de expertiza tehnica intocmit in anul 1982, la planseul de peste subsol, dintr-un gol practicat prin spargere dupa turnarea planseului (probabil pentru introducerea unor utilaje sau conducte in subsol) se poate constata ca placa acestui planseu in grosime de 15 cm este armata cu o retea din otel beton de Ø 12 mm.

Sondajele facute la nivelul anului 1982 (conform inscrisurilor studiate de catre expertul tehnic) la cele doua rezorvoare (la cel inferior, sondajul a fost facut intre doua nervuri verticale) au scos in evidenta ca pe langa armaturile din camasuirile facute in anul 1956 placile peretilor rezervorului sunt armate cu cate o plasa alcatuita din bare orizontale de otel beton de Ø 12 si bare verticale Ø 8, dispuse la distanta de cca 8 cm.

Distanta dintre barele orizontale nu a fost evidentiata, deoarece betonul fiind foarte dur, spargerile s-au facut cu multa dificultate, pe timp de iarna.

Din incercarile facute cu sclerometrul in anul 1982, pe elementele de rezistenta de la parter si etajul 1, marca betonului variaza intre B250 si B 450.

Din calculele facute asupra placii planseului peste subsol sis asupra grinzii planseului peste parter, considerand ca otelul folosit ar avea o rezistenta de calcul egala cu cea a otelului actual, marca OB 37, Adica $R_a = 2100 \text{ kg/mp}$ a rezultat ca ambele elemente au o capacitate portanta de peste doua oti mai mare decta ar fi necesar daca planseele respective ar fi incarcate cu o sarcina utila de 400kg/mp.

Din examinarea vizuala facuta in anul 1982 si consemnata in memoriul tehnic se retine faptul ca „*asupra elemenetelor structurii de rezistenta (la subsol nu sunt tencuite), nu se observa fisuri sau crapaturi, cu exceptia unir muchii ale unir stalpi din subsol si parter la care betonul a fost dislocat (probabil prin lovirea cu ocazia introducerii instalatiilor de apa) aparand armatura.*”

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

La nivelul anului 2016, castelul se prezinta astfel:

S-au realizat constructii noi pe radierul general, respectiv extinderea subsolului, in varianta monolita, realizarea a doua turnuri laterale pentru asigurarea accesului pe verticala, precum si urmatoarele lucrari structurale care au vizat exigentele functionale noi:

- La cota 10.70 m, cota care corespunde fundului rezervorului inferior, s-au realizat goluri in planseul respectiv. Golurile s-au realizat pentru instalatii termice, instalatii sanitare si instalatii electrice. S-au amenajat spatii pentru depozitele restaurantului.

- La planseul de la cota 17.95 m s-au realizat goluri in planseu pentru instalatii termice, instalatii sanitare si instalatii electrice.

- La cota 5.55 m era amenajat cofetaria

- La cota 14.19 m s-a realizat un planseu intermediar pentru amenajarea fostei bucatarii.

- La cota 18.10 m , respectiv fundul rezervorului mare, era amenajat fostul restaurant.

- La cota 21.95 m s-a realizat planseu suplimentar pentru fostele grupuri sanitare, bar , garderoba

- La cota 25.35 m s-a realizat planseu, amenajandu-se fostul cafe-bar.

Se mentioneaza faptul ca cele doua turnuri cu scari de acces au fost legate de structura castelului prin planseul de la cota 5.55 m – planseu la cota 18.10 m si 21.95m.

Subsolul castelului a fost reamenajat prin realizarea unei umpluturi de grosime de 1,40 m peste care s-a realizat un planseu din beton. Se precizeaza faptul ca extinderea subsolului a impus perforarea inelului exterior, respectiv al peretelui cutiei rigide cu grosime de 35 cm, in vederea realizarii legaturii dintre subsoluri.

Stalpul central cu diamtrul de 50 cm este prevazut cu scari de acces interioare pana la cota superioara functionala de 25.25 m. Acesta este legat de peretii tubului interior.

Tot la constructia initiala a castelului se precizeaza ca s-a realizat o inaltare a tubului central in vederea extensiei scarii de acces de la cota 25.19 m pana la cota 28.19m.

Cele doua turnuri laterale realizate in anul 1982 cu scopul de a asigura accesul la cotele functionale au o structura din beton armat monolit, cu amprenta pe radierul existent cu diametrul de 3,50m. Grosimea peretilor este de 50 cm. Inaltimea lor este intre cota -5, 10m (cota superioara radier) si +21,50 m.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Betonul utilizat este C 12/16 corespunzator lui B 200.

In dreptul planseelor castelului de apa s-au realizat spargerii pentru ancorajele celor doua turnulete. La interior, cele doua turnulete au fost prevazute cu lift. La nivelul cotei +25,35 m turnuletele au un planseu extins, cu un diametru de 6,40 m, realizat din beton armat monolit cu grinzi radiale.

Cupola care acopera planseul de la cota +25,50 m a fost refacuta, ea descarcand pe un planseu metalic care se suprapune peste planseul din beton armat turnat peste rezervorul superior.

Intre planseul din beton armat si planseul metalic exista interpuse dispozitive care permit rotirea zonei superioare (a calotei sferice).

Din incercarile facute cu sclerometrul si betonoscop aplicand metoda combinata pe elementele de rezistenta de la parter si etaj I, se constata ca s-a utilizat clasa betonului de la subsol, parter si etaj I, se constata ca s-a utilizat beton de clasa C16/20 in 1982, iar in 1912 betonul utilizat a fost cuantificat C25/30.

Din inspectia si sondajele efectuate rezulta urmatoarele deprecieri:

- Desprinderi ale straturilor de acoperire ale elementelor din beton armat si corodarea armaturilor, cu precadere la scarile celor doua turnuri.
- Degradarea betoanelor datorita umiditatii, a coroziunii atmosferice, a fenomenelor de inghet-dezghet, la elementele realizate in 1982.
- Desprinderi ale tencuielii, precum si deprecierea betonului in zona noilor turnuri de acces
 - Deprecieri ale inchiderilor din caramida in zona parterului – turnurile laterale
 - Deprecieri ale scarilor din beton armat, deprecieri din cauza coroziunii prin levigare (apa, atac atmosferic, lipsa lucrari de mentenanta)
 - Degradari ale cupolei la intrados cauzate de coroziune, infiltratii necotrolate, lipsa unui sistem adecvat de preluare al apelor pluviale, lipsa etanseitatilor si nu in ultimul rand efectul fenomenului de inghet – dezghet, manifestat la nivelul stratului de acoperire cu beton a armaturii la cupola. Se preciseaza faptul ca la data inspectiei au fost identificate zone neprotejate de mediul inconjurator, lipsa unor inchideri (prezenta unor zone demolate, dezafectari locale care favorizeaza patrunderea apelor pluviale, a zapezii, etc), lipsa tamplariei la partea superioara a cupolei.
- Degradari prin fisurare ale tubului central in zona planseului de la cota + 5.55m
- Degradari ale elementelor de rezistenta la structura parterului, realizat in 1982
- Degradari ale finisajelor, ale inchiderilor perimetrare
- Degradari ale invelitorii, cta si ale lucrarilor accesorii ale acestora.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Prezenta umiditatii in subsolul castelului cuantificabila la data inspectiei prin defectiunea conductelor cu pierdere de apa continua (nu se cunoaste cand), a produs umezirea in totalitate a pamantului de umplutura realizat in 1982, intre radier si pardoseala subsolului, umiditatea excesiva a elementelor de constructii pe toata inaltimea subsolului, stocarea apei in tubul central, chiar la baza radierului, pe o adancime de minim 50 cm

- Fisurarea stalpilor care descarca pe pintenii stalpilor castelului cu sectiune variabila, pe zona opusa pierderilor de apa identificate

- Aparitia fisurilor orizontale caracteristice fenomenelor de tasare in zona dintre cota terenului natural si cota ± 0.00 .

- Defradarea planseului peste subsol, cu precadere in zona terasei amenueja a castelului, favorizand stocarea apelor pluviale, cat si a degradarilor produse de fenomenul de inghet-dezghet

- Aparitia unor fisuri in zona de legatura la planseul ce asigura accesul spre cele doua scari de evacuare

- Tasari ale trotuarelor de protectie, ruperi ale acestuia si prezenta unor goluri in teren care archeaza o stangnare a apelor pluviale, o defectuoasa dirijare a acestora, care favorizeaza acumularea apei in jurul castelului.

Sondajele geotehnice facute cu ocazia expertizei din 2010 au aratat ca terenul de peste radier (pana la 3.30 m de la cota terenului natural) este teren de umplutura executata deficitar la nivelul anului 1983 – 1984, cand s-au executat lucrarile de interventie proiectate in anul 1982, dar sub acesta terenul este constituit din loessuri prafoase, avand o consistenta de la tare la plastic vartos.

La sondajul facut in anul 2010 se precizeaza ca pana la adancimea de 8.00 m unde au fost oprite forajele , umiditatile naturale variaza de la 22-30% in primii 3 m, dupa care umiditatea scade, fapt care pune in evidenta un sistem defectuos de evacuare si dirijare al apelor pluviale, care vadit stagneaza in jurul castelului.

Fiind bine hidroizolat, nu au fost pierderi de apa si deci nu s-au produs tasari ale terenului.

Analizele de laborator efectuate nu scot in evidenta vreo imbunatatire a terenului de sub radier, acesta fiind executat pe un teren natural.

In zona a fost executat un foraj de adancime cca 20 m in anul 1977, cand apa a fost interceptata in jurul adancimii de 19.00 m fata de CTN.

Prin urmare exista posibilitatea umezirii loessului de jos in sus si deci, aparitia in timp a unor tasari neuniforme.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

La evaluarea constructiei s-au identificat toate discontinuitatile, legaturile, plansele vechi si plansele nou realizate, acestea din urma cu analiza interventiilor efectuate la nivelul anului 1982, interventii care au vizat asigurarea reazemelor de descarcare.

In ceea ce priveste conditia de redundanta, expertul apreciaza ca la stadiul prezentei, atingerea efortului capabil in montanti strcturii de rezistenta nu conduce la pierderea stabilitatii structurii, chiar si un potenstiat cutremul se apreciaza ca nu poate conduce la transformarea montantilor in mecanisme de plastifiere si cedari.

Constructia castelului nu pune in evidenta neregularitati pe verticala, discontinuitati in distributia rigiditatilor, neregularitati in plan.

In evaluarea sistemului de fundatii actual a capacitatii acestora, expertul tehnic a verificat conditiile de alcatuire a fundatiilor in conformitate cu normativul NP112-2013.

Valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a constructiei este de **424.345,84** lei conform anexei la H.C.L.M. nr. 38/30.01.2012

2. Concluziile raportului de expertiza tehnica/audit energetic:

In elaborarea expertizei tehnice s-au avut in vedere concluziile studiului Geotehnic prin care se arata necesitatea consolidarii terenului de fundare, unde s-au analizat doua variante:

Varianta 1

- Piloti sub radier

Varianta 2

- Injectarea terenului loessoid de sub radier

Pe baza unei analize ample a fost recomandata alegerea consolidarii terenului loessoid prin injectare sub radier.

Concluziile expertizei tehnice

Interventia structurala asupra constructiei analizate are in vedere urmatoarele criterii:

- realizarea unui gard de protectie sesimica corespunzator pentru constructie
- eliminarea degradarilor aparute cauzate de alti factori decat actiunea seismica
- marimea rsurselor financiare

Pe baza analizelor si investigatiilor efectuate, cat si a importantei pe care o confera obiectivul Castelul de Apa din Gradina Publica Braila pentru comunitatea locala, se apreciaza necesitatea de a se interveni pentru stoparea fenomenului de degradare si salvare a monumentului.

Prin sistemul constructiv edificiul este extrem de valoros, el reprezentand o realizare remarcabila a timpului. Asa cum se precizeaza in documentele consultate, la daa relizarii lui era cel mai modern castel de apa din atra.

Constructia este realizata de personalitati remarcabile ale timpului: ing. Elie Radu, arh. Petru Antonescu, ing. Constantin Mironescu, ing. Germani, reprezentanti de seama ai stiintei, care au marcat semnificativ prin obiectivele realizate la timpul respectiv. Trebuie subliniat faptul ca obiectivul analizat se remarca printr-o eleganta deosebita, atat din punct de vedere arhitectural, cat si din punct de vedere al conceptiei structurale.

Pnetru roima data in tara s-a realizat dispuenrae a doua rezervoare pe verticala dupa modelul nemtesc, respectiv sustinerea rezervorului inferior prin intermediul unor console capabile sa trasnsmita eforturile la stalpii cadrelor.

Castelul de apa reprezinta etapa de inceput a utilizarii betonului armat in Romania, dupa ce Saligny realizeaza silozurile pesntru cereale.

Totodata, betonul utilizat este un beton cu parametrii superiori pentru timpul respectiv, un beton de inalt rezistenta corespunzator normativelor actuale de clasa minima C25/30. Superioritatea conceptiei este pusa in evidenta si de modul de comportare in timp. Se constata ca aceste betoane s-au comportat incontestabil mai bine decat componentele din beton realizate in perioada 1982 – 1984.

Bazat pe aceste argumente, se apreciaza deosebit de valoroasa constructia, fiind indreptatita de deplin a beneficia de lucrari de interventie, in vederea reabilitarii si consevarii pe o perioada indelungata.

Unele dintre masurile de interventie au caracter calitativ (orientativ), intrucat in aceasta etapa a proiectului nu este posibil accesul direct la fiecare element structural. Masurile de interventie vor fi adaptate la situatia reala constatata pe masura desfasurarii lucrarilor de interventie.

Noile functiuni care se propun prin actualul proiect sunt:

Prin propunerea noilor functiuni, Castelul de Apa are posibilitatea de a atrage noi vizitatori, devenind astfel un punct de reper pentru turismul brailean.

Noile functiuni care se propun prin actualul proiect sunt:

Subsol, cota – 3,47 m:

- Receptie, S = 20,46 mp
- Hol distributie principal, S = 33,21 mp
- Foayer sala proiectie cinema 7D, S = 20,38 mp
- Acces personal, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.1, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.2, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.3, S = 20,38 mp
- Sala proiectiicinema 7D nr.4, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.5, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.6, S = 20,38 mp
- Spatiu depozitare 1, S = 20,36 mp
- Spatiu depozitare 2, S = 20,54 mp
- Spatiu depozitare si hol distributie, S = 24,66 mp
- Vestiar, S = 9,50 mp
- Grup sanitar personal, S = 7,40 mp
- Vestibul grup sanitar, S = 6,38 mp
- Grup sanitar barbati, S = 7,38 mp
- Grup sanitar femei, S = 6,33 mp
- Centrala tehnica, S = 9,90 mp
- Camera tablou electric, S = 6,34
- Hol distributie 2, S = 11,20 mp
- Statie apa incendiu, S = 13,17 mp
- Sala oglinzilor, S = 90,73 mp

In zona subsolului va fi organizat cinematograful 7D, care va dispune de un numar total de 42 de locuri, dostrubuite in 6 camere. Un alt spatiu destinat publicului este Camera oglinzilor, care va fi finisata cu oglinzi care deformeaza, creand astfel un

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

spatiu inedit pentru vizitator. Subsolul este dotat cu un grup sanitar destinat publicului. La nivelul subsolului se gasesc si spatiile tehnice, camera pentru centrala, camera tablou electric, spatii de depozitare si zone destinate personalului (vestiar).

Parter, cota $\pm 0,00$ m

- Acces subsol
- Acces principal partre
- Acces secundar parter
- Spatiu expozitional 1, S = 51,65 mp
- Casa scarii, S = 13,60 mp
- Hol distributie, S = 3,82 mp
- Vestibul, S = 5,54 mp
- Grup sanitar femei, S = 10,56 mp
- Grup sanitar barbati, S = 9,87 mp
- Hol primire, S = 22,17 mp
- Spatiu expozitional 2, S = 26,40 mp
- Spatiu expozitional 3, S = 15,97 mp
- Spatiu expozitional 4, S = 9,95 mp
- Spatiu expozitional 5, S = 24,20 mp
- Terasa 1, S = 62,64 mp
- Terasa 2, S = 276,41 mp

Tematica expozitiei existente la parter va consta in istoria Castelului de Apa, macheta acestuia, imagini legate de momentul construirii si reabilitarii in perioada comunista, gradul de deteriorare la inceputul restaurarii. La intrarea in Castelul de Apa va fi amplasat o presa de monede suvenir, cu un design personalizat, care va contribui la promovarea imaginii turistice.

Casa scarii va initia un spatiu expozitional desfasurat de toata inaltimea tubului care gazduieste scara, unde vor fi pictate in culori UV planetele sistemului solar si alte corpuri ceresti, Calea lactee, diverse galaxii, constelatii vizibile si instrumente optice folosite in astronomie.

Pe terasa exterioara a exista un panou de primire, carui grafica va ilustra o imagine din Univers si un costum de astronaut cu decupaj la nivelul fetei, reprezentand astfel o atractie pentru vizitatori.

Etaj 1, cota + 5,55 m

- Spatiu expozitional, S = 52,94 mp
- Terasa circulabila 1, S = 62,82 mp

- Terasa circulabila 2 (cota + 3,35), S = 142,56 mp

Tematica expozitiei de la etajul 1 este reprezentata de planetele Sistemului nostru solar. Pe pardoseala, pereti si tavan vor exista reprezentari realiste ale corpurilor ceresti.

Etaj 2, cota + 10,71 m

- Spatiu expozitional, S = 39,27 mp
- Grup sanitar feme, S = 5,79 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,85 mp

Tematica expozitiei de la etajul 2 va consta in reprezentari ale Galaxiei noastre. Vor exista imagini ale Cailor Lactee, nebuloase roiuri. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi folosite culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale misiunilor spatiale.

Etaj 3, cota + 14,19 m

- Spatiu expozitional, S = 51,55 mp

Tematica expozitiei de la etajul 3 este reprezentata de roiuri si superroiuri de galaxii, dra si Universul in 3D. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi folosite culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale principalelor telescoape spatiale.

Etaj 4, cota + 18,10 m

- Spatiu expozitional, S = 97,68 mp
- Hol, S = 5.96 mp
- Spatiu depozitare, S = 12,30 mp
- Grup sanitar femei, S = 6,21 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,88 mp
- Inel panoramic, S = 36,53 mp

Principalele imagini care se vor gasi in aceasta expozitie vor reprezenta aspectul cerului de iarna, primavara, vara si toamna si va cuprinde astfel toate constelatiile vizibile din Romania intr-o reprezentare mitologica. Pe plafon vor fi reprezentate principalele constelatii romanesti traditionale. Pentru reprezentarea constelatiilor vor fi folosite LED-uri.

Etaj 5, cota + 18,10 m

- Hol, S = 3,12 mp
- Birou administrativ, S = 10,35 mp
- Sala proiectii – 20 de locuri, S = 19,75 mp
- Terasa telescop mobil 1, S = 30,20 mp
- Terasa telescop mobil 2, S = 30,20 mp

La acest nivel va exista o camera de proiectii, care va fi in legatura cu observatorul astronomic din cupola. La acest nivel se gaseste si un birou administrativ. Statiul expozitional va fi in legatura cu cele doua terase descoperite, care vor gazdui cate un telescop mobil. Spatiul expozitional va fi dotat cu ecrane cu LED-uri, unde vor putea fi umarite imagini capatate in timp prin cele doua telescoape.

Etaj 6, cota +25,45 m

- Punct de observare telescop mobil si spatiu expozitional, S = 127,09 mp

La acest nivel va exista o platforma rotativa destinata observarii panoramice a orasului. De asemenea, pentru observatii astronomice vor fi montate doua telescoape mobile. Spatiul expozitional va fi dotat cu ecrane cu LED-uri pentru observarea unor imagini captate in timp prin observatorul cu care castelul va fi dotat.

Camera telescop, cota +28,06 m

- Camera observator astronomic, S =13,59 mp

Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii.

Expertiza audit energetic

Prezenta documentatie se elaboreaza in baza comenzii nr. 45521/27.10.2016 a Directiei Strategii Programe, Proiecte de Dezvoltare, Relatii Internationale, Municipiul Braila

Se va intocmi documentatia de audit energetic a Castelului de Apa din Gradina Publica, str. Gradinii Publice nr. 20 C, Braila, in conformitate cu Legea nr. 372/2005, completata cu Legea nr. 159/2013, privind performanta energetic a cladirilor.

Situatia existenta a obiectivului de investitii

Avand in vedere caracteristicile cladirilor (regim de inaltime si functiuni) si ale amplasamentului, cladirea se incadreaza in:

- clasa de importanta III (conform P100-1/2013);
- categoria de importanta „C” (conform HGR 766/1997);
- gradul de rezistenta la foc „II” (conform Normativ P118-2/2013);

Cladirea este racordate la retelele exterioare de apa, canalizare si electricitate. Incalzirea se realizeaza cu ajutorul unei centrale termice pe carbine , nefunctionala, aflata la subsolul cladirii. Incalzire incaperilor se face cu 30 calorifere din fonta Iluminatul artificial al incaperilor se face cu ajutorul corpurilor de iluminat cu becuri cu incandescenta.

Descrierea solutiilor de reabilitare termica

Lucrarea a fost intocmita pe baza Metodologiei de calcul a performantei energetice a cladirilor-Mc 001/2006 elaborata in baza Legii nr.372/2005 analizand solutiile de reabilitare termica a cladirii prin interventii asupra anvelopei .

Cladirea analizata este un castel de apa cu un regim de inaltime S+P+6 niveluri, construit in 1912si renovat in 1982.

Prima activitate intreprinsa in cadrul etapei de audit energetic a fost cea de analiza comparativa asupra componentelor consumurilor de energie termica. Aceasta analiza a condus la identificarea celor mai potrivite masuri de reabilitare a cladirii din punct de vedere energetic.

Se observa ca o componenta importanta a consumului energetic este pierderea de caldura prin peretii exteriori ai cladirii, prin tamplaria exterioara, prin peretii, pardoseala si terasa de deasupra subsolului.

Pentru a se respecta cerintele Ordinului nr. 2513 din 22.11.2010 care impune incepand cu 01.01.2011 rezistente termice corectate minime pentru elementele de anvelopa ale cladirilor ce se vor construi si reabilita dupa aceasta data , in cazul cladirii analizate, care este monument istoric, s-au identificat urmatoarele posibile solutii de reabilitare:

Izolarea termica a peretilor exteriori cu un strat de 1 cm tencuiala interioara termoizolanta Styronit Sty 160 Kaba (pentru fata interioara a peretelui) si un strat de 2 cm izolatie exterioara termoizolanta Styronit Sty 160 Kaba sau echivalent (pentru fata exterioara a peretelui).

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Se va urmări îmbunătățirea punctelor termice la contactul dintre tocurele ferestrelor și usilor cu zidăria prin tencuirea pervazurilor cu același material. Implementarea acestei soluții reprezintă o lucrare complexă care presupune : pregătirea suprafeței exterioare și interioare a clădirii pentru aplicarea stratului de termoizolație, aplicarea stratului de termoizolație și refacerea finisajelor anvelopei (zugrăveli exterioare și interioare).

Lucrările propuse vor afecta o suprafață de 1000 mp la interiorul clădirii și 2500 mp la exteriorul clădirii incluzând și suprafețele pervazurilor ce se vor trata în mod deosebit pentru păstrarea aspectului exterior al clădirii.

- Izolarea pardoselii subsolului se va face la partea superioară a acestuia și va necesita aplicarea unui strat de 10 cm polistiren extrudat pe partea orizontală a plăcii din beton armat .

Aceste lucrări vor afecta o suprafață de 600 mp .

- Izolarea planșeului peste subsol se va face prin aplicarea unui strat de 10 cm polistiren extrudat dedesubtul plăcii de beton de deasupra subsolului și refacerea hidroizolației terasei circulabile.

Se va înlocui centrala termică cu o centrală termică pe gaze care va încălzi clădirea și va furniza apă caldă menajeră . De asemenea, se vor înlocui radiatoarele vechi din fontă cu radiatoare din tablă de oțel (în grupurile sanitare și biroul administrativ) și se va realiza o rețea de ventiloconvectoare montate în plafon.

Se va înlocui tâmplăria din lemn și cornier cu tâmplărie din lemn stratificat pentru ușile interioare și exterioare și tâmplării din aluminiu cu geam termopan tip LowE pentru cercevelele ferestrelor.

III. Date tehnice ale investiției:

Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază;

Castelul de Apă din Braila este declarat monument istoric de importanță clasa B, figurând în lista de monumente istorice cod BR-II-m-B-02104.

În momentul de față starea avansată de degradare a construcției împiedică buna funcționare. Având în vedere urmărirea realizării unei situații în care castelul de apă să fie utilizat conform cu normelor, se propun următoarele:

Lucrările propuse pentru Castelul de Apă din Braila vor viza restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea și dotarea obiectivului de patrimoniu;

A. Masuri de interventie in regim de maxima urgenta:

1. Oprirea surselor de apa de la nivelul caminului de alimentare cu apa din imediata vecinatate a castelului
2. Verificarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din imediata vecinatate a castelului, in vederea eliminarii surselor de apa.
3. Realizarea trotuarului de protectie cu pante in afara constructiei intr-o varianta provizorie pana la inceperea lucrarilor de realitare
4. Degrevarea subsolului de toate instalatiile si utilajele defecte
5. Instituirea unui sistem de urmarire a comportarii in timp- urmarire speciala incluzand cu precadere citiri comparative privind verticalitatea terenului
6. B. Masuri de interventie urgente:
7. Dezafectarea pardoselii subsolului de la cota -3.47m si eliminarea pamantului de umplutura umeda.,
8. Crearea unui sistem de ventilatie necesar uscarii componentelor structurale din infrastructura
9. Dupa decopertarea suprafetei superioara a radierului de umplutura de pamant puternic umeza, se va curata si se va inspecta de catre expertul tehnic, pentru a constata daca s-au produs cedari locale ale radierului,
10. In putul central, se va realiza un sistem de acces pentru inspectia acestuia, stabilirea umiditatii peretilor tubului central, evacuarea apei constatate la data prezentei expertize si a gunoaielor, care fac impracticabil accesul;

C. Masuri de interventie finale:

Masurile de interventie vor incepe a se realiza in mod obligatoriu dupa ce s-a uscat terenul si elementele structurale umede.

Este interzis a incepe lucrarile de consolidare inaintea eliminarii cauzelor, a uscarii terenului si a uscarii componentelor structurale.

11. Consolidarea terenului sub Castelul de Apa prin injectare
12. Realizarea unei umpluturi peste radier in zona subsolului, pana la cota existenta actuala a subsolului;
13. Conductele de apa-canalizare care vor deservi turnul, in mod obligatoriu se vor realiza in canale de protectie controlabile, cele existente fiind total dezafectate;
14. Se va dezafecta, elibera monumentul de buncarele existente, sistemul de incalzire nemaifacandu-se cu combustibil solid. Lucrarile de dezafectare se vor

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

realiza ingrijit, prin taierea betoanelor fara a se produce vibratii (nu se va folosi picamerul, betonul taindu-se cu panze diamantate)

15. Dezafectarea planseului intermediar in zona subsolului.

16. Dezvelirea tuturor elementelor structurale in zona subsolului de material neaderent (tencuiala, beton de acoperire), realizarea unei fise tehnice pe fiecare ax si pe fiecare element structural, privind starea tehnica si masura de interventie dupa caz,

17. Masurile din zona subsolului au in vedere refacerea componentelor degradate in varianta existenta, utilizand betoane de clasa superioara, minim C25/30, in conformitate cu clasa de beton utilizata pentru realizarea monumentului original

18. Stalpii fisurati in zona subsolului (realizat in 1982), se vor consolida prin camasuire, in final obtinandu-se un element a carei latime este egal cu latimea stalpilor castelului, lungimea fiind egala cu lungimea de descarcare a pintelului la cota superioara a evazarii. Armaturile montate pentru consolidarea stalpilor, se vor ancora in elementul structural original monumentului, utilizand rasina de inalta rezistenta;

19. Masurile de interventie la elementele din infrastructura monumentului vizeaza si zona cuprinsa intre cota superioara a radierului si cota - 3.50m. Aceste lucrari vor fi stabilite si detaliate odata cu inspectia radierului, dupa ce s-au indepartat pamantul umed in grosime de 1.40m si pardoseala subsolului. In principal, aceste masuri de interventie, vizeaza refacerea continuitatii elementelor structurale, prin injectari cu rasina de inalta rezistenta, prin camasuiri armate sau utilizarea benzilor de Sika CarboDur;

20. La elementele nou adaugate in 1982, atat in zona subsolului, cat si pe zona parterului, intre axele 8-13, se vor realiza refunctionalizarea spatiilor, in conformitate cu proiectul de arhitectura, masurile de interventie structurale vizand refacerea elementelor de atic, refacerea terasei, a lucrarilor accesorii pentru evacuarea apelor pluviale, refacerea scarilor de acces catre subsol, catre parter;

21. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara/

22. Refacerea scarilor de access pe cele doua turnuri. Aceasta refacere vizeaza indepartarea betoanelor neaderente, curatarea armaturilor pana la luciu, dispunerea pe zonele puternic corodate a armaturilor noi legate de cele existente si refacerea

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

scarilor cu betoane cu clasa minim C25/30; Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta;

23. Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta

24. Consolidarea tubului interior si exterior in zonele investigate cu fisuri dupa decopertarea stratului de finisaj, dezafectarea canalelor de conducte, a mastilor si a altor componente de finisaj (lambriuri) si punerea in evidenta a suprafetei betonului. Consolidarea se va realiza cu aplicarea a doua solutii, si anume: injectari cu rasina epoxidica si dispunerea benzilor de sikacarbodur pe circumferinta acestora.

25. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura. Aceasta masura prevede dezafectarea podestului, care la data prezentei este fisurat, si refacerea lui cu beton C25/30, beton clasa minima.

26. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara

27. Refacerea invelitorilor, a sistemului de ape pluviale, inlocuirea tamplariei si a tuturor finisajelor in conformitate cu exigentele de arhitectura pe care le prevede refunctionalizarea castelului din Gradina Publica. In considerentul in care se doreste realizarea miscarii rotative a cotei superioare, pe baza unui proiect de specialitate, vor fi restabilite toate legaturile, instalatiile si dispozitivele necesare in baza unui proiect de specialitate

28. Pentru zonele cuantificate de catre expertul tehnic ca avand armatura vizibila din diferite cauze: impact, coroziune atmosferica, s.a., se propune refacerea elementelor respective inlaturand total betonul neaderent si utilizand beton nou de inalta rezistentaj

29. Refacerea intregii terase de la cota $\pm 0,00m$ cu pante spre exteriorul constructiei, pentru a elimina riscul de stagnare a apelor pluviale.

30. Refacerea zidariei degradate pe zona parterului prin inlaturarea acesteia si rezidirea componentei;

31. Refacerea trotuarului de protectie cu pante adecvate, dupa ce intreaga zona a fost sistematizata, sistematizarea care trebuie sa asigure indepartarea apelor pluviale de monument si colectarea controlata a acestora'

32. Masurile de interventie se vor realiza obligatoriu pe baza de proiect tehnic intocmit de firme cu experienta in astfel de lucrari, respectandu-se prevederile legale

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

privind rezistenta si stabilitatea, coroborate cu prevederile legii 422/2001, privind conservarea si protejarea monumentelor istorice

33. Lucrarile de executie vor fi incredintate unor firme specializate in astfel de lucrari, dta fiind faptul ca masurile de interventie sunt lucrari de maxima complexitate. Pentru fiecare categorie de lucrare, proiectul tehnic va contine Caiet de sarcini si tehnologii de executie. Totodata, proiectul tehnic trebuie sa contina etapizarea lucrarilor, tehnologii operationale coroborate cu masuri de siguranta.

34. Lucrarile de consolidare a terenului se vor incredinta firmelor cu experienta in asfel de masuri.

35. Se recomanda reducerea incarcarii utile la max. 3KN/mp.

36. Restaurarea si remodelarea fatadelor;

37. Instalatii de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, agent termic, energie electrica, ventilare, climatizare, PSI, siguranta la foc, antiefractie, telecomunicatii si alte tipuri de instalatii impuse de destinatia obiectivului de patrimoniu

38. Igienizarea spatiilor

39. Lucrari de demolare, dezafectare pardoseli si re compartimentare

40. Conversia spatiilor existente si repartizarea unor noi functiuni

41. Refacerea integrala a finisajelor interioare si exterioare, in conformitate cu standardele actuale

42. Dimensionare, modernizarea si inlocuirea instalatiilor electrice, instalatiilor termice, de climatizare, a instalatiei sanitare si dotarea cu obiecte si corpuri sanitare.

43. Inlocuirea lifturilor existente cu ascensoare noi si moderne

44. Desfacerea acoperisurilor teraselor existente si lasarea lor descoperita pentru a facilita observatiile astronomice

45. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura

46. Dotarea obiectivului cu o cupola din polyster ranforsat in fibra de sticla, cu fanta, baza cilindrica si usa de intrare

47. Realizarea unei amenajari exterioare

48. Reconditionarea caruselului de la etajul 6.

49. Montarea unui observator astronomic in cupola castelului.

50. Consolidarea prin injectare a terenului loessoid de sub radier

51. Realizarea unui ecran vertical de teren injectat, in jurul radierului

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

52. Injectarea terenului din spatiul cuprins intre ecranul vertical, radier si stratul de nisip la baza
53. In functie de tehnologia de lucru aplicata poate fi necesara realizarea unor incinte adiacente radierului si de aici executia forajelor inclinate care trebuie sa acopere tot volumul de teren care trebuie injectat
54. Refacerea integrala a instalatiilor electrice conform cerintelor legislatiei, normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare - realizarea bransamentului electric trifazat din reseaua locala a furnizorului si din grup electrogen trifazat automat (ca sursa de rezerva)
55. Realizarea unei noi instalatii de incalzire, formata din doua parti: o parte formata dintr-o instalatie cu radiatoare si alta din ventiloconvectoare de plafon
56. Realizarea unei instalatii sanitare interioare dotate corespunzator cerintelor cu obiectelor sanitare , baterii, robinetii de trecere, sifoanele de pardoseala. Se vor monta obiectele sanitare de calitate superioara penru a se asigura confortul necesar.
57. Realizarea unei instaltii de utilizare gaze presiune joasa. Noii consumatori (2 cazane murale) vor fi racordati la o noua instalatie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor.

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

Lucrarile propuse pentru Castelul de Apa din Braila vor viza restaurarea, consolidarea, protectia, conservarea si dotarea obiectivului de patrimoniu;

A. Masuri de interventie in regim de maxima urgenta:

1. Oprirea surselor de apa de la nivelul caminului de alimentare cu apa din imediata vecinatate a castelului
2. Verificarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din imediata vecinatate a castelului, in vederea eliminarii surselor de apa.
3. Realizarea trotuarului de protectie cu pante in afara constructiei intr-o varianta provizorie pana la inceperea lucrarilorde realibilitare
4. Degrevarea subsolului de toate instalatiile si utilajele defecte

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

5. Instituirea unui sistem de urmarire a comportarii in timp- urmarire speciala incluzand cu precadere citiri comparative privind verticalitatea terenului

B. Masuri de interventie urgente:

6. Dezafectarea pardoselii subsolului de la cota -3.47m si eliminarea pamantului de umplutura umed.;
7. Crearea unui sistem de ventilatie necesar uscarii componentelor structurale din infrastructura
8. Dupa decopertarea suprafetei superioara a radierului de umplutura de pamant puternic umeza, se va curata si se va inspecta de catre expertul tehnic, pentru a constata daca s-au produs cedari locale ale radierului,
9. In putul central, se va realiza un sistem de acces pentru insspectia acestuia, stabilirea umiditatii peretilor tubului central, evacuarea apei constatate la data prezentei expertize si a gunoaielor, care fac impracticabil accesul;

C. Masuri de interventie finale:

Masurile de interventie vor incepe a se realiza in mod obligatoriu dupa ce s-a uscat terenul si elementele structurale umede.

Este interzis a incepe lucrarile de consolidare inaintea eliminarii cauzelor, a uscarii terenului si a uscarii componentelor structurale.

10. Consolidarea terenului sub Castelul de Apa prin injectare
11. Realizarea unei umpluturi peste radier in zona subsolului, pana la cota existenta actuala a subsolului;
12. Conductele de apa-canalizare care vor deservi turnul, in mod obligatoriu se vor realiza in canale de protectie controlabile, cele existente fiind total dezafectate;
13. Se va dezafecta, elibera monumentul de buncarele existente, sistemul de incalzire nemaifacandu-se cu combustibil solid. Lucrarile de dezafectare se vor realiza ingrijit, prin taierea betoanelor fara a se produce vibratii (nu se va folosi picamerul, betonul taindu-se cu panze diamantate)
14. Dezafectarea planseului intermediar in zona subsolului.
15. Dezvelirea tuturor elementelor structurale in zona subsolului de material neaderent (tencuiala, beton de acoperire), realizarea unei fise tehnice pe fiecare ax si pe fiecare element structural, privind starea tehnica si masura de interventie dupa caz,

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

16. Masurile din zona subsolului au in vedere refacerea componentelor degradate in varianta existenta, utilizand betoane de clasa superioara, minim C25/30, in conformitate cu clasa de beton utilizata pentru realizarea monumentului original
17. Stalpii fisurati in zona subsolului (realizat in 1982), se vor consolida prin camasuire, in final obtinandu-se un element a carei latime este egal cu latimea stalpilor castelului, lungimea fiind egala cu lungimea de descarcare a pintelui la cota superioara a evazarii. Armaturile montate pentru consolidarea stalpilor, se vor ancora in elementul structural original monumentului, utilizand rasina de inalta rezistenta;
18. Masurile de interventie la elementele din infrastructura monumentului vizeaza si zona cuprinsa intre cota superioara a radierului si cota - 3.50m. Aceste lucrari vor fi stabilite si detaliate odata cu inspectia radierului, dupa ce s-au indepartat pamantul umed in grosime de 1.40m si pardoseala subsolului. In principal, aceste masuri de interventie, vizeaza refacerea continuitatii elementelor structurale, prin injectari cu rasina de inalta rezistenta, prin camasuiri armate sau utilizarea benzilor de Sika CarboDur;
19. La elementele nou adaugate in 1982, atat in zona subsolului, cat si pe zona parterului, intre axele 8-13, se vor realiza refunctionalizarea spatiilor, in conformitate cu proiectul de arhitectura, masurile de interventie structurale vizand refacerea elementelor de atic, refacerea terasei, a lucrarilor accesorii pentru evacuarea apelor pluviale, refacerea scarilor de acces catre subsol, catre parter;
20. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara/
21. Refacerea scarilor de access pe cele doua turnuri. Aceasta refacere vizeaza indepartarea betoanelor neaderente, curatarea armaturilor pana la luciu, dispunerea pe zonele puternic corodate a armaturilor noi legate de cele existente si refacerea scarilor cu betoane cu clasa minim C25/30; Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta;
22. Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta
23. Consolidarea tubului interior si exterior in zonele investigate cu fisuri dupa decopertarea stratului de finisaj, dezafectarea canalelor de conducte, a mastilor si a altor componente de finisaj (lambriuri) si punerea in evidenta a suprafetei

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

betonului. Consolidarea se va realiza cu aplicarea a doua solutii, si anume: injectari cu rasina epoxidica si dispunerea benzilor de sikacarbodur pe circumferinta acestora.

24. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura. Aceasta masura prevede dezafectarea podestului, care la data prezentei este fisurat, si refacerea lui cu beton C25/30, beton clasa minima.
25. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara/
26. Refacerea invelitorilor, a sistemului de ape pluviale, inlocuirea tamplariei si a tuturor finisajelor in conformitate cu exigentele de arhitectura pe care le prevede refunctionalizarea castelului din Gradina Publica. In considerentul in care se doreste realizarea miscarii rotative a cotei superioare, pe baza unui proiect de specialitate, vor fi restabilite toate legaturile, instalatiile si dispozitivele necesare in baza unui proiect de specialitate
27. Pentru zonele cuantificate de catre expertul tehnic ca avand armatura vizibila din diferite cauze: impact, coroziune atmosferica, s.a., se propune refacerea elementelor respective inlaturand total betonul neaderent si utilizand beton nou de inalta rezistentaj
28. Refacerea intregii terase de la cota $\pm 0,00m$ cu pante spre exteriorul constructiei, pentru a elimina riscul de stagnare a apelor pluviale.
29. Refacerea zidariei degradate pe zona parterului prin inlaturarea acesteia si rezidirea componentei;
30. Refacerea trotuarului de protectie cu pante adecvate, dupa ce intreaga zona a fost sistematizata, sistematizarea care trebuie sa asigure indepartarea apelor pluviale de monument si colectarea controlata a acestora'
31. Masurile de interventie se vor realiza obligatoriu pe baza de proiect tehnic intocmit de firme cu experienta in astfel de lucrari, respectandu-se prevederile legale privind rezistenta si stabilitatea, coroborate cu prevederile legii 422/2001, privind conservarea si protejarea monumentelor istorice
32. Lucrarile de executie vor fi incredintate unor firme specializate in astfel de lucrari, dta fiind faptul ca masurile de interventie sunt lucrari de maxima complexitate. Pentru fiecare categorie de lucrare, proiectul tehnic va contine Caiet de sarcini si

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

tehnologii de executie. Totodata, proiectul tehnic trebuie sa contina etapizarea lucrarilor, tehnologii operationale coroborate cu masuri de siguranta.

33. Lucrarile de consolidare a terenului se vor incredinta firmelor cu experienta in astfel de masuri.
34. Se recomanda reducerea incarcarilor utile la max. 3KN/mp.
35. Restaurarea si remodelarea fatadelor;
36. Instalatii de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, agent termic, energie electrica, ventilare, climatizare, PSI, siguranta la foc, antiefractie, telecomunicatii si alte tipuri de instalatii impuse de destinatia obiectivului de patrimoniu
37. Igienizarea spatiilor
38. Lucrari de demolare, dezafectare pardoseli si re compartimentare
39. Conversia spatiilor existente si repartizarea unor noi functiuni
40. Refacerea integrala a finisajelor interioare si exterioare, in conformitate cu standardele actuale
41. Dimensionare, modernizarea si inlocuirea instalatiilor electrice, instalatiilor termice, de climatizare, a instalatiei sanitare si dotarea cu obiecte si corpuri sanitare.
42. Inlocuirea lifturilor existente cu ascensoare noi si moderne
43. Desfacerea acoperisurilor teraselor existente si lasarea lor descoperita pentru a facilita observatiile astronomice
44. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura
45. Dotarea obiectivului cu o cupola din polyster ranforsat in fibra de sticla, cu fanta, baza cilindrica si usa de intrare
46. Realizarea unei amenajari exterioare
47. Reconditionarea caruselului de la etajul 6.
48. Montarea unui observator astronomic in cupola castelului.
49. Consolidarea prin injectare a terenului loessoid de sub radier
 - a. Realizarea unui ecran vertical de teren injectat, in jurul radierului
 - b. Injectarea terenului din spatiul cuprins intre ecranul vertical, radier si stratul de nisip la baza

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

c. In functie de tehnologia de lucru aplicata poate fi necesara realizarea unor incinte adiacente radierului si de aici executia forajelor inclinate care trebuie sa acopere tot volumul de teren care trebuie injectat

50. Refacerea integrala a instalatiilor electrice conform cerintelor legislatiei, normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare - realizarea bransamentului electric trifazat din reteaua locala a furnizorului si din grup electrogen trifazat automat (ca sursa de rezerva)

51. Realizarea unei noi instalatii de incalzire, formata din doua parti: o parte formata dintr-o instalatie cu radiatoare si alta din ventiloconvectoare de plafon

52. Realizarea unei instalatii sanitare interioare dotate corespunzator cerintelor cu obiectelor sanitare , baterii, robinetii de trecere, sifoanele de pardoseala. Se vor monta obiectele sanitare de calitate superioara penru a se asigura confortul necesar.

53. Realizarea unei instalatii de utilizare gaze presiune joasa. Noii consumatori (2 cazane murale) vor fi racordati la o noua instalatie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor.

3. Consumuri de utilitati:

a) *necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare;*

Necesarul de caldura a fost evaluat astfel :

-subsol : instalatie radiatoare : 12,1kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 38 kw ;

-parter : instalatie radiatoare : 8,5kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 26,2 kw ;

-etaj 1 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 12 kw ;

-etaj 2 : instalatie radiatoare : 2,2 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 9 kw ;

-etaj 3 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 20 kw ;

-etaj 4 : instalatie radiatoare : 2,1 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 11,7 kw ;

-etaj 5 : instalatie radiatoare : 1,2 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 15,6 kw ;

P instalatie radiatoare, incalzire :25kw

P instalatie ventiloconvectoare de plafon, incalzire :123,4 kw

P incalzire:148,4 kw ; se propun doua cazane murale cu P=82,3 kw fiecare producatoare apa calda 50/30°C

Necesarul de frig a fost evaluat astfel :

- subsol : instalatie ventiloconvectoare de plafon 23,6 kw ;
- parter : instalatie ventiloconvectoare de plafon 26,2 kw ;
- etaj 1 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 8,8 kw ;
- etaj 2 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 6,6 kw ;
- etaj 3 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 12 kw ;
- etaj 4 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 6,6 kw ;
- etaj 5 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 8,8 kw ;

P_{frigorifica}= 92,6 kw; se propune un utilaj de productie apa racita 7/12°C tip chiller

P_{frigorifica}= 90,1 kw

Agentul termic necesar, va fi produs de o centrala termica amplasata la subsolul castelului si va fi distribuit spre cele doua componente de instalatie.

Instalatia de incalzire cu radiatoare tabla de OL tip 22/600, va fi realizata din teava de polipropilena cu insertie de Al in sistem bitubular si distributie inferioara si dimensionata conform necesarului de caldura. Toate radiatoarele vor fi dotate pe tur cu robineti dublu reglaj, iar pe retur robinete de reglaj.

Agentul termic necesar instalatiei de incalzire –apa calda 50/30°C- va fi produs intr-o centrala termica propusa de la subsol care va fi dotata cu doua cazane murale, vas de expansiune inchis, pompe de circulatie si recirculatie in cazane, vane cu 3 cai, regulator electronic, senzori de temperatura .

Instalatia de incalzire se va proiecta si executa conform STAS 1907-1,2/1994 si Normativ I13-2015

Instalatie de utilizare gaze presiune joasa

Noii consumatori -2 cazane murale -vor fi racordati la o noua instalatie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor -. Reteaua extinsa de gaze presiune redusa si bransamentul aferent se vor realiza din conducta PE100-SDR 11, conform NTPEE -2008

Datele energetice de proiect ale locului de consum sunt urmatoarele:

- tensiunea de utilizare – 3N~230/400V, 50Hz
- puterea instalata – 185 kW
- puterea maxima simultan absorbita – 130 kW
- factorul de putere mediu lunar - 0,92

IV. Durata de realizare si etapele principale:

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

[illegible]

[illegible]

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

V. Costurile estimative ale investitiei:

1. valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general:

1euro=4.5744 lei(conf. Infoeuro la 1-31.07.2017), TVA = 19%

Nr. Crt.	DENUMIRE CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fără tva		Tva	Valoare inclusiv tva	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli ptr.obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținere teren	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajare teren	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajări protecția mediului și aducere la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 1		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli ptr.asigurarea utilităților necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	30.00000	6.55824	5.70000	35.70000	7.80430
TOTAL CAPITOL 2		30.00000	6.55824	5.70000	35.70000	7.80430
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli ptr.proiectare și asistență tehnică						
3.1	<i>Studii de teren</i>	15.50000	3.38842	2.94500	18.44500	4.03222
3.1.1	Studii topografice	2.50000	0.54652	0.47500	2.97500	0.65036
3.1.2	Studiu geotehnic (expertiza)	13.00000	2.84190	2.47000	15.47000	3.38186
3.1.3	Studiu hidro	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2	<i>Taxe obținere avize,acorduri, autorizații</i>	8.00000	1.74886	1.52000	9.52000	2.08115
3.2.1	Avize si acorduri	8.00000	1.74886	1.52000	9.52000	2.08115
3.2.2	Autorizatie de construire/desfiintare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.3	<i>Proiectare și inginerie</i>	404.78000	88.48811	76.90820	481.68820	105.30085
3.3.1	DALI,Expertiza tehnica,Audit energetic	96.78000	21.15687	18.38820	115.16820	25.17668
3.3.2	Proiect tehnic,detalii de executie,DTAC	300.00000	65.58237	57.00000	357.00000	78.04302
3.3.3	Verificare proiect	8.00000	1.74886	1.52000	9.52000	2.08115
3.4	<i>Organizarea procedurilor de achizitie</i>	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	<i>Consultanta</i>	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6	Asistenta tehnica	149.46940	32.67519	28.39919	177.86859	38.88348
3.6.1	Asistenta tehnica din partea beneficiarului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6.2	Plata dirigintelui de santier	149.46940	32.67519	28.39919	177.86859	38.88348
TOTAL CAPITOL 3		577.74940	126.30059	109.77239	687.52179	150.29770

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

CAPITOLUL 4 - Cheltuieli ptr.investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații, din care :	13266.44500	2900.14975	2520.62455	15787.06955	3451.17820
4.1.1	Rezistență	4690.63467	1025.40982	891.22059	5581.85526	1220.23768
4.1.2	Arhitectură	3580.39764	782.70323	680.27555	4260.67319	931.41684
4.1.3	Instalație electrica	3006.69537	657.28738	571.27212	3577.96749	782.17198
4.1.4	Instalație sanitara	1671.77024	365.46219	317.63635	1989.40659	434.90001
4.1.5	Instalație termica	306.60708	67.02673	58.25535	364.86243	79.76181
4.1.6	Supraveghere și cercetare arheologică	10.34000	2.26041	1.96460	12.30460	2.68988
4.2	Montaj utilaje tehnice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echip. tehnol. și funct. cu montaj	326.66110	71.41070	62.06561	388.72671	84.97873
4.4	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotări	2811.62947	614.64443	534.20960	3345.83907	731.42687
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 4		16404.73557	3586.20487	3116.89976	19521.63533	4267.58380
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	95.94000	20.97324	18.22860	114.16860	24.95816
5.1.1	Lucrări de construcții	95.94000	20.97324	18.22860	114.16860	24.95816
5.1.2	Chelt.conexe organizării de șantier	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2	Comisioane, cote, taxe, cost credit	147.31620	32.20449	0.00000	147.31620	32.20449
5.2.1	Comisioane, taxe, cote legale-cota ISC	147.31620	32.20449	0.00000	147.31620	32.20449
5.2.2	Cost credit	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	632.34647	138.23594	120.14583	752.49230	164.50076
TOTAL CAPITOL 5		875.60267	191.41367	138.37443	1013.97710	221.66341
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli ptr.probe tehnologice, teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătire personal de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 6		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL GENERAL, din care :		17888.08764	3910.47736	3370.74657	21258.83421	4647.34921
C + M		13392.38500	2927.68123	2544.55315	15936.93815	3483.94066

Proiectant,



V. Esalonarea costurilor

Nr.crt.	Denumire	= 36 luni															
						Anul 3											
		Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
0		4				5											
A	CHELTUIELI NE ASIGURARII UT OBIECTIVULUI																
1	Cheltuieli pent utilitatilor																
A	LUCRARI CONS																
	Re tenta																
	Infrastructura																
	Suprastructura																
	Imbunatatirea te fundare																
2	Arhitectura																
	Arhitectura	250.00000	425.00000	425.00000	425.00000	296.00627											
	Spatii Verzi															229.86666	
	ai din dale piat											110.00000	110.00000	14.52471			
B	LUCRARI INSTA																
3	Instalatii electri																
	Demontare insta																
	Instalatii electric					214.07000	214.07000	214.07000	214.07000	214.07000	214.07000	214.07000	214.03000	214.08250			
	Instalatie detecti										13.00000	13.00000	13.00000	13.00000	12.70906		
	Instalatie efrac tie										10.00000	10.00000	10.00000	10.00000	12.85224		
	CCTV										14.00000	14.00000	14.00000	14.00000	13.09480		
4	Instalatii sanita																
	Instalatie grupuri	150.00000									150.00000	150.50219					

APR 20 1994
FBI - NEW YORK

VI. Indicatori de apreciere a eficientei economice:

- analiza comparativa a costului realizarii lucrarilor de interventii fata de valoarea de inventar a constructiei.

Valoarea de inventar a constructiei este de **424.345,84** lei conform anexei la H.C.L.M. nr. 38/30.01.2012 iar realizarea lucrarilor de investitie este de **21.301.797,74** lei.

Pentru evidentiarea indicatorilor de apreciere a eficientei economice anexam Analiza cost - beneficiu.

VII. Sursele de finantare a investitiei

Proiectul va avea 3 surse de finantare:

1. Uniunea Europeana 85 % din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului prin Fondul European de Dezvoltare Regionala (FEDR)
2. Bugetul local de stat (BS) 13 % din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului
3. Buget local (surse proprii) 2% rata de finantare pentru cheltuielile eligibile si integral cele neeligibile

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

1. numar de locuri de munca create in faza de executie;

In faza de executie locuri de munca asigurate vor fi conforme si vor depinde de firme contractate pentru realizarea lucrarii

2. numar de locuri de munca create in faza de operare.

Pentru operationalizarea obiectivului nu se vor angaja decât 6 persoane, 4 pentru ghidaj, insoțire, informare si 2 pentru recepția vizitatorilor si vânzarea biletelor. Numarul de angajați e dimensionat pe baza programului de lucru si a fluxului de vizitatori estimat, astfel incat sa se asigure si seara programul de lucru, dar sa se respecte si codul muncii.

IX. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei:

1. valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)

Valoarea totala de investitie este de 21.301,7977 mii lei inclusiv TVA

Valoarea lucrărilor este de 16.530,67 mii lei fără TVA, (19.671,50 lei inclusiv TVA) din care:

- 15.936,94 mii lei inclusiv TVA constructii-montaj (C+M);

2. esalonarea investitiei

- anul I 4.354,46 mii lei fara T.V.A.;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- anul II 5.297,32 mii lei fara T.V.A.;

- anul III 6,878,89 mii lei fara T.V.A.;

Nota: Curs infoeuro luna iulie 2017- 4,5744 lei/euro

3. durata de realizare (luni);

- 36 de luni

4. capacitati (in unitati fizice si valorice);

- Sali proiectii Cinema 7D, S = 122,28 mp
- Sala oglinzilor, S = 90,73 mp
- Spatii expozitionale¹, S = 432,43 mp
- Birou administrativ, S = 10,35 mp
- Sala proiectii – 20 de locuri, S = 19,75 mp
- Terase telescop mobil, S = 60.40 mp
- Camera telescop, S = 13,59 mp

Principalii indicatori de performanta rezultati din Analiza financiara a investitiei sunt:

o RIR f/c, rata internă de rentabilitate financiară, calculată la total valoare investiție se situează mult sub pragul de rentabilitate de 4%, fiind negativă (-6,32%);

o VNA f/c, venitul net actualizat calculat la total valoare investiție este negativ (-3.768.916,65 lei);

De aici rezultă nevoia de finanțare nerambursabilă pentru cofinanțarea investiției.

Rezultatele analizei cost-beneficiu economica:

o VNAE= 3.768.916,65 lei, care este deci pozitiv;

o RIRE= 6,32%, mai mare decât rata de actualizare de 4%;

o B/C=1,14, deci supraunitar.

Valorile demonstrează că sunt îndeplinite condițiile prevăzute de recomandările privind analiza cost/beneficiu, în consecință proiectul este important și are un impact relevant pentru a primi finanțarea din fondurile structurale.

5. alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz.

Numar locuri Sali proiectii cinema 7D – 42 locuri

Noiembrie 2016



Intocmit
Arh. Silvia Medrihan



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

registrat la filiala OAR" Dunarea de jos", Braila-Galati, TNA. 3320
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA
Adresa: Braila, Bd. Al. I. Cuza, Nr. 138-142, Etaj
Telefon: 0239.620240, TEL : 0743 068 096 / 0723 857 231
E-mail: medrihan_silvia@yahoo.com

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

**STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA,
JUDET BRAILA**

Programul Operational Regional 2014-2020

Prioritatea de investitii 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimoniului natural
si cultural

MEMORIU TEHNIC GENERAL

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. DATE GENERALE

OBIECTIV: **REABILITARE CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA**
BENEFICIAR: **MUNICIPIUL BRAILA**
AMPLASAMENT: **JUD. BRAILA, MUN. BRAILA, STR. GRADINII PUBLICE, NR. 20C**
PROIECTANT: **S.C. ARHIPOLIS S.R.L.**
NR. PROIECT: **13/2016**

Prezenta documentatie a fost intocmita la solicitarea beneficiarului, **MUNICIPIUL BRAILA**, pentru obiectivul de investitii: **REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA**, amplasat in mun. Braila, judetul Braila, Str. Gradinii Publice, nr. 20 colt cu Vadul Schelei, terenul fiind in suprafata de 1 672.00 mp proprietate a solicitantului.

2. AMPLASAMENT

Terenul este amplasat in judetul Braila, mun. Braila, Str. Gradinii Publice, nr. 20 C.

3. REGIMUL JURIDIC

Terenul pe care se va amplasata constructia are o suprafata masurata de 1 672.00 mp, ce apartine solicitantului.

La Nord: Primaria Braila
La sud: Primaria Braila
La vest: Primaria Braila + Teren de sport
La est: Primaria Braila

4. REGIMUL ECONOMIC

Terenul este situat in intravilanul Mun. Braila si face parte din categoria de folosinta „curti constructii”.

Indicatori de plan general existent:

	Suprafata construita (Ac)mp	Suprafata Const. desfasurata (Acd)mp
Suprafata totala teren	1 672.00	-
Suprafata construita	660.00	2 352.99
Total Suprafata Construita	660.00	2 352.99
POT existent=	39.47%	
CUT existent=	1.40	

Indicatori de plan general propus:

	Suprafata construita (Ac)mp	Suprafata Const. desfasurata (Acd)mp

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Suprafata totala teren	1 672.00	-
Suprafata construita	660.00	2 352.99
Total Suprafata Construita	660.00	2 352.99
POT existent=	39.47%	
CUT existent=	1.40	

Situatie existenta:

In prezent constructia este neutilizata de o perioada de circa 20 de ani, iar functiunile existente reprezinta ceea ce s-a amenajat in perioada 1980/1982. Castelul de apa este constructie declarata monument istoric clasa B in conformitate cu lista momnumentelor istorice la pozitia cod BR/II/m/B/02104. Beneficiarul intentioneaza sa realizeze obiectivul de investitii/observator astronomic, proiect in care vizeaza relizarea unui obiectiv de atractie pentru intreaga comunitate.

Aceasta actiune de reabilitare si restaurare a unui monument istoric facand parte din patrimonial cultural/istoric al orasului se inscrie in strategia ampla de transformare a municipiului Braila intr-un centru regional modern si o destinatie turistica atractiva. Situatie existenta consta in faptul ca respectiva cladire in care urmeaza a fi amenajat observatorul astronomic se afla intr-o stare avansata de degradare, asa cum reiese din raportul de expertiza tehnica. Degradarea vizeaza atat elementele de inchidere si finisajele, instalatiile electrice, sanitare si termice existente in cladire, precum si intregul sistem structural, fiind datorata umiditatii excesive, lipsei etanseitatii, fenomenului de inghet/dezghet.

La nivelul anului 2016, castelul se prezinta astfel:

S-au realizat constructii noi pe radierul general, respectiv extinderea subsolului, in varianta monolita, realizarea a doua turnuri laterale pentru asigurarea accesului pe verticala, precum si urmatoarele lucrari structurale care au vizat exigentele functionale noi:

- La cota 10.70 m, cota care corespunde fundului rezervorului inferior, s-au realizat goluri in planseul respectiv. Golurile s-au realizat pentru instalatii termice, instalatii sanitare si instalatii electrice. S-au amenajat spatii pentru depozitele restaurantului.
- La planseul de la cota 17.95 m s-au realizat goluri in planseu pentru instalatii termice, instalatii sanitare si instalatii electrice.
- La cota 5.55 m era amenajat cofetaria
- La cota 14.19 m s-a realizat un planseu intermediar pentru amenajarea fostei bucatarii.
- La cota 18.10 m , respectiv fundul rezervorului mare, era amenajat fostul restaurant.
- La cota 21.95 m s-a realizat planseu suplimentar pentru fostele grupuri sanitare, bar , garderoba
- La cota 25.35 m s-a realizat planseu, amenajandu-se fostul cafe-bar.

Se mentioneaza faptul ca cele doua turnuri cu scari de acces au fost legate de structura castelului prin planseul de la cota 5.55 m – planseu la cota 18.10 m si 21.95m.

Subsolul catelului a fost reamenajat prin realizarea unei umpluturi de grosime de 1,40 m peste care s-a realizat un planseu din beton. Se precizeaza faptul ca extinderea subsolului a impus perforarea inelului exterior, respectiv al peretelui cutiei rigide cu grosime de 35 cm, in vederea realizarii legaturii dintre subsoluri.

Stalpul central cu diamtrul de 50 cm este prevazut cu scari de acces interioare pana la cota superioara functionala de 25.25 m. Acesta este legat de peretii tubului interior.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

Tot la construcția inițială a castelului se precizează că s-a realizat o înaltare a tubului central în vederea extensiei scării de acces de la cota 25.19 m până la cota 28.19m.

Cele două turnuri laterale realizate în anul 1982 cu scopul de a asigura accesul la cotele funcționale au o structură din beton armat monolit, cu amprentă pe radierul existent cu diametrul de 3,50m. Grosimea peretilor este de 50 cm. Înălțimea lor este între cota -5, 10m (cota superioară radier) și +21,50 m.

În dreptul planșeelor castelului de apă s-au realizat spargeri pentru ancorajele celor două turnulete. La interior, cele două turnulete au fost prevăzute cu lift. La nivelul cotei +25,35 m turnuletele au un planșeu extins, cu un diametru de 6,40 m, realizat din beton armat monolit cu grinzi radiale.

Cupola care acopera planșeul de la cota +25,50 m a fost refăcută, ea descarcând pe un planșeu metalic care se suprapune peste planșeul din beton armat turnat peste rezervorul superior.

Între planșeul din beton armat și planșeul metalic există interpușe dispozitive care permit rotirea zonei superioare (a calotei sferice).

Din încercările făcute cu sclerometrul și betonoscop aplicând metoda combinată pe elementele de rezistență de la parter și etaj I, se constată că s-a utilizat clasa betonului de la subsol, parter și etaj I, se constată că s-a utilizat beton de clasa C16/20 în 1982, iar în 1912 betonul utilizat a fost cuantificat C25/30.

Structura de rezistență este alcătuită din diafragme și cadre din beton armat. Planșeele structurii sunt alcătuite din plăci și grinzi și sunt dispuse la următoarele cote de nivel: ± 0.00 , +5.55, +10.71, +14.19, +17.95, +21.95, +25.45.

Până la planșeul dintre cele două rezervoare (+17.95), structura este alcătuită din două diafragme circulare dispuse în sistem tub în tub, diafragme ce sunt întărite de nervuri verticale din beton armat care pornesc de la fundație. Pe conturul exterior al ultimului tub sunt dispusi alternativ opt stalpi cu secțiune transversală constantă de

50x50cm și opt stalpi cu secțiune transversală variabilă de 50x200-80cm.

Infrastructura este o cutie rigidă alcătuită dintr-un radier general din beton armat cu grosimea de cca. 1m și un diametru exterior de 28m, un perete inelar median de 50cm grosime dispus sub cei 16 stalpi perimetrali ai suprastructurii, un perete inelar de 50cm grosime cu nervuri de rigidizare sub diafragma tubulară interioară și un planșeu peste subsol din beton armat. În dreptul fiecărui stalp perimetral există câte un contrafort din beton armat încastrat în radier și în peretele inelar exterior.

Din punct de vedere al accesului, structura este dotată cu trei cai de acces: - una realizată în interiorul peretelui inelar central și încă două în cele două turnuri laterale realizate în anul 1982.

Instalațiile electrice existente, interioare și exterioare, aferente construcției, sunt uzate tehnic și moral. Circuitele electrice sunt realizate cu cabluri de aluminiu și parțial din cupru subdimensionate pentru noile cerințe, au izolația îmbătrânită, prezintă numeroase innadiri pe traseu, diverse improvizații ce au fost realizate pe durata de exploatare a construcției de la punerea în funcțiune până în prezent. Aceste instalații prezintă un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum și pentru aparatele alimentate din ele. Priza de pământ este puternic corodată iar rezistența de dispersie nu corespunde normelor. Iluminatul interior și de fatadă este inexistent, corpurile de iluminat prevăzute inițial fiind deteriorate sau lipsă.

Situație propusă:

Se propune reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, prin conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural prin punerea în valoare a monumentului. Castelul de Apă a fost construit în anul 1914

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

si reabilitat ultima in anul 1982, moment in care in urma unui amplu proiect de reconfigurare si-a schimbat si destinatia din bazin de apa in alimentatie publica.

Arhitectura :

Subsol, cota – 3,47 m:

- Receptie, S = 20,46 mp
- Hol distributie principal, S = 33,21 mp
- Foayer sala proiectie cinema 7D, S = 20,38 mp
- Acces personal, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.1, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.2, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.3, S = 20,38 mp
- Sala proiectiicinema 7D nr.4, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.5, S = 20,38 mp
- Sala proiectii cinema 7D nr.6, S = 20,38 mp
- Spatiu depozitare 1, S = 20,36 mp
- Spatiu depozitare 2, S = 20,54 mp
- Spatiu depozitare si hol distributie, S = 24,66 mp
- Vestiar, S = 9,50 mp
- Grup sanitar personal, S = 7,40 mp
- Vestibul grup sanitar, S = 6,38 mp
- Grup sanitar barbati, S = 7,38 mp
- Grup sanitar femei, S = 6,33 mp
- Centrala tehnica, S = 9,90 mp
- Camera tablou electric, S = 6,34
- Hol distributie 2, S = 11,20 mp
- Statie apa incendiu, S = 13,17 mp
- Sala oglinzilor, S = 90,73 mp

In zona subsolului va fi organizat cinematograful 7D, care va dispune de un numar total de 42 de locuri, dostruite in 6 camere. Un alt spatiu destinat publicului este Camera oglinzilor, care va fi finisata cu oglinzi care deformeaza, creand astfel un spatiu inedit pentru vizitator. Subsolul este dotat cu un grup sanitar destinat publicului. La nivelul subsolului se gasesc si spatiile tehnice, camera pentru centrala, camera tablou electric, spatii de depozitare si zone destinate personalului (vestiar).

Parter, cota $\pm 0,00$ m

- Acces subsol
- Acces pricipal partre
- Acces secundar parter
- Spatiu expozitional 1, S = 51,65 mp
- Casa scarii, S = 13,60 mp
- Hol distributie, S = 3,82 mp
- Vestibul, S = 5,54 mp
- Grup sanitar femei, S = 10,56 mp
- Grup sanitar barbati, S = 9,87 mp
- Hol primire, S = 22,17 mp
- Spatiu expozitional 2, S = 26,40 mp
- Spatiu expozitional 3 , S = 15,97 mp
- Spatiu expozitional 4, S = 9,95 mp
- Spatiu expozitional 5, S = 24,20 mp

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Terasa 1, S = 62,64 mp
- Terasa 2, S = 276,41 mp

Tematica expozitiei existente la parter va consta in istoria Castelului de Apa, macheta acestuia, imagini legate de momentul construirii si reabilitarii in perioada comunista, gradul de deteriorare la inceputul restaurarii. La intrarea in Castelul de Apa va fi amplasat o presa de monede suvenir, cu un design personalizat, care va contribui la promovarea imaginii turistice.

Casa scarii va initia un spatiu expozitional desfasurat de toata inaltimea tubului care gazduieste scara, unde vor fi pictate in culori UV planetele sistemului solar si alte corpuri ceresti, Calea lactee, diverse galaxii, constelatii vizibile si instrumente optice folosite in astronomie.

Pe terasa exterioara a exista un panou de primire, carui grafica va ilustra o imagine din Univers si un costum de astronaut cu decupaj la nivelul fetei, reprezentand astfel o atractie pentru vizitatori.

Etaj 1, cota + 5,55 m

- Spatiu expozitional, S = 52,94 mp
- Terasa circulabila 1, S = 62,82 mp
- Terasa circulabila 2 (cota + 3,35), S = 142,56 mp

Tematica expozitiei de la etajul 1 este reprezentata de planetele Sistemului nostru solar. Pe pardoseala, pereti si tavan vor exista reprezentari realiste ale corpurilor ceresti.

Etaj 2, cota + 10,71 m

- Spatiu expozitional, S = 39,27 mp
- Grup sanitar feme, S = 5,79 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,85 mp

Tematica expozitiei de la etajul 2 va consta in reprezentari ale Galaxiei noastre. Vor exista imagini ale Caili Lactee, nebuloase roiuri. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi folosite culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale misiunilor spatiale.

Etaj 3, cota + 14,19 m

- Spatiu expozitional, S = 51,55 mp

Tematica expozitiei de la etajul 3 este reprezentata de roiuri si superroiuri de galaxii, dra si Universul in 3D. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi folosite culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale principalelor telescoape spatiale.

Etaj 4, cota + 18,10 m

- Spatiu expozitional, S = 97,68 mp
- Hol, S = 5,96 mp
- Spatiu depozitare, S = 12,30 mp
- Grup sanitar femei, S = 6,21 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,88 mp
- Inel panoramic, S = 36,53 mp

Principalele imagini care se vor gasi in aceasta expozitie vor reprezenta aspectul cerului de iarna, primavara, vara si toamna si va cuprinde astfel toate constelatiile vizibile din Romania intr-o reprezentare mitologica. Pe plafon vor fi reprezentate principalele constelatii romanesti traditionale. Pentru reprezentarea constelatiilor vor fi folosite LED-uri.

Etaj 5, cota + 18,10 m

- Hol, S = 3,12 mp
- Birou administrativ, S = 10,35 mp
- Sala proiectii – 20 de locuri, S = 19,75 mp
- Terasa telescop mobil 1, S = 30,20 mp
- Terasa telescop mobil 2, S = 30,20 mp

La acest nivel va exista o camera de proiectii, care va fi in legatura cu observatorul astronomic din cupola. La acest nivel se gaseste si un birou administrativ. Statiul expozitional va fi in legatura cu cele doua terase descoperite, care vor gazdui cate un telescop mobil. Spatiul expozitional va fi dotat cu ecrane cu LED-uri, unde vor putea fi umarite imagini capatate in timp prin cele doua telescoape.

Etaj 6, cota +25,45 m

- Punct de observare telescop mobil si spatiu expozitional, S = 127,09 mp

La acest nivel va exista o platforma rotativa destinata observarii panoramice a orasului. De asemenea, pentru observatii astronomice vor fi montate doua telescoape mobile. Spatiul expozitional va fi dotat cu ecrane cu LED-uri pentru observarea unor imagini captate in timp prin observatorul cu care castelul va fi dotat.

Camera telescop, cota +28,06 m

- Camera observator astronomic, S =13,59 mp

Rezistenta:

Masuri de interventie asupra structurii conform Raport Expertiza Tehnica realizat de Expert Tehnic Prof. Univ. Dr. Ing. Constantin Pavel:

- Oprirea surselor de apa de la nivelul caminului de alimentare cu apa din imediata vecinatate a castelului;
- Verificarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din imediata vecinatate a castelului, in vederea eliminarii surselor de apa;
- Realizarea trotuarului de protectie cu pante in afara constructiei intr-o varianta provizorie pana la inceperea lucrarilor de realibilitate;
- Degrevarea subsolului de toate instalatiile si utilajele defecte;
- Instituirea unui sistem de urmarire a comportarii in timp- urmarire speciala incluzand cu precadere citiri comparative privind verticalitatea terenului;
- Dezafectarea pardoselii subsolului de la cota -3.47m si eliminarea pamantului de umplutura umed;
- Crearea unui sistem de ventilatie necesar uscarii componentelor structurale din infrastructura;
- Dupa decopertarea suprafetei superioara a radierului de umplutura de pamant puternic umezita, se va curata si se va inspecta de catre expertul tehnic, pentru a constata daca s-au produs cedari locale ale radierului;
- In putul central, se va realiza un sistem de acces pentru inspectia acestuia, stabilirea umiditatii peretilor tubului central, evacuarea apei constatate la data prezentei expertize si a gunoaielor, care fac impracticabil accesul;
- Realizarea unei umpluturi peste radier in zona subsolului, pana la cota existenta actuala a subsolului, umplutura ce se propune a fi realizata cu loess compactat;
- Conductele de apa-canalizare care vor deservi turnul, in mod obligatoriu se vor realiza in canale de protectie controlabile, cele existente fiind total dezafectate;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Se va dezafecta, elibera monumentul de buncarele existente intre axele 8 si 10, sistemul de incalzire nemaifacandu-se cu combustibil solid. Lucrarile de dezafectare se vor realiza ingrijit, prin taierea betoanelor fara a se produce vibratii (nu se va folosi picamerul, betonul taindu-se cu panze diamantate);
- Dezafectarea planseului intermediar in zona subsolului intre cotele 12-13;
- Dezvelirea tuturor elementelor structurale in zona subsolului de material neaderent (tencuiala, beton de acoperire), realizarea unei fise tehnice pe fiecare ax si pe fiecare element structural, privind starea tehnica si masura de interventie dupa caz, fise semnata de catre expertul tehnic, proiectant, executant, beneficiar;
- Masurile din zona subsolului au in vedere refacerea componentelor degradate in varianta existenta, utilizand betoane de clasa superioara, minim C25/30, in conformitate cu clasa de beton utilizata pentru realizarea monumentului original;
- Stalpii fisurati in zona subsolului (realizat in 1982), se vor consolida prin camasuire, in final obtinandu-se un element a carei latime este egal cu latimea stalpilor castelului, lungimea fiind egala cu lungimea de descarcare a pintenului la cota superioara a evazarii. Armaturile montate pentru consolidarea stalpilor, se vor ancora in elementul structural original al monumentului, utilizand rasina de inalta rezistenta;
- Masurile de interventie la elementele din infrastructura monumentului vizeaza si zona cuprinsa intre cota superioara a radierului si cota 3.50m. Aceste lucrari vor fi stabilite si detaliate odata cu inspectia radierului, dupa ce s-au indepartat pamantul umed in grosime de 1.4m si pardoseala subsolului. In principal, aceste masuri de interventie, vizeaza refacerea continuitatii elementelor structurale, prin injectari cu rasina de inalta rezistenta, prin camasuiri armate sau utilizarea benzilor de Sika Carbodur;
- Se va reface hidroizolatia subsolului pe exteriorul, prin dispunerea unor membrane impermeabile pe peretele vertical al acestuia;
- La elementele nou adaugate in 1982, atat in zona subsolului, cat si pe zona parterului, intre axele 8-13, se vor realiza refunctionalizarea spatiilor, in conformitate cu proiectul de arhitectura, masurile de interventie structurale vizand refacerea elementelor de atic, refacerea terasei, a lucrarilor accesorii pentru evacuarea apelor pluviale, refacerea scarilor de acces catre subsol, catre parter;
- Refacerea scarilor de access pe cele doua turnuri. Aceasta refacere vizeaza indepartarea betoanelor neaderente, curatarea armaturilor pana la luciu, dispunerea pe zonele puternic corodate a armaturilor noi legate de cele existente si refacerea scarilor cu betoane cu clasa minim C25/30;
- Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta;
- Consolidarea tubului interior si exterior in zonele investigate cu fisuri dupa decopertarea stratului de finisaj, dezafectarea canalelor de conducte, a mastilor si a altor componente de finisaj (lambriuri) si punerea in evidenta a suprafetei betonului. Consolidarea se va realiza cu aplicarea a doua solutii, si anume: injectari cu rasina epoxidica si dispunerea benzilor de sikacarbodur pe circumferinta acestora;
- Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura. Aceasta masura prevede dezafectarea podestului, care la data prezentei este fisurat, si refacerea lui cu beton C25/30, beton clasa minima;
- Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara;

- Refacerea invelitorilor, a sistemului de ape pluviale, inlocuirea tamplariei si a tuturor finisajelor in conformitate cu exigentele de arhitectura pe care le prevede refunctionalizarea castelului din Gradina Publica. In considerentul in care se doreste realizarea miscarii rotative a cotei superioare, pe baza unui proiect de specialitate, vor fi restabilite toate legaturile, instalatiile si dispozitivele necesare in baza unui proiect de specialitate;
- Pentru zonele cuantificate de catre expertul tehnic ca avand armatura vizibila din diferite cauze: impact, coroziune atmosferica, s.a., se propune refacerea elementelor respective inlaturand total betonul neaderent si utilizand beton nou de inalta rezistenta;
- Refacerea intregii terase de la cota $\pm 0,00m$ cu pante spre exteriorul constructiei, pentru a elimina riscul de stagnare a apelor pluviale;
- Refacerea zidariei degradate pe zona parterului prin inlaturarea acesteia si rezidirea ei;
- Refacerea trotuarului de protectie cu pante adecvate, dupa ce intreaga zona a fost sistematizata, sistematizarea care trebuie sa asigure indepartarea apelor pluviale de monument si colectarea controlata a acestora;
- Masurile de interventie se vor realiza obligatoriu pe baza de proiect tehnic intocmit de firme cu experienta in astfel de lucrari, respectandu-se prevederile legale privind rezistenta si stabilitatea, coroborate cu prevederile legii 422/2001, privind conservarea si protejarea monumentelor istorice;
- Se recomanda reducerea incarcarii utile la max. $3KN/m^2$.

Masurile de interventie enumerate mai sus se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.

Instalatii:

1. Descrierea instalatiei

1.1 Alimentarea cu energie electrica

Se propune ca alimentarea cu energie electrica sa se realizeze prin bransament electric trifazat din reseaua locala a furnizorului SC ELECTRICA SA-SDEE Braila (ca sursa de baza) si din grup electrogen trifazat automat (ca sursa de rezerva) dupa cum urmeaza:

a)sursa de baza va fi constituita din doua surse:

-sursa 1 din postul de transformare PT Poligon existent, bloc de masura, protectie si contorizare BMPT de 250A amplasat pe peretele exterior al postului de transformare si cablu de cupru armat pozat ingropat pana la tabloul general de distributie al Castelului de Apa

-sursa 2 din postul de transformare PT Belvedere existent, bloc de masura, protectie si contorizare BMPT de 250A amplasat pe peretele exterior al postului de transformare si cablu de cupru armat pozat ingropat pana la tabloul general de distributie al Castelului de Apa

b) sursa de rezerva va fi constituita din un grup electrogen trifazat automat de 55kVA

Cablurile electrice aferente surselor de alimentare se vor racorda in tabloul general de distributie TGD, amplasat in incapere special amenajata din interiorul

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Castelului de Apa, prin intermediul a doua dispozitive AAR (ancansare automata a rezervei).

Solutia finala de realizare a bransamentului electric se va stabili de SC ELECTRICA SA-SDEE Braila prin Aviz Tehnic de Racordare (ATR) si poate sa difere de propunerea prezentata mai sus.

1.2 Grupul electrogen

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii cu energie electrica a consumatorilor cu rol de siguranta la foc se propune montarea unui grup electrogen.

Grupul electrogen va fi trifazat automat 3N~230/400V 50 Hz 55kVA, cu tablou de automatizare si intrerupator de transfer, si va fi amplasat in spatiu special amenajat in exteriorul Castelului de apa.

Acesta este destinat alimentarii lifturilor, grup de pompare apa de incendiu, grup de pompare apa potabila, iluminat lifturi si scara lifturi, iluminat casa scarii.

La caderea sursei de baza, respectiv posturile de transformare Poligon si Belvedere, grupul electrogen porneste automat si va alimenta exclusiv consumatorii prezentati mai sus.

1.3 Tablouri electrice de distributie

Se propune ca distributia la consumatori sa se realizeze din un tablou general (TGD) ce se va amplasa in incapere special amenajata in subsolul Castelului de apa.

Din acest tablou se vor racorda tablourile secundare:

- TPI grup pompare apa incendiu subsol
- TPA grup pompare apa subsol
- TCT centrala termica subsol
- TE7D1....TE7D5 sala proiectie 7D subsol
- TEC chiller
- TEp parter
- TE1 etaj I
- TE2 etaj II
- TE3 etaj III
- TE4 etaj IV
- TE5 etaj V
- TL1 lift 1 etaj V
- TL2 lift 2 etaj V
- TT1, TT2 telescop mic etaj V
- TE20 sala poiectie etaj V
- TTM1, TTM2 translatie acoperis platforma telescop mare etaj VI
- TE7 etaj VII
- TC platforma telescop mare etaj VII

Tabloul TGD va fi prevazut cu:

-un AAR montat pe bransamentul trifazat al sursei de baza (intre post trafo Poligon si post trafo Belvedere)

-un AAR montat intre sursa de baza (cele doua posturi de transformare) si sursa de rezerva (grupul electrogen)

Tablourile electrice vor fi in carcasa metalica sau policarbonat, dupa caz, si se vor echipa cu sigurante automate calibrate la supracurenti si la curenti de defect.

1.4 Instalatie de iluminat general interior

Pentru reducerea consumului de energie se propune ca instalatia de iluminat interior sa se realizeze cu plafoniere cu LED-uri, proiectoare cu LED si aplice cu bec cu LED. In spatiile expozitionale picturile vor fi puse in evidenta cu un sistem de iluminare cu proiectoare cu LED.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

Spatiile expozitionale vor consta in picturi ce vor reprezenta o exprimare artistică a imaginilor obținute de-a lungul timpului cu diferite corpuri cerești

Pana la etajul 1 vor fi desenate planetele sistemului solar si alte corpuri ceresti in urmatoarea ordine: Soarele, Mercur, Venus, Pamantul, Marte, asteroizi, comete, Jupiter, Saturn, Uranus si Neptun.

Intre etajele 1 si 2 vor fi imagini artistice cu Calea Lactee, dar si diverse nebuloase si roiuri stelare.

Mai departe intre etajele 2 si 3 vor fi pictate imagini cu galaxii diverse, iar prezentarea lor va fi tot artistică.

Intre etajele 3 si 4 vor fi pictate cele importante constelatii vizibile din Romania.

Intre etajul 4 si ultimul nivel vor fi pictate diferite instrumente optice folosite in astronomie, dar si sateliti si misiuni de cercetare.

In jurul observatorului astronomic, cât și in perimetrul apropiat a cupolei, se va evita amplasarea de surse de lumină (corpuri de iluminat), care ar putea crea lumină parazită și nu ar permite realizarea observațiilor astronomice in condiții optime.

Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu intarziere la propagarea focului. Acestea se vor poza ingropat/aparent in tub de protectie.

Aprinderea si stingerea iluminatului se va face de la intrerupatoare montate aparent in fiecare incapere.

Nivelurile de iluminare minime vor fi corespunzatoare activitatii ce se desfasoara in fiecare incapere, astfel:

- 100lx in incaperi pentru depozite, holuri, grupuri sanitare, terase
- 150lx pe terase
- 200lx in incaperi pentru gospodarii apa, centrala termica, camera electrica, sala proiectie
- 300lx in incaperi pentru sali cununie, sali expozitii, sala oglinzi, camera telescop, birouri.

1.5 Instalatie de iluminat exterior si fatade exterioare

Iluminat exterior

Pentru iluminarea aleilor de acces pietonal se propune realizarea unui iluminat exterior cu stalpi metalici galvanizati inalti de 5m care se echipeaza cu corpuri de iluminat stradal cu LED-uri.

Aprinderea iluminatului se face automat cu un ceas programator. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, armate, cu intarziere la propagarea focului. Acestea se vor poza ingropat in pamant.

Iluminat fatade exterioare

Pentru iluminarea fatadelor exterioare ale Castelului de Apa se propune montarea unor proiectoare cu LED-uri amplasate pe stalpii de iluminat exterior.

Aprinderea iluminatului se face de la camera telescopului. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, armate, cu intarziere la propagarea focului. Acestea se vor poza ingropat in pamant.

1.6 Instalatie de iluminat de siguranta

Iluminat de evacuare

Pentru marcarea cailor de evacuare in caz de urgenta se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator incorporat care sa asigure o autonomie de functionare de 1,5h la caderea totala a iluminatului general de interior. Corpurile de iluminat vor fi marcate cu pictograma EXIT si se amplaseaza pe caile de evacuare la distanta de max. 15 unu de altul.

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul incorporat in corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu intarziere la propagarea focului. Acestea se vor poza aparent in tub de protectie.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

Iluminat împotriva panicii

Pentru iluminarea minimă corespunzătoare a cailor de evacuare în caz de urgență se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator încorporat care să asigure o autonomie de funcționare de 1h la caderea totală a iluminatului general de interior

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul încorporat în corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

Iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu

Pentru marcarea hidranților în caz de urgență se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator încorporat care să asigure o autonomie de funcționare de 1,5h la caderea totală a iluminatului general de interior. Corpurile de iluminat vor fi marcate cu pictograma HIDRANT și se amplasează la max. 1,5m de hidrant.

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul încorporat în corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

1.7 Instalatie de forta si prize pentru uz general

Instalatia de forta

Instalatia de forta consta in alimentarea tablourilor electrice secundare. Alimentarea acestora se face cu cabluri de alimentare din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

Instalatia de prize pentru uz general

Pentru racordarea diferitelor receptoare (calculatoare, aer condiționat, etc) s-au prevăzut prize cu contact de protecție ce se vor monta aparent.

Pe stâlpul de susținere al telescopului trebuie montate 4 prize de 220V pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor din dotarea observatorului astronomic. Tot la stâlp trebuie să se găsească o priză de internet. În interiorul cupolei trebuie montate un aer condiționat și un ventilator. Ventilatorul trebuie montat astfel încât aerul cald acumulat sub cupolă să fie evacuat repede în exterior. Toate aceste lucruri sunt necesare pentru o aclimatizare mai eficientă a instrumentelor optice, dar și a incintei observatorului astronomic.

Pe fiecare terasă de observații astronomice trebuie montate 4 prize de 220V pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor din dotarea observatorului astronomic și o priză de internet.

Alimentarea cu energie electrică a instrumentelor pentru observații terestre se realizează la o sursă de curent de 220V și din aceste motive în cupola centrală unde vor fi amplasate aceste instrumente trebuie prevăzute 4 prize duble de 220 V.

În cupola observatorului trebuie montată o camera de supraveghere, care să fie conectată la calculatorul din sala de conferințe, unde va fi un ecran TV de diagonala mare. Pe acest ecran vizitatorii vor putea interiorul observatorului, dar și mișcarea telescopului în direcții diferite. În această sală vizitatorii vor putea vedea și imagini achiziționate de telescop.

Alimentarea acestora se face cu cabluri de alimentare din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

1.8 Circuite electrice

Cablurile exterioare subterane (LES 0,4kV) se pozează îngropat în pământ pe pat de nisip, banda avertizoare din PVC, iar la subtraversare carosabil se protejează în teava montată pe pat de beton.

Cablurile interioare se pozează în tub de protecție montat aparent, sub tencuială, sub șapă, în tavan fals, în pereți de rigips, după caz.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Pe trasee verticale cablurile se protejeaza in tub pana la inaltimea de 2m de la sol (pardoseala) .

Distanța dintre cablurile electrice și conducte de gaz natural, conducte cu fluide calde sau reci precum și distanța dintre cablurile electrice care funcționează la tensiuni diferite va fi corespunzător prevederilor normativelor I7 .

Trecerile de cabluri prin pereți și planșee se protejează în teava și se etanșează ignifug.

Circuitele electrice vor fi prevăzute cu dispozitive calibrate de protecție la supracurenți și curenți de defect.

1.9 Priza de pamant si instalatie de impamantare

Priza de pamant

Se propune realizarea unei prize de pamant artificiale ce se va realiza pe contur închis împrejurul castelului de apă. Întrucât aceasta deservește atât instalația electrică cât și instalația de paratrasnet, rezistența de dispersie a prizei trebuie să fie de sub 1 ohm. Pentru facilitarea măsurării anuale a rezistenței de dispersie, legarea la priza de pamant a instalației electrice și a captatorului de paratrasnet se va face prin intermediul unor piese de separație demontabile.

Instalatia de impamantare

Schema de legare la pamant în instalația electrică va fi de tip TT.

Pentru prevenirea electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pamant a tuturor carcaselor metalice ale utilajelor, tubulaturii și conductelor tehnologice, ale motoarelor și tablourilor electrice, a stălpilor de iluminat exterior și a altor elemente metalice care în mod normal nu se afla sub tensiune dar pot fi puse accidental sub tensiune.

1.10 Instalatia de paratrasnet

Conform normativului I7/2011 construcția trebuie să fie dotată cu instalație de paratrasnet care să asigure nivelul IV de protecție împotriva loviturilor de trasnet.

Pentru aceasta, pe acoperișul castelului de apă, la cota +31,71m, se va monta un captator tip PDA ce va fi legat la priza de pamant prin două coborări realizate cu platbandă de oțel.

Instaltii de incalzire

Pentru asigurarea confortului termic în clădirea "Castelului de apă din Gradina Publica Braila" ca urmare a reabilitării, este necesară realizarea unei noi instalații de încălzire, formată din două părți: o parte formată dintr-o instalație cu radiatoare și alta din ventiloconvectoare de plafon.

Instalația cu radiatoare se va monta în: spațiile de depozitare, vestiar, grupuri sanitare, hol de primire/distributie, birou administrativ, CT, stație incendiu.

Agentul termic necesar, va fi produs de o centrală termică amplasată la subsolul castelului și va fi distribuit spre cele două componente de instalație.

Instalația de încălzire cu radiatoare tabla de OL tip 22/600, va fi realizată din teava de polipropilenă cu inserție de Al în sistem bitubular și distribuție inferioară și dimensionată conform necesarului de căldură. Toate radiatoarele vor fi dotate pe tur cu robineti dublu reglaj, iar pe retur robine-te de reglaj.

Agentul termic necesar instalației de încălzire –apă caldă 50/30°C- va fi produs într-o centrală termică propusă de la subsol care va fi dotată cu două cazane murale, vas de expansiune închis, pompe de circulație și recirculație în cazane, vane cu 3 cai, regulator electronic, senzori de temperatură.

Instalația de încălzire se va proiecta și executa conform STAS 1907-1,2/1994 și Normativ I13-2015 .

Instalatie de climatizare

Instalatia de incalzire cu ventiloconvectoare de plafon se va monta in: spatiile expozitionale, salile de proiectie, foayer, sali receptie, sala cununie civila .

Instalatia de incalzire cu ventiloconvectoare de plafon va fi realizata din teava de polipropilena cu insertie de Al in sistem bitubular, cu distributie superioara si dimensionata conform necesarului de caldura. Ele vor fi folosite si pentru vehicularea aerului rece necesar asigurarii confortului pe timpul anotimpului calduros.

Pentru spatiile enumerate mai sus, climatizarea aerului se va face prin intermediul a unui utilaj de productie apa racita, tip chiller. In chiller va produce apa racita 7/12°C in vederea obtinerii aerului rece care va fi ob-tinut cu ajutorul ventiloconvectoarelor de plafon cu care se obtine incalzi-rea pe timp friguros .

Chillerul se vor amplasa in curtea imobilului cit mai aproape de CT propusa de la subsol.

Curenti slabi

Instalatia de efracție

Sistemul de detecție și alarmare la efracție va asigura supravegherea spațiilor în care pot apărea tentative de efracție. Pentru armarea/dezarmarea sistemului a fost prevazute tastaturi în imediata apropiere a ușilor de acces (conform planșelor desenate). Locul de amplasare al centralei de avertizare la efracție este în biroul administrativ de la etaj 5 (conform planșelor).

Elementele ce compun instalatia de detectie si avertizare la efracție:

1. Centrala de efracție, cu 8 zone pe placa de bază, extensibilă la 64 de zone;
2. Tastaturi LCD;
3. Module de extensie, 8 zone si 16 zone;
4. Detectori de mișcare, PIR+MW;
5. Contacte magnetice montate pe tocul ușii pentru monitorizare stare ușă;
7. Sursă de alimentare suplimentare pentru alimentare detectoare, 230Vca/12Vcc;
8. Sirene de interior;
9. Sirenă de exterior cu flash și acumulator inclus;
10. Comunicator GSM (în cazul absenței unei linii telefonice fixe).

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de avertizare la efracție va fi realizată printr-un circuit separat, prevăzut cu protecții magnetotermice și diferențiale de 30 mA. Alimentarea de rezervă a sistemului se va realiza cu un acumulator de 12V/7Ah, care vor asigura funcționarea instalației 24 de ore în stare de veghe, plus 30 de minute în stare de alarmă. Pentru alimentarea detectoarelor de mișcare se vor utiliza surse suplimentare de alimentare 230Vac/12Vcc/1,5A, având un acumulator de 12V/7Ah.

Cablarea instalației de detecție și alarmare la efracție

- cablu 6x0,22 mmp pentru conectarea elementelor de detecție;
- cablu UTP, cat.5e pentru comunicație;
- cablu 3x1,5 mmp, pentru alimentarea centralei respectiv a sursei de alimentare suplimentară.

Instalatia de CCTV

Pentru marirea siguranței s-a prevazut un complex sistem de supraveghere video permanenta care utilizeaza camere color de inalta rezolutie.

Proiectul cuprinde sistemul DVR (DIGITAL VIDEO RECORDER) format din 3 DVR-uri (doua cu 32 intrari si unul cu 24 de intrari) amplasate in birou administrativ la etajul 5. Acest DVR este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (interior, exterior).

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului într-un format proprietar permițând accesarea acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitorul sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate). Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legătură peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să cautăm. Pentru a ușura cautarea, sistemul "semnalizează" zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în mod «full» (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

Se va prevedea un UPS 3000VA pentru alimentarea DVRurilor.

Cablare: Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu RG59.

Instalație detectie și avertizare la incendiu

Conform normativului P118-3/2015, art 3.3.1 (clădiri de cult cu mai mult de trei niveluri supratereștrii și aria construită mai mare de 600mp sau cu peste 300 de persoane), clădirea (castel de apă) se va echipa cu instalație de detectie și alarmare la incendiu.

Centrala de detectie și semnalizare incendiu va respecta cerințele normativului P118-3/2015 și va fi echipată cu acumulatori 2x17Ah autonomie 48+0,5h.

Sistemul de detectie și alarmare la incendiu din cadrul castelului de apă, realizează următoarele funcțiuni:

- detectia și avertizarea automată la incendiu;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe căile de evacuare și la ieșiri;
- alarmarea acustică locală sau (și) generală prin sirene de alarmare;
- comanda opririi întreruptorului tabloului electric general al castelului de apă
- comanda opririi sistemului de ventilație.

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie și alarmare la incendiu trebuie să fie recunoscute pentru performanțele, fiabilitatea și gradul de încredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispoziție sunt libere de potențial și suportă maxim 4A/230V.

Sistemul de detectie și alarmare la incendiu are următoarea structură:

- centrala de semnalizare incendiu adresabilă cu 2 bucle
- rețea de detectie și semnalizare a începuturilor de incendiu
- rețea de avertizare acustică
- rețea de interconectare între elementele sistemului.

a) Sistemul de detectie și alarmare la incendiu este controlat și comandat de o centrală computerizată, adresabilă cu 2 bucle amplasată la Subsol în camera TEG, se va amplasa și un panou repetor în birou administrativ de la etajul 5.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

b) rețeaua de detecție automată a începuturilor de incendiu se realizează cu detectoare și butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de următoarele tipuri:

- detectoare de fum optice, adresabile;
- butoane de semnalizare manuală, adresabile.

c) rețeaua de avertizare acustică se realizează cu sirene de semnalizare comandate prin relee montate în centrala de incendiu și conectate pe mai multe linii de alarmare acustică funcție de zonă fizică sau funcțională a spațiului pe care îl deservesc.

d) Rețeaua de interconectare este realizată după cum urmează:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H FE180/ E30 2x2x0.8 mm, pentru buclele de detecție și semnalizare incendiu și pentru sirenele de incendiu;

- cablu de semnalizare tip CSYY-F 2x1.5 mmp pentru transmiterea de comenzi;

- cablu de energie tip NHXH-FE180/E30 3x1,5mmp pentru alimentarea cu energie electrică a centralei de semnalizare și detecție incendiu CSI de la tabloul electric general al castelului de apă, înaintea întrerupătorului general.

Instalații hidrante

Instalații de stingere cu hidrante interior

Conform anexa Nr. 3/P118-2/2013, clădirea având un volum mai mic de 5.000 mc, se va proteja cu hidrante de interior care trebuie să permită acțiunea în fiecare punct al clădirii cu 1 jet de apă simultan.

Se va realiza o instalație de stins incendiu cu hidrante interiori cu următoarele caracteristici:

Debit hidrant interior $Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$

Debitul instalației de hidrante de interior este $Q_s = N_r \text{ jet simultane} \times Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$

Timpul de funcționare al instalației, conf. Art. 4.35, alin. d) -P118-2/2013 – 10 min.

Volumul necesar de apă : $V_i = 2.1 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} = 1.26 \text{ mc}$

Determinarea razei de acțiune a hidranților interiori :

Raza de acțiune hidrant = $L_f + L_j$

$L_f = 17.5 \text{ m}$ - lungimea furtunului (se considera 2.5 m din lungimea furtunului pierdere din lungimea furtunului datorită sinuozitatilor din plan orizontal);

$h = 4.9 \text{ m}$ - înălțimea încăperii (înălțimea cea mai mare a încăperii de pe nivel - parter)

$L_j = \sqrt{L_c^2 - (h - 1.25)^2}$

L_c - lungimea jetului compact ; $L_c = 6.0 \text{ m}$ conform P118/2/2013

$L_j = 4.76 \text{ m}$;

$R_{act \text{ hidrant}} = 22.26 \text{ m}$.

Protejarea clădirii cu hidrante interiori se va realiza prin amplasarea de hidrante interiori pentru fiecare nivel în parte, suficienți pentru a acoperi cu razele lor de acțiune compartimentul de incendiu și de a realiza condiția de acțiune în fiecare punct cu 1 jet de apă, astfel:

- Subsol, cota -3,82 m – 2 hidrante interiori Dn50 tip C, furtun plat $l = 20 \text{ m}$, raza de acțiune 22.26 m;

- Parter, cota $\pm 0,00 \text{ m}$ – 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat $l = 20 \text{ m}$, raza de acțiune 22.26 m;

- Etaj I, cota +5,55 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat $l = 20 \text{ m}$, raza de acțiune 22.26m;

- Etaj II, cota +10,71 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat $l = 20 \text{ m}$, raza de acțiune 22.26m;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Etaj III, cota +14,19 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj IV, cota +18,10 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj V, cota +21,95 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj VI, cota +25,45 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m.

Proiectarea instalatiilor de stins incendiu s-a făcut in conformitate cu normativul P118-2/2013.

Presiunea necesara pentru hidrantii interiori:

$$H_p = H_g + H_i + h_r$$

H_g - inaltimea geodezica a hidrantului amplasat la cota cea mai mare fata de un plan de referinta unic admis;

H_i = presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare;

h_r = suma pierderilor totale de sarcina.

$$H_p = 30.0 + 13.5 + 4.45 = 47.95 \text{ mCA};$$

Atat presiunea cat si debitul necesar vor fi asigurate de grupul de pompare hidranti interiori propus a se realiza.

Hidranti interiori se echipează conf. STAS 3081, cu:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari, STAS 2501;
- furtun plat, Dn 50 mm tip C, lungimea 20 m, NI – 1023;
- țevă de refulare universală;
- ajutor de pulverizare a apei tip C, □ 13mm, STAS 6782;
- cheie de manevră, STAS 706.

Robinetul de inchidere a hidrantului de incendiu interior, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei va fi montat intr-o cutie speciala, amplasata la înălțimea 0,80 – 1,50 m de la pardoseală. Presiunea necesară la ajutorul de pulverizare al țevii de refulare: $H_i = 1.35$ bari conform anexa 5/P118-2/2013 .

Lungimea minimă a jetului compact: 6 m.

Conductele instalației de hidranți interiori vor fi executate din țevă din oțel zincată și vor fi vopsite cu 2 straturi de vopsea rosie de ulei .

Cutiile hidranților vor fi marcate obligatoriu prin iluminat de siguranță pentru marcare hidranti.Toate conductele din oțel, confecțiile metalice și armăturile vor fi grunduite și vopsite.

Instalatie de stingere cu hidranti exteriori

Conform anexa Nr. 7/P118-2/2013, cladirea avand un volum al compartimentului de incendiu de 4800 mc si nivel de stabilitate la incendiu al cladirii - II, debitul de stingere al unui hidrant exterior este, $Q_{he}=5$ l/s.

Timpul de functionare al instalatiei, conf. P118-2/2013 art. 6.19, b) – 3h (180 min)- cladire de importanta normala cu nivel de stabilitate la incendiu II .

In acest caz, hidrantii exteriori vor fi asigurati de reseaua stradala pentru care operatorul din zona asigura debitul de 5 l/s si presiunea minima de 0.7 bar (conform art. 6.30 din P118/2-2013).

Protejarea obiectivului se realizeaza de catre un hidrant exterior existent Dn80, care este amplasat in zona fantanii arteziene, la cca 64 m de obiectiv.

Raza de actiune maxima a hidrantului exterior pentru asigurarea presiunii de lucru direct de la hidrantul exterior este, $R_{HE}=120$ m, conf. P118-2/2013.

Gospodaria de apa si grup pompare hidranti interiori

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiului cu hidranti interiori, se va amplasa in camera tehnica (S22) de la subsolul obiectivului studiat conform plansei IS01.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Gospodaria de apa va avea rolul stocarii rezervei intangibile pentru combaterea incendiilor interioare si pomparii apei la parametrii de presiune si debit necesar in instalatiile de stingere cu hidranti interiori.

Rezerva intangibilă de apă de incendiu pentru combaterea incendiului cu hidranti interiori calculată conform STAS 1478/1990 și P118/2-2013:

$$V_{inc\ Hi} = 2.1 \text{ l/sec} \times 600 \text{ sec} = 1260 \text{ litri} = 1.26 \text{ m}^3$$

Gospodaria de apa pentru incendiu cu hidranti interiori se va compune din :

- 2 rezervoare pentru stocarea apei pentru instalatiile de hidranti interiori, din polietilena, volum 1mc fiecare. Rezervoarele sunt prevazute cu alimentare prin ventil electromagnetic cu deschidere automata pentru alimentare apa, preaplin, golire si sistem de monitorizare a nivelului apei;

- grupul de pompare pentru hidrantii interiori. Acesta va fi compus din doua electropompe 1A+1R (una activa si una de rezerva),

- recipient de hidrofor 200l cu membrana de cauciuc.

Instalatie de stingere cu sprinklere

Conform art. 7.1. alin. j. din Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor-partea a II-a instalatii de stingere, indicativ P118/2-2013, nu este necesara dotarea cu instalatie de sprinklere.

Instaltie de sanitara

1. Instalatia sanitara interioara

Ca urmare a „**Reabilitarii Castelului de apa din Gradina Publica Bra-ila**”, se impune realizarea unei instalatii interioare dotate corespunzator cerintelor cu obiectelor sanitare , baterii, robinetii de trecere, sifoanele de pardoseala.

Se vor monta obiectele sanitare de calitate superioara penru a se asigura confortul necesar.

In grupurile sanitare se vor monta obiecte de calitate si dimensiuni potrivite, lavoarele la inaltimea de maxim 80cm de la nivelul pardoselii.

A.c.m. va fi produsa local de cite o bucata instant electric pentru fiecare grup sanitar/vestiar de la subsol, parter, et. II si et. IV

Apa rece si calda va fi vehiculata catre consumatori ,prin conducte de legatura din teava de propilena, iar evacuarea apei uzate prin conducte PVC cu diametre corespuzatoare debitului pe care il vor transporta.

Conductele care alimenteaza cu apa rece si calda obiectele sanitare, vor fi din polipropilena, cu diametre 20-40mm, imbinat electric .

Conductele ce evacueaza apele uzate vor fi din PVC cu diametre cu-prinse intre 40mm si 110mm, imbinat prin garnitura de cauciuc. Atat conductele de apa cit si cele de canalizare se vor monta aparent, ingropat, in tencuiala, mascate, sau in canal de protectie.

Grupurile sanitare vor fi dotate si cu sifoane de pardoseala care se vor racorda la coloane de scurgere.

2. Bransamentul de apa

Bransamentul de apa –care include si debitul necesar instalatiei de hidranti-se va realiza din teava PP, dintr-un camin de de apometru propus in Gradina Publica, cu diametrul PP D=63 mm .

Consumul de apa se va contoriza cu ajutorul debitmetrului propus in caminul de apometru.

Bransamentul proiectat se va monta in canal de protectie.

3. Canalizare

Apele uzate menajere coléctate de la consumatorii grupurilor sanitare aferente vestiarelor , vor fi evacuate prin doua racorduri PVC 110 la caminele de vizitare propuse

Apele pluviale se vor evacua prin burlane spre platforma betonata din jurul Castelului de apa.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Traseul extinderii retelelor de apa si canalizare aferente obiectivului, va fi stabilit de catre „CUP Dunarea”, detinatorul local al acestor retele .

Instalatie de utilizare gaze presiune joasa

Noii consumatori -2 cazane murale -vor fi racordati la o noua instalatie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor -. Reteaua extinsa de gaze presiune redusa si bransamentul aferent se vor realiza din conducta PE100-SDR 11, conform NTPEE -2008.

Executia instalatiei de utilizare gaze se va realiza numai dupa obtinerea de catre beneficiar a acordului de acces la sistemul de distribuie a gazelor naturale si avizarea dosarelor preliminare de catre un verificator autorizat MLPTL pentru instalatia de utilizare presiune joasa, postul de re-glare masurare (PRM), reseaua extinsa de gaze presiune redusa si bransa-mentul gaze presiune redusa .

Traseul extinderii retelei de gaze presiune redusa si bransamentul gaze presiune redusa va fi stabilit de catre GDF Suez, detinatorul local de retele .

Instlatia de utilizare gaze, PRM, reseaua extinsa de gaze presiune redusa si bransament se vor proiecta si executa conform NTPEE -2008 de ca-tre firme autorizate ANRE.

5. GRAD DE REZISTENTA LA FOC

Gradul de rezistenta la foc al constructiei , conf. P118/1999, este " II ".

6. CATEGORIA DE PERICOL LA INCENDIU

Risc mic de incendiu.

7. CATEGORIA DE IMPORTANTA SI CLASA DE IMPORTANTA

Categoria de importanta "C" – normala - stabilita conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor elaborat de INCERC- aprilie 1996, aprobat prin HGR 766/1997.

Clasa de importanta "III " – stabilita conform P100-1/2013

8. INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIEI

8.1 Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila se va realiza din reseaua existenta.

8.2 Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin reseaua existenta.

8.3 Evacuarea apelor menajere

Evacuarea apelor menajere se va face la canalizarea existenta.

8.4 Instalatia de incalzire

Alimentarea cu energie termica se va realiza prin racordarea la C.T. proprie nou proiectata.

8.5 Instalatia de ventilatie

Ventilatia se va realiza In mod natural.

Intocmit,
Arh.stg. Camelia Eremia



Verificat,
Arh. Silvia Medrihan



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila --Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA STRUCTURĂ

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

1.1. Denumire, amplasament.

Prezenta investiție este denumită "Reabilitarea Castelului de Apa din Gradina Publica, Braila" și este amplasată în Str. Gradinii Publice nr.20 C, Municipiul Braila, Jud Braila.

1.2. Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este Municipiul Braila.

1.3. Elaboratorul prezentei documentatii

S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

Prezenta documentație nu se va folosi pentru execuție.

Pentru partea de structura prezenta documentatie a fost realizata avand la baza Raportul de Expertiza Tehnica realizat de expert tehnic Prof. Univ. Dr. Ing. Constantin Pavel.

Pentru partea legata de imbunatatirea terenul de fundare prezenta documentatie a fost realizata avand la baza Raportul de Expertiza Tehnica realizat de expert tehnic Prof. Dr. Ing. Romeo Ciortan.

1.4. Regim tehnic si scurt istoric

Castelul de apa este o constructie declarata monument istoric clasa B.

Structura de rezistenta este alcatuita din diafragme si cadre din beton armat. Planseele structurii sunt alcatuite din placi si grinzi si sunt dispuse la urmatoarele cote de nivel: ± 0.00 , $+5.55$, $+10.71$, $+14.19$, $+17.95$, $+21.95$, $+25.45$.

Pana la planseul dintre cele doua rezervoare ($+17.95$), structura este alcatuita din doua diafragme circulare dispuse in sistem tub in tub, diafragme ce sunt intarite de nervuri verticale din beton armat care pornesc de la fundatie. Pe conturul exterior al ultimului tub sunt dispusi alternativ opt stalpi cu sectiune transversala constanta de

50x50cm si opt stalpi cu sectiune transversala variabila de 50x200-80cm.

Infrastructura este o cutie rigida alcatuita dintr-un radier general din beton armat cu grosimea de cca. 1m si un diametru exterior de 28m, un perete inelar median de 50cm grosime dispus sub cei 16 stalpi perimetrali ai suprastructurii, un perete inelar de 50cm grosime cu nervuri de rigidizare sub diafragma tubulara interioara si un planseu peste subsol din beton armat. In dreptul fiecarui stalp perimetral exista cate un contrafort din beton armat incastrat in radier si in peretele inelar exterior.

Din punct de vedere al accesului, structura este dotata cu trei cai de acces: - una realizata in interiorul peretelui inelar central si inca doua in cele doua turnuri laterale realizate in anul 1982

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Conform raportului de expertiza s-au utilizat urmatoarele clase de beton la realizarea structurii: C25/30 elemente realizate in 1912; C16/20 si C12/15 elemente realizate in 1982.

Castelul de apa s-a proiectat si executat (1911-1914) cu doua rezervoare suprapuse din beton armat care reazema pe un tub central din beton armat si pe o structura in cadre din beton armat. Peste ultimul rezervor s-a prevazut o cupola din beton.

De-a lungul timpului, au fost realizate o serie de modificari asupra structurii ca urmare a degradarilor suferite in urma cutremurelor sau ca urmare a schimbarii functiunii:

- 1956 : Camasuieli din beton armat torcretat a peretilor si fundului rezervoarelor ca urmare a fisurarii acestora la cutremurul din 1940;
- 1982: realizarea unui subsol inel pe radierul existent; realizarea la parter peste subsolul extins a unei constructii in cadre din beton armat amplasata intre axele 7 si 12. In cele doua rezervoare s-a realizat cate un planseu din beton armat la cotele +14.19 si +21.95; cupola existenta impreuna cu planseul de la pod s-au demolat si s-a refacut in varianta actuala; peste planseul din beton armat monolit amplasat la cota superioara +21.95 s-a realizat un planseu nou cu schelet metalic cu role care favorizeaza o miscare rotativa; s-au realizat turnuri din beton armat cu scara exterioara si cu lift interior. Turnurile sunt amplasate simetric intre axele 6 si 7, respectiv 14 si 15.

1.4.1. Masuri de interventie asupra terenului de fundare conform Raport Expertiza Tehnica realizat de Expert Tehnic Prof. Univ. Dr. Ing. Romeo Ciortan:

- Consolidarea prin injectare a terenului loessoid de sub radier
 - o Realizarea unui ecran vertical de teren injectat, in jurul radierului;
 - o Injectarea terenului din spatiul cuprins intre ecranul vertical, radier si stratul de nisip la baza;
 - o In functie de tehnologia de lucru aplicata poate fi necesara realizarea unor incinte adiacente radierului si de aici executia forajelor inclinate care trebuie sa acopere tot volumul de teren care trebuie injectat;
 - o In cazul existentei unei limite a suprafetei de lucru se va putea recurge la realizarea injectarilor prin perforarea elementelor de beton armat ale structurii Castelului de apa;

1.4.2. Masuri de interventie asupra structurii conform Raport Expertiza Tehnica realizat de Expert Tehnic Prof. Univ. Dr. Ing. Constantin Pavel:

- Oprirea surselor de apa de la nivelul caminului de alimentare cu apa din imediata vecinatate a castelului;
- Verificarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din imediata vecinatate a castelului, in vederea eliminarii surselor de apa;
- Realizarea trotuarului de protectie cu pante in afara constructiei intr-o varianta provizorie pana la inceperea lucrarilor de realibilitare;
- Degrevarea subsolului de toate instalatiile si utilajele defecte;
- Instituirea unui sistem de urmarire a comportarii in timp- urmarire speciala incluzand cu precadere citiri comparative privind verticalitatea terenului;
- Dezafectarea pardoselii subsolului de la cota -3.47m si eliminarea pamantului de umplutura umed;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Crearea unui sistem de ventilatie necesar uscarii componentelor structurale din infrastructura;
- Dupa decopertarea suprafetei superioara a radierului de umplutura de pamant puternic umezita, se va curata si se va inspecta de catre expertul tehnic, pentru a constata daca s-au produs cedari locale ale radierului;
- In putul central, se va realiza un sistem de acces pentru inspectia acestuia, stabilirea umiditatii peretilor tubului central, evacuarea apei constatate la data prezentei expertize si a gunoaielor, care fac impracticabil accesul;
- Realizarea unei umpluturi peste radier in zona subsolului, pana la cota existenta actuala a subsolului, umplutura ce se propune a fi realizata cu loess compactat;
- Conductele de apa-canalizare care vor deservi turnul, in mod obligatoriu se vor realiza in canale de protectie controlabile, cele existente fiind total dezafectate;
- Se va dezafecta, elibera monumentul de buncarele existente intre axele 8 si 10, sistemul de incalzire nemaifacandu-se cu combustibil solid. Lucrarile de dezafectare se vor realiza ingrijit, prin taierea betoanelor fara a se produce vibratii (nu se va folosi picamerul, betonul taindu-se cu panze diamantate);
- Dezafectarea planseului intermediar in zona subsolului intre cotele 12-13;
- Dezvelirea tuturor elementelor structurale in zona subsolului de material neaderent (tencuiala, beton de acoperire), realizarea unei fise tehnice pe fiecare ax si pe fiecare element structural, privind starea tehnica si masura de interventie dupa caz, fise semnata de catre expertul tehnic, proiectant, executant, beneficiar;
- Masurile din zona subsolului au in vedere refacerea componentelor degradate in varianta existenta, utilizand betoane de clasa superioara, minim C25/30, in conformitate cu clasa de beton utilizata pentru realizarea monumentului original;
- Stalpii fisurati in zona subsolului (realizat in 1982), se vor consolida prin camasuire, in final obtinandu-se un element a carei latime este egal cu latimea stalpilor castelului, lungimea fiind egala cu lungimea de descarcare a pintenului la cota superioara a evazarii. Armaturile montate pentru consolidarea stalpilor, se vor ancora in elementul structural original monumentului, utilizand rasina de inalta rezistenta;
- Masurile de interventie la elementele din infrastructura monumentului vizeaza si zona cuprinsa intre cota superioara a radierului si cota 3.50m. Aceste lucrari vor fi stabilite si detaliate odata cu inspectia radierului, dupa ce s-au indepartat pamantul umed in grosime de 1.4m si pardoseala subsolului. In principal, aceste masuri de interventie, vizeaza refacerea continuitatii elementelor structurale, prin injectari cu rasina de inalta rezistenta, prin camasuieli armate sau utilizarea benzilor de Sika Carbodur;
- Se va reface hidroizolatia subsolului pe exteriorul, prin dispunerea unor membrane impermeabile pe peretele vertical al acestuia;
- La elementele nou adaugate in 1982, atat in zona subsolului, cat si pe zona parterului, intre axele 8-13, se vor realiza refunctionalizarea spatiilor, in conformitate cu proiectul de arhitectura, masurile de

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

interventie structurale vizand refacerea elementelor de atic, refacerea terasei, a lucrarilor accesorii pentru evacuarea apelor pluviale, refacerea scarilor de acces catre subsol, catre parter;

- Refacerea scarilor de access pe cele doua turnuri. Aceasta refacere vizeaza indepartarea betoanelor neaderente, curatarea armaturilor pana la luciu, dispunerea pe zonele puternic corodate a armaturilor noi legate de cele existente si refacerea scarilor cu betoane cu clasa minim C25/30;
- Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta;
- Consolidarea tubului interior si exterior in zonele investigate cu fisuri dupa decopertarea stratului de finisaj, dezafectarea canalelor de conducte, a mastilor si a altor componente de finisaj (lambriuri) si punerea in evidenta a suprafetei betonului. Consolidarea se va realiza cu aplicarea a doua solutii, si anume: injectari cu rasina epoxidica si dispunerea benzilor de sikacarbodur pe circumferinta acestora;
- Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura. Aceasta masura prevede dezafectarea podestului, care la data prezentei este fisurat, si refacerea lui cu beton C25/30, beton clasa minima;
- Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara;
- Refacerea invelitorilor, a sistemului de ape pluviale, inlocuirea tamplariei si a tuturor finisajelor in conformitate cu exigentele de arhitectura pe care le prevede refunctionalizarea castelului din Gradina Publica. In considerentul in care se doreste realizarea miscarii rotative a cotei superioare, pe baza unui proiect de specialitate, vor fi restabilite toate legaturile, instalatiile si dispozitivele necesare in baza unui proiect de specialitate;
- Pentru zonele cuantificate de catre expertul tehnic ca avand armatura vizibila din diferite cauze: impact, coroziune atmosferica, s.a., se propune refacerea elementelor respective inlaturand total betonul neaderent si utilizand beton nou de inalta rezistenta;
- Refacerea intregii terase de la cota $\pm 0,00m$ cu pante spre exteriorul constructiei, pentru a elimina riscul de stagnare a apelor pluviale;
- Refacerea zidariei degradate pe zona parterului prin inlaturarea acesteia si rezidirea ei;
- Refacerea trotuarului de protectie cu pante adecvate, dupa ce intreaga zona a fost sistematizata, sistematizarea care trebuie sa asigure indepartarea apelor pluviale de monument si colectarea controlata a acestora;
- Masurile de interventie se vor realiza obligatoriu pe baza de proiect tehnic intocmit de firme cu experienta in astfel de lucrari, respectandu-se prevederile legale privind rezistenta si stabilitatea, coroborate cu prevederile legii 422/2001, privind conservarea si protejarea monumentelor istorice;
- Se recomanda reducerea incarcarilor utile la max. 3KN/m².

Masurile de interventie enumerate mai sus se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari

straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.

1.5. Calculul structural

1.5.1. Modelul de calcul

Structura a fost modelata in programul de calcul SAP2000. Peretii din beton armat, radierul cat si plansele structurii au fost modelate prin intermediul elementelor de suprafata de tip „shell”. Pentru stalpi si grinzi s-au folosit elemente de tip „line”.

Interactiunea sol structura a fost modelata prin intermediul elementelor de tip „spring” cu o rigiditate de 10000kN/m^3 .



1.5.2. Standarde și normative

- SR EN 1990-2004 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor (în P100-3/2008 se face referire la CR 0 - 2005);
- SR EN 1990-2004_A1-2006 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor (în P100-3/2008 se face referire la CR 0 - 2005);
- SR EN 1990-2004_NA-2006 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională (în P100-3/2008 se face referire la CR 0 - 2005);
- SR EN 1991-1-1-2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor.
Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1-2004_NA-2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor.

Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională;

- P100-3 / 2008 - Cod de proiectare seismică – partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;

- P100-1 / 2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri (în P100-3/2008 se face referire la P100-1/2006);
- CR 0 – 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor (în P100-3/2008 se face referire la CR 0 - 2005);
- CR 1-1-3 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 1-1-4 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- SR EN 1992-1-1-2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.

Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri (în P100-3/2008 se face referire la STAS 10107/0-90);

SR EN 1992-1-1-2004_AC-2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.

- SR EN 1992-1-1-2004_NB-2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.

Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri. Anexa nationala (în P100-3/2008 se face referire la STAS 10107/0-90);

- NP 112 – 2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață (în P100-3/2008 se face referire la NP 112 - 2004).

1.5.3. Acțiuni permanente

- Greutatea elementelor structurale;
- Tencuiala;
- Tavan fals;
- Instalatii;
- Pereti despartitori si pereti de placare;
- Pardoseala;
- Pamant de umplutura.

1.5.4. Acțiuni variabile

- Încărcare utilă:
- C3: spatii de circulatie fara obstacole – Sali de expozitie 4kN/m^2 ;
- C5: Spatii destinate aglomerarilor de persoane – terase si zone de acces 5kN/m^2 ;

(conform expertiza tehnica se recomanda limitarea incarcarii utile la 3kN/m^2)

- Încărcare zăpadă. Conform CR-1-1-3/2012 – “Cod de proiectare.

Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” amplasamentul se incadreaza in zona caracterizata de $s_k = 2,5\text{ kN/m}^2$. Clasa de importanță expunere la acțiunea zăpezii este II, căreia îi corespunde $\gamma_s = 1,10$;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

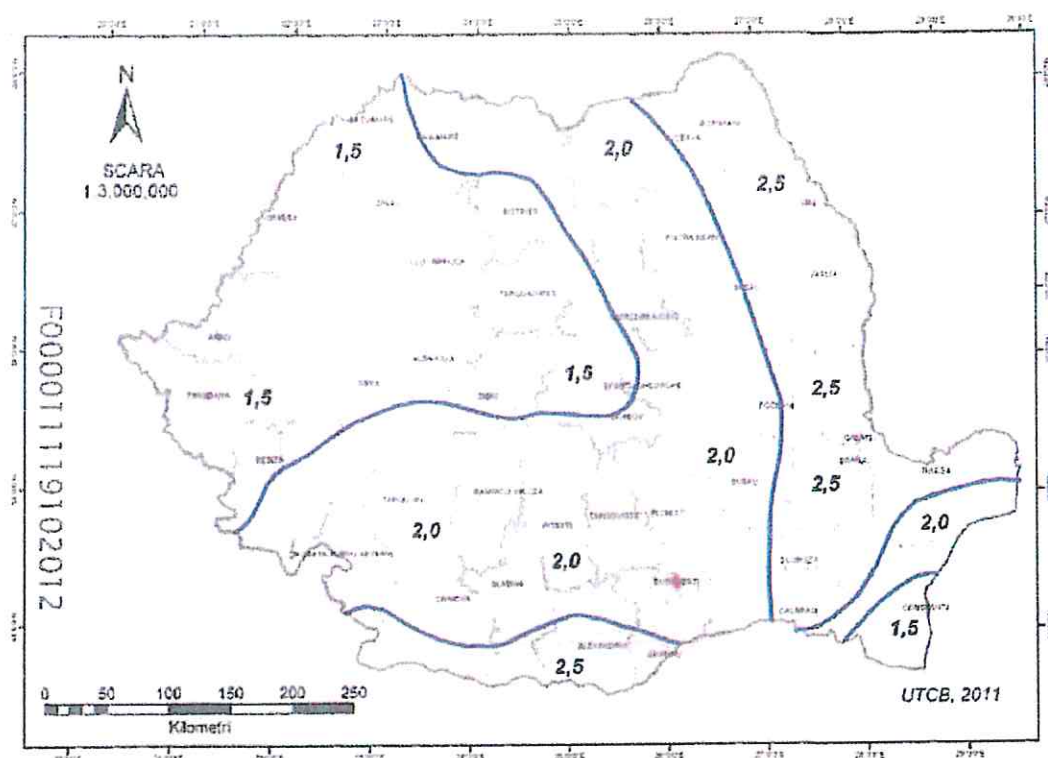


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_s , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
NOTĂ: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_s se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Încărcare din vânt. Conform CR-1-1-4/2012 – “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” amplasamentul se încadrează în zona caracterizată de $q_b = 0,60 \text{ kN/m}^2$. Clasa de importanță expunere la acțiunea vântului este II, căreia îi corespunde $\psi_{lw} = 1,15$;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C. municipiul Braila, judet Braila

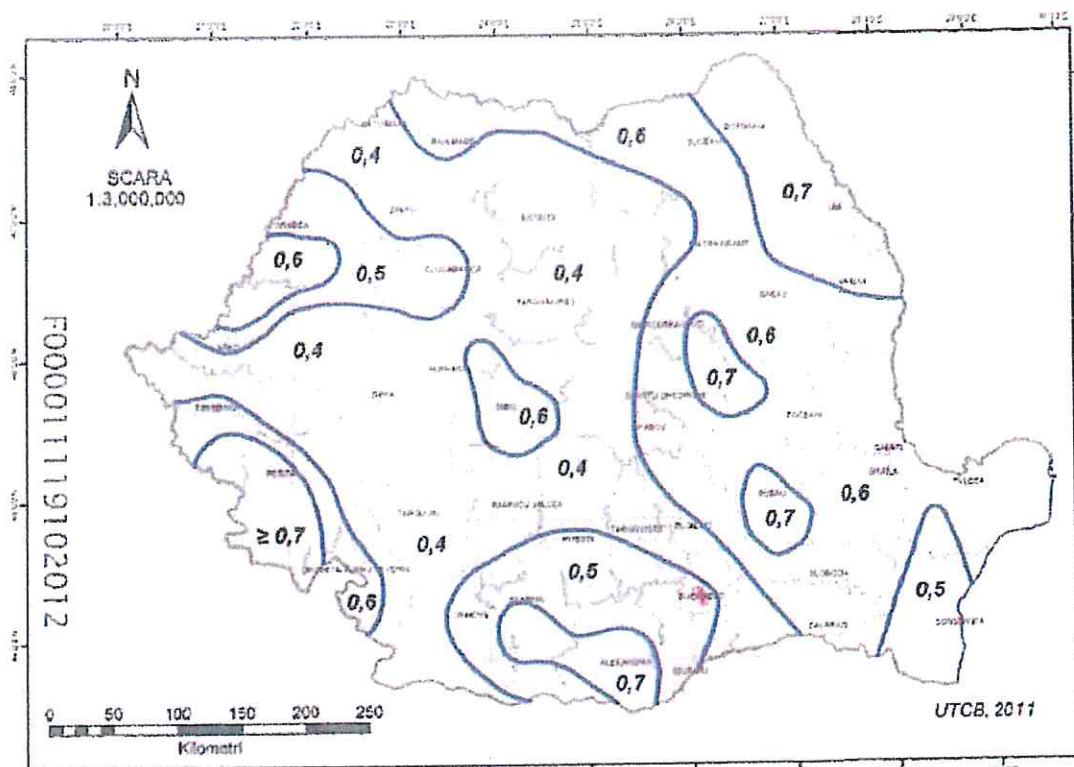
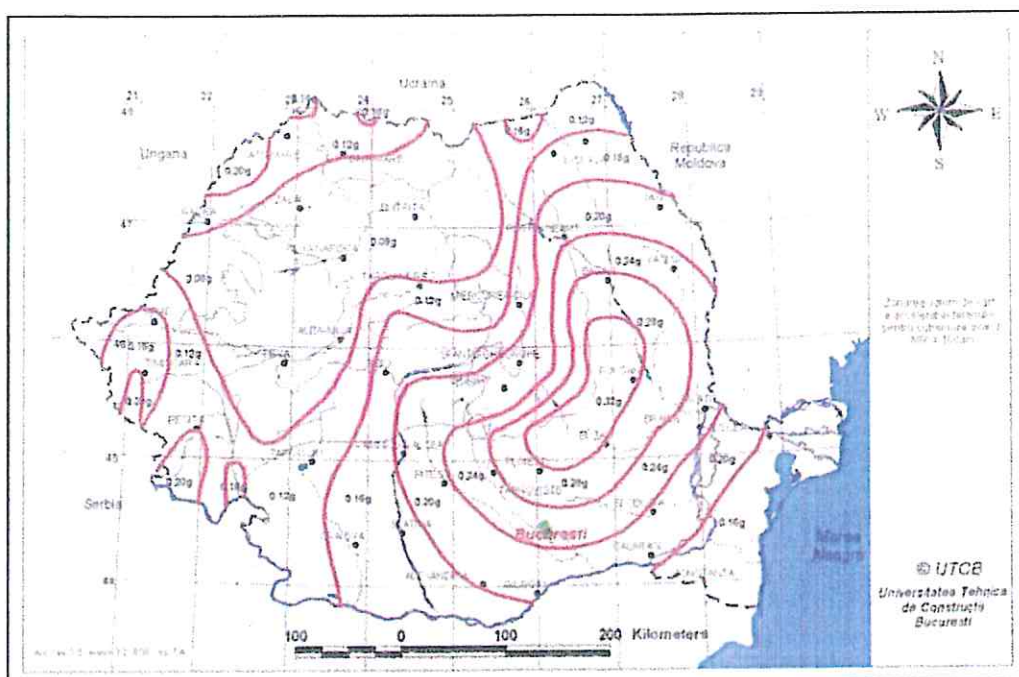


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR – 50 ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

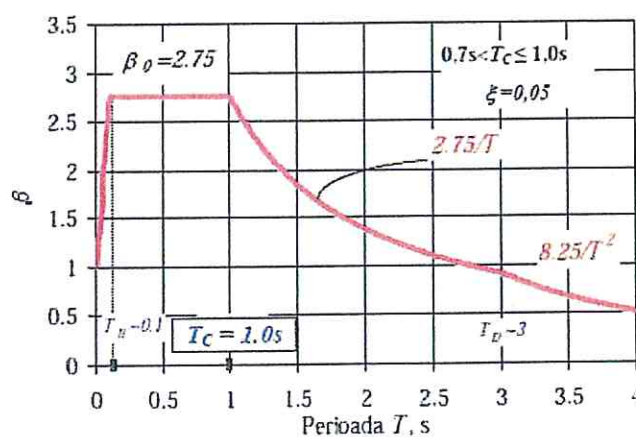
5.5.5. Acțiunea seismică

- Conform P100-1/2006 – “Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri” amplasamentul se încadrează în zona caracterizată de accelerația terenului $a_g=0,24g$ și perioada de colț $T_c=1,00$ sec. Construcția se încadrează în clasa a II-a de importanță având coeficientul de importanță $\gamma_e=1,2$. Factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structura $\beta_0=2.75$.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

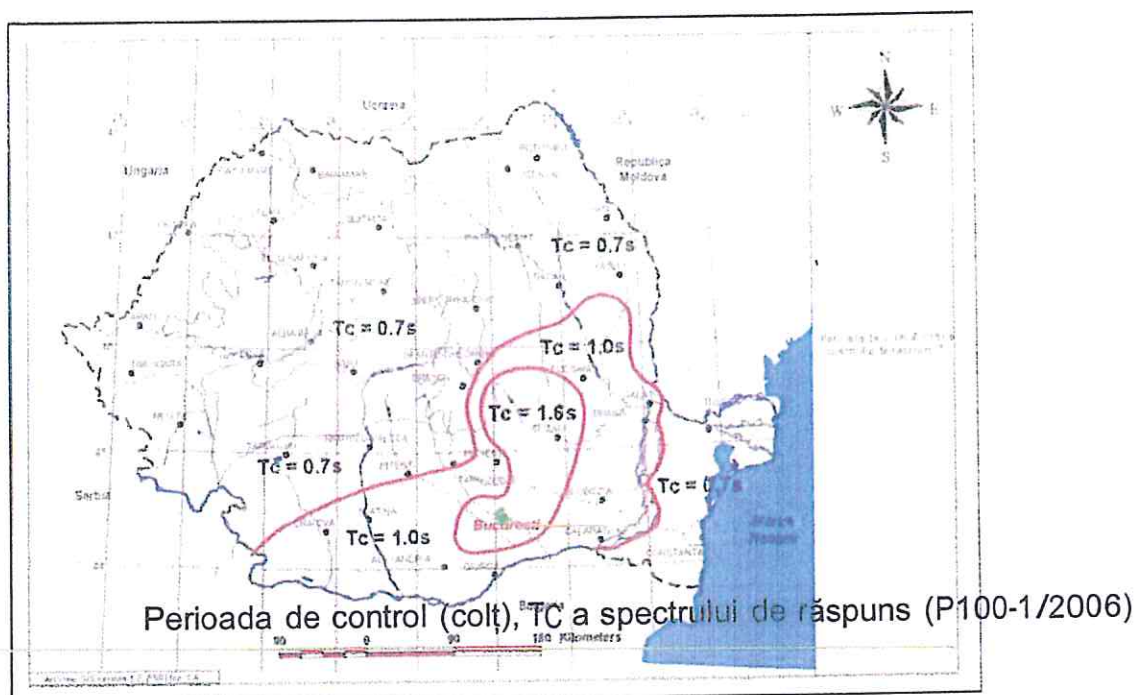


Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având IMR = 100 ani (P100-1/2006)

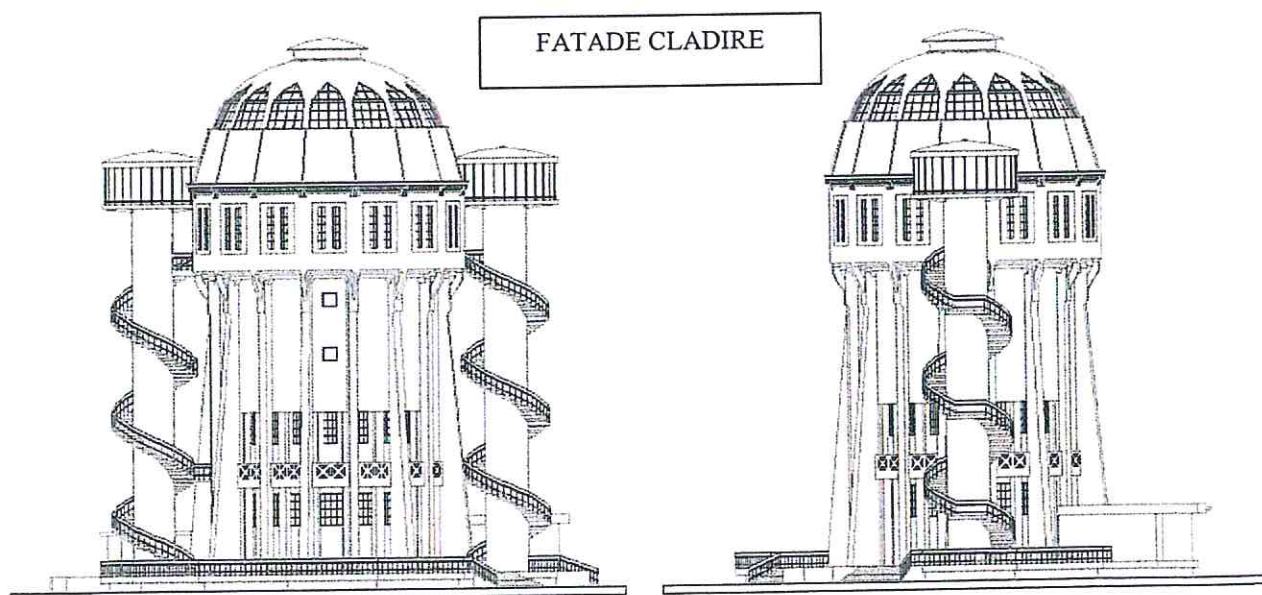


Spectru normalizat de raspuns elastic pentru accelerații pentru componentele orizontale ale miscarii terenului, in zonele caracterizate prin perioada de control $T_c=1s$

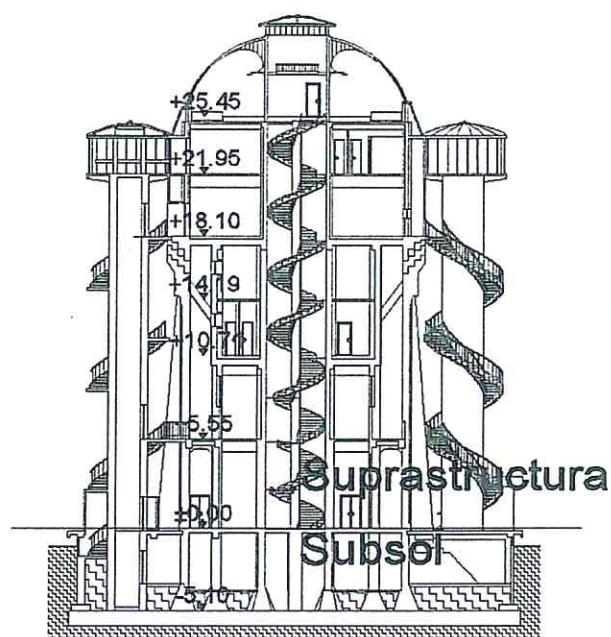
REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



1.5.6. Geometria structurii

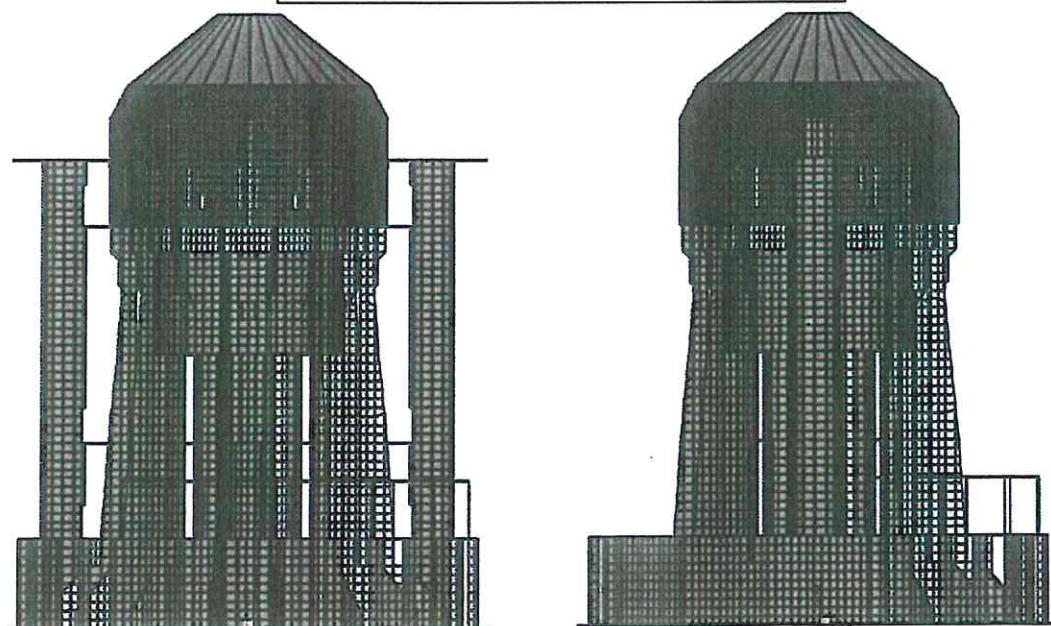


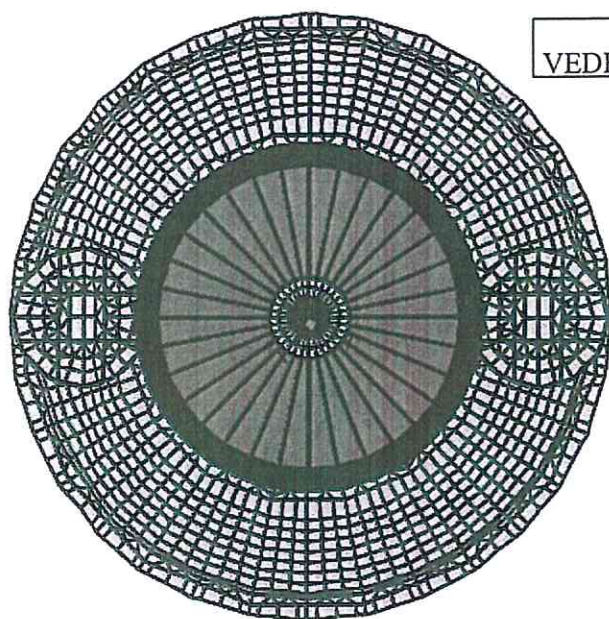
REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
 strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



SECTIUNE PRIN
CLADIRE

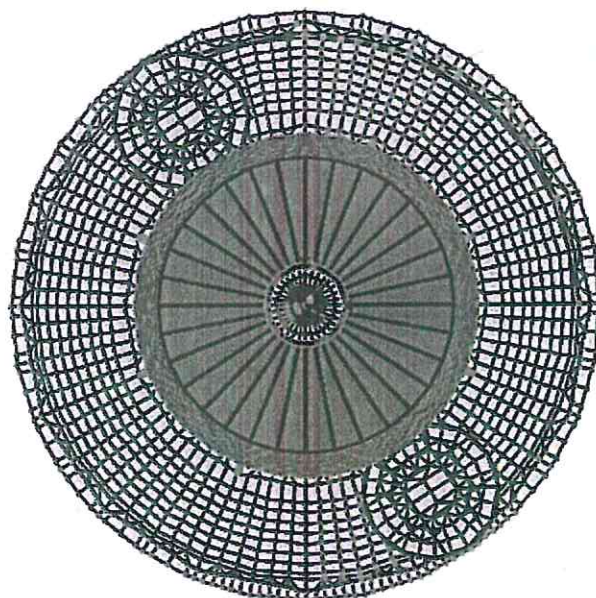
FATADE CLADIRE- MODEL DE CALCUL





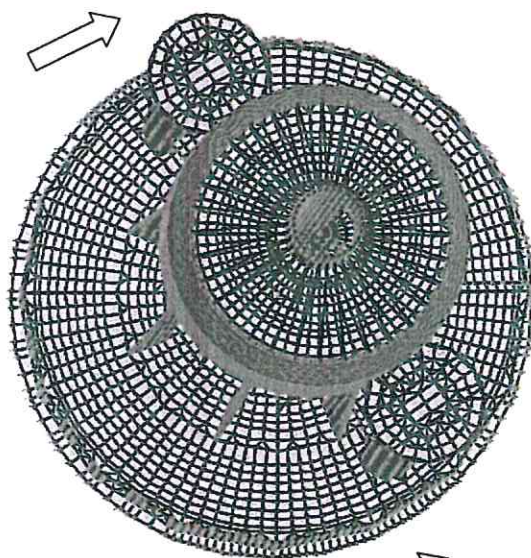
VEDERE DE SUS – MODEL DE CALCUL

1.5.7. Moduri proprii de vibratie

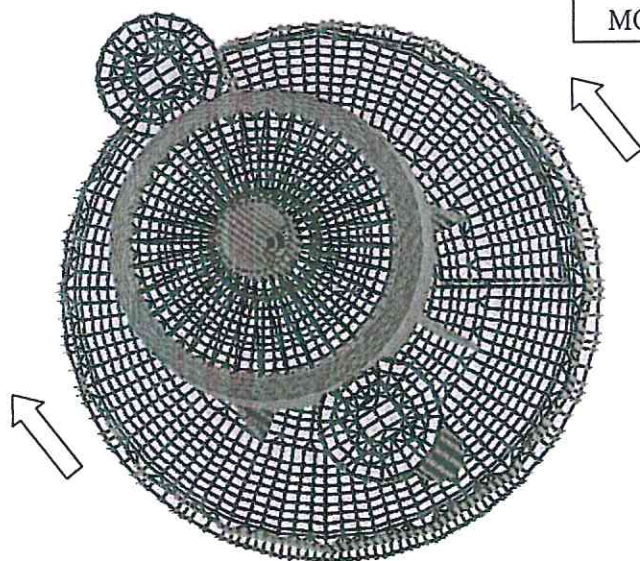


STRUCTURA NEDEFORMATA

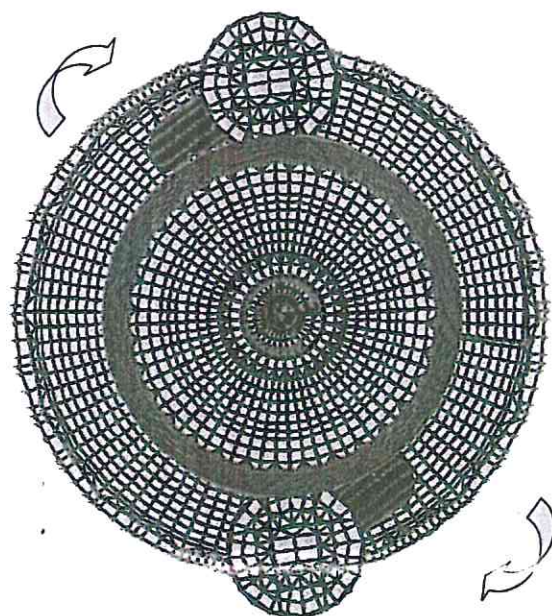
REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



MOD 1: $T=0.77s$



MOD 2: $T=0.77s$



MOD 3: $T=0.54s$

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

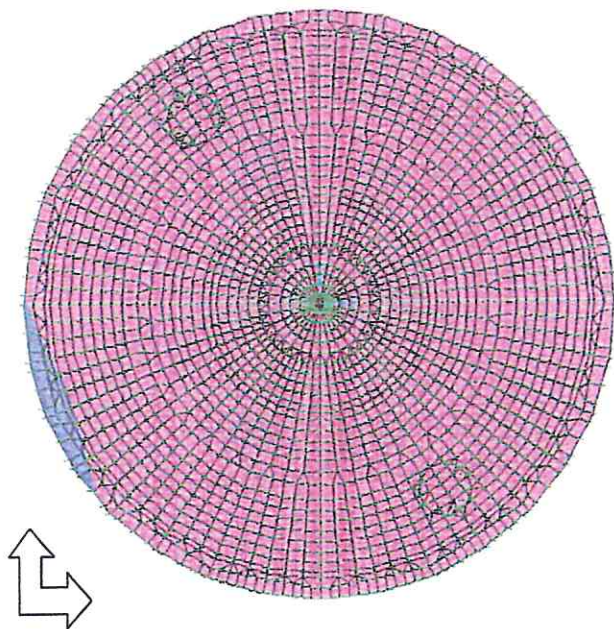
TABLE: Modal Participating Mass Ratios					
OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	1	0.77	0.21	0.40
MODAL	Mode	2	0.77	0.40	0.21
MODAL	Mode	3	0.54	0.00	0.00

1.5.8. Zona activa radier. Distributie presiuni radier. Rotiri radier. Reactiuni radier.

Zona Activa
SLU - Gruparea Seismica

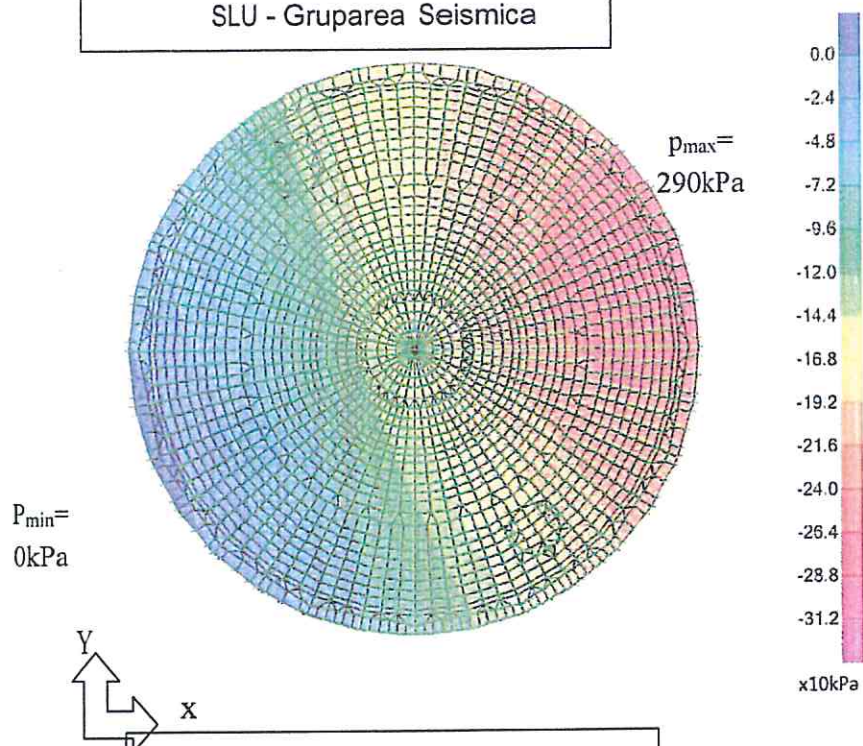
Legenda culori

Zona comprimata radier
Desprindere radier



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
 strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

**Distributia presiunilor pe radier
 SLU - Gruparea Seismica**



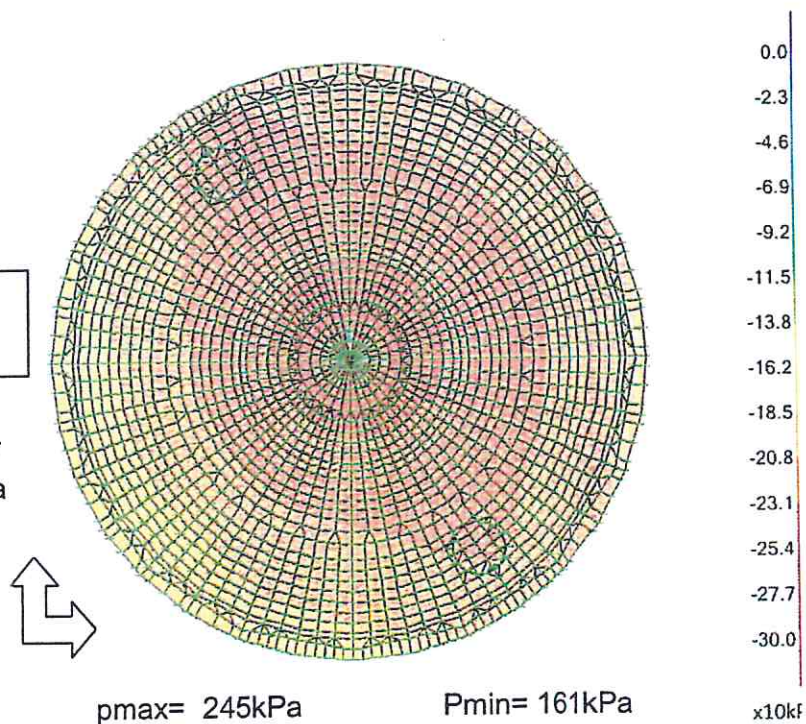
**Rotire radier
 SLU - Gruparea Seismica**

smin	smax	rotire
[mm]	[mm]	
0	29	0.0010

**Reactiuni radier
 SLU - Gruparea Seismica**

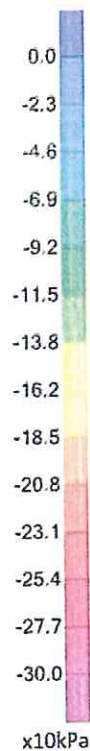
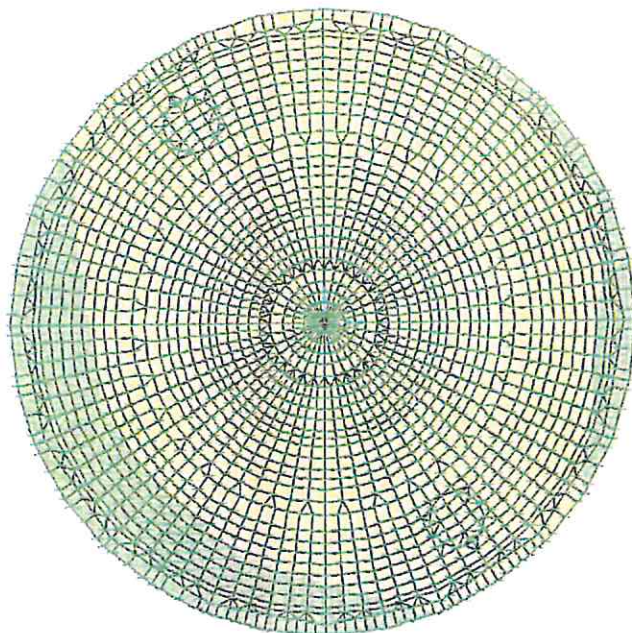
$M_r = 328736 \text{ kNm}$
 $V = 13343 \text{ kN}$
 $N = 88400 \text{ kN}$

**Distributia presiunilor pe radier
 SLU - Gruparea Fundamentala**



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Distributia presiunilor pe radier
SLS – 7.3 CR0-2012



pmax= 179kPa Pmin=118kPa smax=18mm



Intocmit:
Ing. Radu Jalba

Verificat:
Dr. Ing. Mihai Pavel



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila –Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

OBIECTIV: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN
GRADINA PUBLICA, BRAILA

COD LMI: BR-II-m-B-02104

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

AMPLASAMENT: STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR
20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET BRAILA

PROIECTANT: S.C. ARHIPOLIS S.R.L.



SEF PROIECT: arh. Silvia Medrihan



NUMAR PROIECT: 13 / 2016

FAZA DE PROIECTARE : D.A.L.I.

DATA ELABORARII

PROIECTULUI: NOIEMBRIE 2016

1. PREZENTAREA SOLUTIEI PROIECTATE

Beneficiarul, Municipiul Braila, detine in proprietate suprafata de teren de 1672,00 mp conform H.C.M.L. nr. 55 / 2005 si a H.C.M.L. 38 / 30.01.2012 privind resctificarea pozitiei nr. 136, Capitolul H – „Terenuri si cladirile Institutiile Publice” din Inventarul Domeniului Public al Municipiului Brail, actualizat prin H.C.L.M. nr. 325/29.09.2011, conform documentatiei de cadastru. Pe teren exista o constructie- C1 – „Castel de Apa” (P+5E), Suprafata construita = 660,00 mp.

Terenul este situat in municipiul Braila, strada Gradinii Publice, nr. 20C, judet Braila.

Terenul face parte din categoria de folosinta „curti-constructii”.

La solicitarea beneficiarului, prin tema de proiectare, se propune

“REABILITARE CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

Accesul in Castelul de Apa se face de pe latura de sud a constructiei.

Configuratia existenta a Castelului de Apa este:

- S = 660,00 mp

Subsol, cota – 3,47 m:

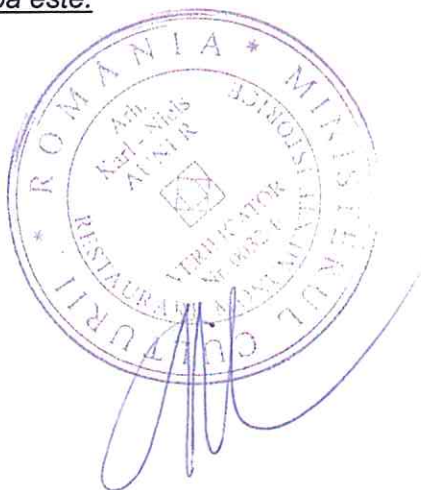
- Depozit
- Spatii tehnice

Parter, cota ± 0,00 m

- Intrare principala
- Intrare centrala termina
- Intrare secundara
- Terasa berarie
- Garderoba
- Berarie
- WC femei
- WC barbati
- Bar berarie
- Birou sef sala
- Spalator vase
- Produe patiserie
- Receptie marfa
- Depozit patiserie
- Vestiar femei
- Vestiar barbati
- Grup sanitar

Etaj 1, cota + 5,55 m

- Culoar exterior
- Cofetarie



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Grup sanitar
- Terasa necirculabila

Etaj 2, cota + 10,71 m

- Degajament
- Depozit bauturi
- Depozit legume
- Depozit carne, peste
- Grup sanitar
- Vestiar

Etaj 3, cota + 14,19 m

- Degajament
- Bufet rece
- Preparare legume
- Preparare carne
- Bucatarie calda

Etaj 4, cota + 18,10 m

- Hol
- Garderoba
- Bar
- Restaurant

Etaj 5, cota + 18,10 m

- Hol
- Garderoba
- Grup sanitar
- Cafenea
- Depozit

Etaj 6, cota +25,45 m

- Cafe-bar

Prin tema de proiectare se propun urmatoarele:

Castelul de Apa din Braila este declarat monument istoric de importanta clasa B, figurand in lista de monumente istorice cod BR-II-m-B-02104.

In momentul de fata starea avansata de degradare a constructiei impiedica buna lui functionare. Avand in vedere urmarirea realizarii unei situatii in care castelul de apa sa fie utilizat conform cu normelor, se propun urmatoarele:

Lucrarile propuse pentru Castelul de Apa din Braila vor viza restaurarea, consolidarea, protectia, conservarea si dotarea obiectivului de patrimoniu;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

A. Masuri de interventie in regim de maxima urgenta:

1. Oprirea surselor de apa de la nivelul caminului de alimentare cu apa din imediata vecinatate a castelului
2. Verificarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din imediata vecinatate a castelului, in vederea eliminarii surselor de apa.
3. Realizarea trotuarului de protectie cu pante in afara constructiei intr-o varianta provizorie pana la inceperea lucrarilor de realibilitare
4. Degrevarea subsolului de toate instalatiile si utilajele defecte
5. Instituirea unui sistem de urmarire a comportarii in timp- urmarire speciala incluzand cu precadere citiri comparative privind verticalitatea terenului

B. Masuri de interventie urgente:

6. Dezafectarea pardoselii subsolului de la cota -3.47m si eliminarea pamantului de umplutura umed.,
7. Crearea unui sistem de ventilatie necesar uscarii componentelor structurale din infrastructura
8. Dupa decopertarea suprafetei superioara a radierului de umplutura de pamant puternic umeza, se va curata si se va inspecta de catre expertul tehnic, pentru a constata daca s-au produs cedari locale ale radierului,
9. In putul central, se va realiza un sistem de acces pentru insspectia acestuia, stabilirea umiditatii peretilor tubului central, evacuarea apei constatate la data prezentei expertize si a gunoaielor, care fac impracticabil accesul;

C. Masuri de interventie finale:

Masurile de interventie vor incepe a se realiza in mod obligatoriu dupa ce s-a uscat terenul si elementele structurale umede.

Este interzis a incepe lucrarile de consolidare inaintea eliminarii cauzelor, a uscarii terenului si a uscarii componentelor structurale.

10. Consolidarea terenului sub Castelul de Apa prin injectare
11. Realizarea unei umpluturi peste radier in zona subsolului, pana la cota existenta actuala a subsolului;
12. Conductele de apa-canalizare care vor deservi turnul, in mod obligatoriu se vor realiza in canale de protectie controlabile, cele existente fiind total dezafectate;
13. Se va dezafecta, elibera monumentul de buncarele existente, sistemul de incalzire nemaifacandu-se cu combustibil solid. Lucrarile de dezafectare se vor realiza ingrijit, prin taierea betoanelor fara a se produce vibratii (nu se va folosi picamerul, betonul taindu-se cu panze diamantate)
14. Dezafectarea planseului intermediar in zona subsolului.
15. Dezvelirea tuturor elementelor structurale in zona subsolului de material neaderent (tencuiala, beton de acoperire), realizarea unei fise tehnice pe fiecare ax si pe fiecare element structural, privind starea tehnica si masura de interventie dupa caz,
16. Masurile din zona subsolului au in vedere refacerea componentelor degradate in varianta existenta, utilizand betoane de clasa superioara, minim C25/30, in conformitate cu clasa de beton utilizata pentru realizarea monumentului original

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

17. Stalpii fisurati in zona subsolului (realizat in 1982), se vor consolida prin camasuire, in final obtinandu-se un element a carei latime este egal cu latimea stalpilor castelului, lungimea fiind egala cu lungimea de descarcare a pintelului la cota superioara a evazarii. Armaturile montate pentru consolidarea stalpilor, se vor ancora in elementul structural original monumentului, utilizand rasina de inalta rezistenta;
18. Masurile de interventie la elementele din infrastructura monumentului vizeaza si zona cuprinsa intre cota superioara a radierului si cota - 3.50m. Aceste lucrari vor fi stabilite si detaliate odata cu inspectia radierului, dupa ce s-au indepartat pamantul umed in grosime de 1.40m si pardoseala subsolului. In principal, aceste masuri de interventie, vizeaza refacerea continuitatii elementelor structurale, prin injectari cu rasina de inalta rezistenta, prin camasuiri armate sau utilizarea benzilor de Sika CarboDur;
19. La elementele nou adaugate in 1982, atat in zona subsolului, cat si pe zona parterului, intre axele 8-13, se vor realiza refunctionalizarea spatiilor, in conformitate cu proiectul de arhitectura, masurile de interventie structurale vizand refacerea elementelor de atic, refacerea terasei, a lucrarilor accesorii pentru evacuarea apelor pluviale, refacerea scarilor de acces catre subsol, catre parter;
20. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara/
21. Refacerea scarilor de access pe cele doua turnuri. Aceasta refacere vizeaza indepartarea betoanelor neaderente, curatarea armaturilor pana la luciu, dispunerea pe zonele puternic corodate a armaturilor noi legate de cele existente si refacerea scarilor cu betoane cu clasa minim C25/30; Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta;
22. Refacerea mainii curente, a parapetilor de siguranta
23. Consolidarea tubului interior si exterior in zonele investigate cu fisuri dupa decopertarea stratului de finisaj, dezafectarea canalelor de conducte, a mastilor si a altor componente de finisaj (lambriuri) si punerea in evidenta a suprafetei betonului. Consolidarea se va realiza cu aplicarea a doua solutii, si anume: injectari cu rasina epoxidica si dispunerea benzilor de sikacarbodur pe circumferinta acestora.
24. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura. Aceasta masura prevede dezafectarea podestului, care la data prezentei este fisurat, si refacerea lui cu beton C25/30, beton clasa minima.
25. Consolidarea cupolei centrale din beton armat. Lucrarile de consolidare au in vedere desprinderea mecanica a betonului neaderent, curatarea armaturii pana la luciu alb si refacerea stratului de acoperire cu beton prin torcret, utilizand beton de clasa superioara/
26. Refacerea invelitorilor, a sistemului de ape pluviale, inlocuirea tamplariei si a tuturor finisajelor in conformitate cu exigentele de arhitectura pe care le prevede refunctionalizarea castelului din Gradina Publica. In considerentul in care se doreste realizarea miscarii rotative a cotei superioare, pe baza unui proiect de specialitate, vor fi restabilite toate legaturile, instalatiile si dispozitivele necesare in baza unui proiect de specialitate
27. Pentru zonele cuantificate de catre expertul tehnic ca avand armatura vizibila din diferite cauze: impact, coroziune atmosferica, s.a., se propune

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

refacerea elementelor respective inlaturand total betonul neaderent si utilizand beton nou de inalta rezistentaj

28. Refacerea intregii terase de la cota $\pm 0,00m$ cu pante spre exteriorul constructiei, pentru a elimina riscul de stagnare a apelor pluviale.
29. Refacerea zidariei degradate pe zona parterului prin inlaturarea acesteia si rezidirea componentei;
30. Refacerea trotuarului de protectie cu pante adecvate, dupa ce intreaga zona a fost sistematizata, sistematizarea care trebuie sa asigure indepartarea apelor pluviale de monument si colectarea controlata a acestora'
31. Masurile de interventie se vor realiza obligatoriu pe baza de proiect tehnic intocmit de firme cu experienta in astfel de lucrari, respectandu-se prevederile legale privind rezistenta si stabilitatea, coroborate cu prevederile legii 422/2001, privind conservarea si protejarea monumentelor istorice
32. Lucrarile de executie vor fi incredintate unor firme specializate in astfel de lucrari, dta fiind faptul ca masurile de interventie sunt lucrari de maxima complexitate. Pentru fiecare categorie de lucrare, proiectul tehnic va contine Caiet de sarcini si tehnologii de executie. Totodata, proiectul tehnic trebuie sa contina etapizarea lucrarilor, tehnologii operationale coroborate cu masuri de siguranta.
33. Lucrarile de consolidare a terenului se vor incredinta firmelor cu experienta in asfel de masuri.
34. Se recomanda reducerea incarcarilor utile la max. 3KN/mp.
35. Restaurarea si remodelarea fatadelor;
36. Instalatii de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, agent termic, energie electrica, ventilare, climatizare, PSI, siguranta la foc, antiefractie, telecomunicatii si alte tipuri de instalatii impuse de destinatia obiectivului de patrimoniu
37. Igienizarea spatiilor
38. Lucrari de demolare, dezafectare pardoseli si re compartimentare
39. Conversia spatiilor existente si repartizarea unor noi functiuni
40. Refacerea integrala a finisajelor interioare si exterioare, in conformitate cu standardele actuale
41. Dimensionare, modernizarea si inlocuirea instalatiilor electrice, instalatiilor termice, de climatizare, a instalatiei sanitare si dotarea cu obiecte si corpuri sanitare.
42. Inlocuirea lifturilor existente cu ascensoare noi si moderne
43. Desfacerea acoperisurilor teraselor existente si lasarea lor descoperita pentru a facilita observatiile astronomice
44. Refacerea planseului de legatura dintre castelul de apa si cele doua turnulete cu scara de acces la nivelul podestelor de legatura
45. Dotarea obiectivului cu o cupola din polyster ranforsat in fibra de sticla, cu fanta, baza cilindrica si usa de intrare
46. Realizarea unei amenajari exterioare
47. Reconditionarea caruselului de la etajul 6.
48. Montarea unui observator astronomic in cupola castelului.
49. Consolidarea prin injectare a terenului loessoid de sub radier
 - a. Realizarea unui ecran vertical de teren injectat, in jurul radierului

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

b. Injectarea terenului din spatiul cuprins intre ecranul vertical, radier si stratul de nisip la baza

c. In functie de tehnologia de lucru aplicata poate fi necesara realizarea unor incinte adiacente radiatorului si de aici executia forajelor inclinate care trebuie sa acopere tot volumul de teren care trebuie injectat

50. Refacerea integrala a instalatiilor electrice conform cerintelor legislatiei, normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare - realizarea bransamentului electric trifazat din reseaua locala a furnizorului si din grup electrogen trifazat automat (ca sursa de rezerva)
51. Realizarea unei noi instalatii de incalzire, formata din doua parti: o parte formata dintr-o instalatie cu radiatoare si alta din ventiloconvectoare de plafon
52. Realizarea unei instalatii sanitare interioare dotate corespunzator cerintelor cu obiectelor sanitare , baterii, robinetii de trecere, sifoanele de pardoseala. Se vor monta obiectele sanitare de calitate superioara penru a se asigura confortul necesar.
53. Realizarea unei instalatii de utilizare gaze presiune joasa. Noii consumatori (2 cazane murale) vor fi racordati la o noua instalatie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor.

Noile functiuni propuse prin actualul proiect sunt:

Subsol, cota – 3,47 m:

- Receptie, S = 20,46 mp
- Hol distributie principal, S = 33,21 mp
- Foayer sala proiectie, S = 20,38 mp
- Acces personal, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.1, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.2, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.3, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.4, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.5, S = 20,38 mp
- Sala proiectii nr.6, S = 20,38 mp
- Spatiu depozitare 1, S = 20,36 mp
- Spatiu depozitare 2, S = 20,54 mp
- Spatiu depozitare si hol distributie, S = 24,66 mp
- Vestiar, S = 9,50 mp
- Grup sanitar personal, S = 7,40 mp
- Vestibul grup sanitar, S = 6,38 mp
- Grup sanitar barbati, S = 7,38 mp
- Grup sanitar femei, S = 6,33 mp
- Centrala tehnica, S = 9,90 mp
- Camera tablou electric, S = 6,34
- Hol distributie 2, S = 11,20 mp
- Statie apa incendiu, S = 13,17 mp
- Sala oglinzilor, S = 90,73 mp

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

In zona subsolului va fi organizat cinematograful 7D, care va dispune de un numar total de 42 de locuri, dostribuite in 6 camere. Un alt spatiu destinat publicului este Camera oglinzilor, care va fi finisata cu oglinzi care deformeaza, creand astfel un spatiu inedit pentru vizitator. Subsolut este dotat cu un grup sanitar destinat publicului. La nivelul subsolului se gasesc si spatiile tehnice, camera pentru centrala, camera tablou electric, spatii de depozitare si zone destinate personalului (vestiar).

Parter, cota $\pm 0,00$ m

- Acces subsol
- Acces pricipal partre
- Acces secundar parter
- Spatiu expozitional 1, S = 51,65 mp
- Casa scarii, S = 13,60 mp
- Hol distributie, S = 3,82 mp
- Vestibul, S = 5,54 mp
- Grup sanitar femei, S = 10,56 mp
- Grup sanitar barbati, S = 9,87 mp
- Hol primire, S = 22,17 mp
- Spatiu expozitional 2, S = 26,40 mp
- Spatiu expozitional 3, S = 15,97 mp
- Spatiu expozitional 4, S = 9,95 mp
- Spatiu expozitional 5, S = 24,20 mp
- Terasa 1, S = 62,64 mp
- Terasa 2, S = 276,41 mp

Tematica expozitiei existente la parter va consta in istoria Castelului de Apa, macheta acestuia, imagini legate de momentul construirii si reabilitarii in perioada comunista, gradul de deteriorare la inceputul restaurarii. La intarea in Castelul de Apa va fi amplasat o presa de monede suvenir, cu un design personalizat, care va contribui la promovarea imaginii turistice.

Casa scarii va initia un sptiu expozional desfasurat de toata inaltimea tubului care gazduieste scara, unde vor fi pictate in culori UV planetele sistemului solar si alte corpuri ceresti, Calea lactee, diverse galaxii, constelatii vizibile si instrumente optice folosite in astronomie.

Pe terasa exterioara a exista un panou de primire, carui grafica va ilustra o imagine din Univers si un costum de astronaut cu decupaj la nivelul fetei, reprezentand astfel o atractie pentru vizitatori.

Etaj 1, cota + 5,55 m

- Stapiu expozitional, S = 52,94 mp
- Terasa circulabila 1, S = 62,82 mp
- Terasa circulabila 2 (cota + 3,35), S = 142,56 mp

Tematica expozitiei de la etajul 1 este reprezentata de planetele Sistemului nostru solar. Pe pardoseala, pereti si tavan vor exista reprezentari realiste ale corpurilor ceresti.

Etaj 2, cota + 10,71 m

- Spatiu expozitional, S = 39,27 mp

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Grup sanitar feme, S = 5,79 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,85 mp

Tematica expozitiei de la etajul 2 va consta in reprezentari ale Galaxiei noastre. Vor exista imagini ale Caii Lactee, nebuloase roiuri. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi foloiste culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale misiunilor spatiale.

Etaj 3, cota + 14,19 m

- Spatiu expozitional, S = 51,55 mp

Tematica expozitiei de la etajul 3 este reprezentata de roiuri si superroiuri de galaxii, dra si Universul in 3D. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi foloiste culori UV. La acest nivel vor exista doua dispozitive holografice, care vor prezenta reprezentari ale principalelor telescoape spatiale.

Etaj 4, cota + 18,10 m

- Spatiu expozitional, S = 97,68 mp
- Hol, S = 5.96 mp
- Spatiu depozitare, S = 12,30 mp
- Grup sanitar feme, S = 6,21 mp
- Grup sanitar barbati, S = 5,88 mp
- Inel panoramic, S = 36,53 mp

Principalele imagini care se vor gasi in această expozitie vor reprezenta aspectul cerului de iarna, primavară, vara si toamna si va cuprinde astfel toate constelatiile vizibile din Romania intr-o reprezentare mitologica. Pe plafon vor fi reprezentate principalele constelatii romanesti traditionale. Pentru reprezentarea constelatiilor vor fi folosite LED-uri.

Etaj 5, cota + 18,10 m

- Hol, S = 3,12 mp
- Birou administrativ, S = 10,35 mp
- Sala proiectii – 20 de locuri, S = 19,75 mp
- Terasa telescop mobil 1, S = 30,20 mp
- Terasa teescop mobil 2, S = 30,20 mp

La acest nivel va exista o camera de proiectii, care va fi in legatura cu observatorul astronomic din cupola. La acest nivel se gaseste si un birou administrativ. Statiul expozitional va fi in legatura cu cele doua terase descoperite, care vor gazdui cate un telescop mobil. Spatiul expozitional va fi dotat cu ecrane cu LED-uri, unde vor putea fi umarite imagini capatate in timp prin cele doua telescoape.

Etaj 6, cota +25,45 m

- Punct de observare telescop mobil si spatiu expozitional, S = 127,09 mp
- Platforma rotativa – carusel

La acest nivel va exista o platforma rotativa destinata observarii panoramice a orasului. De asemenea, pentru obsevatii astronomice vor fi monatate doua telescoape mobile. Spatiul expozitional va fi dotat cu extrane cu LED-uri pentru onservarea unor imagini captate in timp prin observatorul cu care castelul va fi dotat.

Camera telescop, cota +28,06 m

- Camera observator astronomic, S =13,59 mp

2. DATE TEHNICE

La Nord: Primaria Braila
La sud: Primaria Braila
La vest: Primaria Braila + Teren de sport
La est: Primaria Braila

Indici caracteristici :

Suprafata teren = 1.672,00 mp (real masurat)

Sc existent = **Sc** propus = 660,00 mp

Sd existent = **Sd** propus = 2.352,99 mp

POT existent = **POT** propus = 39,47 %

CUT existent = **CUT** propus = 1,40

Cota $\pm 0,00$ este la + 1,10 m fata de cota terenului sistematizat.

Inaltimea libera a incaperilor variaza in functie de fiecare nivel.

La subsol, inaltimea libera a incaperilor nu este constata, variind intre 3,10 m si 3,58 m. La Parter, inaltimea libera este de 4,90 m. Etajul 1 are o inaltime libera de 4,04 m. Etajul 2 are o inaltime libera de 2,83 m. Etajul 3 are o inaltime libera de 2,81 m. Etajul 4 are o inaltime libera de 2,53 m. Etajul 6 este acoperit de o cupola, avand inaltime libera variabila, ce amaxina fiind de 4,60m.

3. FINISAJE

Existente:

Pardoselile. In mometul actual, pardoselile sunt partial acoperite de finisajele existente dupa 1982, avand in vedere degradarea survenita in timp a Castelului de Apa. Unde finisajele au fost indepartate se poate observa stratul suport de beton al placii. Finisajele care se pot observa sunt mozaic de marmura pe terasele parterului, cat si in interiorul lui, gresie in grupurile sanitare. La nivelurile superioare, acolo unde mai exista finisaj, se poate observa montata o mocheta.

Peretii. Suprafetele verticale au fost tratate cu tencuiala si var in spatiile principale si faianta in grupurile sanitare, spatii de depozitare, spalatorie si bucatarie. La parter si la nivelurile superioare, unde functiunile erau cele publice (bar, cafenea) exista montat pe pereti lambriu de lemn.

Tavanele. In majoritatea spatiilor, tavanele sunt tratate cu tencuiala si var, vand montate profile decorative din ipsos. In anumite zone (partial parter, destinatii publice niveluri superioare) exista montat un placaj de lemn pe tavane sau realizat un tavan suspendat placat cu lemn.

Tamplaria. Usile exterioare, cat si cele interioare sunt realizate din lemn. Tamplariile geamurilor sunt metalice, cu cercevea dubla si geam simplu.

Invelitoarea. Constructia este acoperita de o cupola pe structura din beton armat, invelita de tabla zincata. De asemenea, invelitoarea celor doua turnuri laterale este realizata tot din tabla zincata.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Finisaje interioare propuse:

Subsol

Pardoseli. Finisajul pardoselilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Rasina epoxidica decorativa (receptie, hol distributie principal, sala oglinzilor)
- Mocheta (foayer sali de proiectii si sali de proiectii cinema 7D)
- Mozaic de marmura (acces personal, spatii de depozitare, spatii tehnice, hol de distributie)
- Gresie (vestiar, grupuri sanitare)
- Beton elicopterizat (statie apa incendiu)

Pereti. Finisajul peretilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Oglinzi care deformeaza in Camera oglinzilor
- Panouri fonoizolante in foayerul salilor de proiectii si in salile pentru proiectiile 7D
- Faianta pentru grupurile sanitare
- Var lavabil pentru restul incaperilor (holuri, spatii tehnice, vestiar, receptie)

Tavane. Finisajul tavanelor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Oglinzi care deformeaza in Camera oglinzilor
- Panouri fonoizolante in foayerul salilor de proiectii si in salile pentru proiectiile 7D
- Var lavabil pentru interior alb pentru restul incaperilor (grupuri sanitare, holuri, spatii tehnice, vestiar, receptie)

Tamplarii. Materialul folosit pentru realizarea tamplariilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Usi lemn stratificat pentru usile exterioare si cele interioare (cu exceptia celor de la grupurilor sanitare, spatiilor tehnice si celor de depozitare)
- Usi din aluminiu pentru grupurile sanitare, spatiile tehnice si de depozitare.
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Parter

Pardoseli. Finisajul pardoselilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Rasina epoxidica decorativa (spatiile expozitionale, holuri, vestibul)
- Mocheta (casa scarii, spatii expozitionale)
- Gresie antiderapanta (grupuri sanitare)

Pereti. Finisajul peretilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Faianta pentru grupurile sanitare
- Var lavabil de interior, alb pentru restul incaperilor (holuri, spatii expozitionale, vestibul)

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat din var lavabil.

Tamplarii. Materialul folosit pentru realizarea tamplariilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Usi lemn stratificat pentru usile exterioare si cele interioare (cu exceptia celor de la grupurilor sanitare, spatiilor tehnice si celor de depozitare)
- Usi din aluminiu pentru grupurile sanitare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 1

Pardoseli. Finisajul pardoselii pentru spatiul expozitional de la etajul 1 va fi rasina epoxidica cu fototapet (spatiile expozitionale)

Pereti. Finisajul peretilor va fi realizat cu fototapet.

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat cu fototapet.

Tamplarii. Materialele folosite pentru realizarea tamplariilor etajului 1 vor fi:

- Usi lemn stratificat pentru usile exterioare si interioare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 2

Pardoseli. Finisajul pardoselilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Gresie antiderapanta (grupuri sanitare)
- Rasina epoxidica cu fototapet (spatiile expozitionale)

Pereti. Finisajul peretilor va fi realizat cu vopsea acrilica si pictura cu culori UV.

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Vopsea acrilica si pictura cu culori UV pentru spatiul expozitional
- Var lavabil de interior, alb pentru grupurile sanitare

Tamplarii. Materialele folosite pentru realizarea tamplariilor etajului 2 vor fi:

- Usi lemn stratificat pentru usile interioare
- Usi aluminiu pentru grupurile sanitare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 3

Pardoseli. Finisajul pardoselii va fi realizat din rasina epoxidica cu fototapet.

Pereti. Finisajul peretilor va fi realizat cu vopsea acrilica si pictura cu culori UV.

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat cu vopsea acrilica si pictura cu culori UV.

Tamplarii. Materialele folosite pentru realizarea tamplariilor etajului 2 vor fi:

- Usi lemn stratificat pentru usile interioare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 4

Pardoseli. Finisajul pardoselilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Rasina epoxidica cu fototapet (spatiul expozitional)

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Rasina epoxidica decorativa (inelul panoramic)
- Gresie antiderapanta (grupuri sanitare)

Pereti. Finisajul peretilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Faienta pentru grupurile sanitare
- Fototapet pentru restul incaperilor in spatiul expozitional

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Fototapet pentru spatiul expozitional. In structura tavanului suspendat vor fi montate LED-uri.
- Var lavabil de interior, clb pentru grupurile sanitare

Tamplarii. Materialul folosit pentru realizarea tamplariilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Usi lemn stratificat pentru usile exterioare si cele interioare (cu exceptia celor de la grupurile sanitare)
- Usi din aluminiu pentru grupurile sanitare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 5

Pardoseli. Finisajul pardoselilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Rasina epoxidica cu fototapet (spatiul expozitional)
- Mocheta (birou administrativ si sala de proiectii)
- Dale din piatra naturala pentru terase.

Pereti. Finisajul peretilor va fi realizat din var lavabil de interior, alb.

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Fototapet in zona spatiului expozitional
- Var lavabil de interior, alb pentru sala de proiectii si biroul administrativ

Tamplarii. Materialul folosit pentru realizarea tamplariilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Usi lemn stratificat pentru usile exterioare si cele interioare (cu exceptia celor de la grupurile sanitare)
- Usi din aluminiu pentru grupurile sanitare
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Etaj 6

Pardoseli. Finisajul pardoselii va fi realizat din rasina epoxidica decorativa.

Pereti. Finisajul peretilor va fi realizat din var lavabil de interior, alb.

Tavane. Finisajul tavanelor va fi realizat din var lavabil de interior, alb.

Tamplarii. Materialul folosit pentru realizarea tamplariilor este diferit in functie de destinatia camerelor, astfel:

- Usi lemn stratificat pentru usile interioare.
- Cercevea din aluminiu cu geam termoizolant pentru tamplaria ferestrelor.

Finisaje exterioare propuse:

Fatadele. Tencuielile si decoratiile din tencuiala profilata se vor realiza cu mortar de var – nisip (cf. cu prevederile RLU aferent PUZ cp centrul istoric braila) realizate pe baza unor retete stabilite in urma analizelor fizico-chimice de laborator a materialelor istorice existente dupa caz (mortar de legatura intre caramizi, mortar de tencuieli, etc.)

Invelitoarea. Cupola Castelului de Apa va fi acoperita cu tabla plana zincata tip LINDAB.

Parapetii. Pentru parapetii de la parter se va reface tencuiala existenta, folosindu-se tencuiala realizata cu mortar de var – nisip (cf. cu prevederile RLU aferent PUZ cp centrul istoric braila) realizata pe baza unor retete stabilite in urma analizelor fizico-chimice de laborator a materialelor istorice existente dupa caz (mortar de legatura intre caramizi, mortar de tencuieli, etc.). Pentru parapetii perimetrali ai parterului, cat si pentru parapetul scarilor exterioare apartinand celor doua turnuri se va folosi fier forjat.

Pardoseli. Pentru terasele exterioare se vor folosi dale din piatra naturala.

4. CERINTE PRIVIND CALITATEA IN CONSTRUCTII

4.a. Rezistenta si stabilitate

Castelul de apa este o constructie declarata monument istoric clasa B.

Structura de rezistenta este alcatuita din diafragme si cadre din beton armat. Planseele structurii sunt alcatuite din placi si grinzi si sunt dispuse la urmatoarele cote de nivel: ± 0.00 , +5.55, +10.71, +14.19, +17.95, +21.95, +25.45.

Pana la planseul dintre cele doua rezervoare (+17.95), structura este alcatuita din doua diafragme circulare dispuse in sistem tub in tub, diafragme ce sunt intarite de nervuri verticale din beton armat care pornesc de la fundatie. Pe conturul exterior al ultimului tub sunt dispusi alternativ opt stalpi cu sectiune transversala constanta de 50x50cm si opt stalpi cu sectiune transversala variabila de 50x200-80cm.

Infrastructura este o cutie rigida alcatuita dintr-un radier general din beton armat cu grosimea de cca. 1m si un diametru exterior de 28m, un perete inelar median de 50cm grosime dispus sub cei 16 stalpi perimetrali ai suprastructurii, un perete inelar de 50cm grosime cu nervuri de rigidizare sub diafragma tubulara interioara si un planseu peste subsol din beton armat. In dreptul fiecarui stalp perimetral exista cate un contrafort din beton armat incastrat in radier si in peretele inelar exterior.

Din punct de vedere al accesului, structura este dotata cu trei cai de acces: - una realizata in interiorul peretelui inelar central si inca doua in cele doua turnuri laterale realizate in anul 1982

Conform raportului de expertiza s-au utilizat urmatoarele clase de beton la realizarea structurii: C25/30 elemente realizate in 1912; C16/20 si C12/15 elemente realizate in 1982.

Castelul de apa s-a proiectat si executat (1911-1914) cu doua rezervoare suprapuse din beton armat care reazema pe un tub central din beton armat si pe o structura in cadre din beton armat. Peste ultimul rezervor s-a prevazut o cupola din beton.

De-a lungul timpului, au fost realizate o serie de modificari asupra structurii ca urmare a degradarilor suferite in urma cutremurelor sau ca urmare a schimbarii functiunii:

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- 1956 : Camasuieli din beton armat torcretat a peretilor si fundului rezervoarelor ca urmare a fisurarii acestora la cutremurul din 1940

- 1982: realizarea unui subsol inelar pe radierul existent; realizarea la parter peste subsolul extins a unei constructii in cadre din beton armat amplasata intre axele 7 si 12. In cele doua rezervoare s-a realizat cate un planseu din beton armat la cotele +14.19 si +21.95; cupola existenta impreuna cu planseul de la pod s-au demolat si s-a refacut in varianta actuala; peste planseul din beton armat monolit amplasat la cota superioara +21.95 s-a realizat un planseu nou cu schelet metalic cu role care favorizeaza o miscare rotativa; s-au realizat turnuri din beton armat cu scara exterioara si cu lift interior. Turnurile sunt amplasate simetric intre axele 6 si 7, respectiv 14 si 15

4.b. Siguranța în exploatare

Prezenta documentație respecta reglementările tehnice de proiectare în vigoare pentru eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor în timpul desfășurării activităților cotidiene sau a unor lucrări de întreținere și curățenie.

Stratul de uzura al pardoselilor în stare umedă sau uscată trebuie realizat din materiale antiderapante, având coeficient de frecare de minim 0,4.

Denivelările maxim admise pe căile de evacuare vor fi de 2,5 cm. În caz că nu se pot evita, se admit astfel de denivelări preluate prin pante line (max. 8 %). Nu se admit trepte izolate.

Înălțimea liberă de trecere $h_{\min} = 2,1$ m.

Suprafața pereților nu trebuie să prezinte proeminente, muchii tăioase sau alte surse de ranire, agățare, lovire.

Ferestrele și pereții vitrați fără parapet sau cu parapet sub 0,9 m se vor semnaliza cu marcaje de suprafață min. 20 cm² amplasate între 0,7 - 1,5 m față de pardoseală.

4.c. Siguranța la foc

La întocmirea documentației s-au respectat prevederile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor cuprinse în "Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului-indicator P118/99.

În conformitate cu aceste prevederi construcția proiectată are gradul II rezistență la foc, prezintă un risc mic de incendiu și va beneficia de dotările P.S.I. conform normelor în vigoare. Pe parcursul execuției și a exploatării se vor respecta normele în vigoare PSI și NTSM.

4.d. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

1. Clădirea proiectată va fi protejată față de eventualele noxe din exterior prin prevederea unor închideri exterioare corespunzătoare: pereți exteriori din beton armat, tamplarii metalice cu geam termoizolant, învelitoare tablă plană zincată tip LINDAB.

2. Clădirea proiectată cuprinde spații destinate desfășurării activității cerută prin tema respectiv „Reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, Braila”. Proiectul prevede ventilația naturală a acestor spații, cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

3. Finisajele prevăzute în documentație, atât în interior cât și la exterior, sunt de calitate ce nu degajă noxe.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

4. S-au asigurat condiții pentru realizarea curățirii și igienizării spațiilor pe parcursul exploatării.
5. Proiectul prevede evacuarea apelor uzate din interiorul construcției la rețeaua de canalizare existentă.
6. Deseurile menajere vor fi depozitate în recipiente specifici și apoi deversate în containere specializate.
7. Construcția proiectată nu constituie o sursă de noxe pentru exterior.
8. Proiectul prevede iluminarea naturală și artificială a tuturor spațiilor interioare în conformitate cu normativele în vigoare.

Clădirea proiectată nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților, a vecinătăților și a mediului înconjurător.

4.e. Izolația termică, hidrofuga și economie de energie

Soluțiile prevăzute în prezenta documentație vor avea în vedere economisirea energiei prin asigurarea unei izolații termice corespunzătoare la pereți, planșee și la tamplăria exterioară. De asemenea, prin proiect se va asigura evitarea apariției punților termice.

4.f. Protecție împotriva zgomotului

Prin proiectare se vor lua măsuri care să limiteze efectele zgomotului provenit din exteriorul construcției. Activitățile prevăzute să se desfășure în clădirea ce adaposteste locuința proiectată nu constituie o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

5. INSTALAȚII ȘI UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a obiectivului de investiții – se va realiza prin racordul la rețeaua existentă.

Canalizarea menajeră

Evacuarea apelor menajere uzate va fi deversată în rețeaua strădală existentă.

Traseul extinderii rețelilor de apă și canalizare aferente obiectivului, va fi stabilit de către „CUP Dunărea”, detinatorul local al acestor rețele.

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul se va bransa la rețeaua electrică existentă.

Se propune ca alimentarea cu energie electrică să se realizeze prin bransament electric trifazat din rețeaua locală a furnizorului SC ELECTRICA SA-SDEE Braila (ca sursă de bază) și din grup electrogen trifazat automat (ca sursă de rezervă)

Alimentarea cu energie termică

Alimentarea cu energie termică se va realiza prin centrale proprii pe gaze presiune joasă.

Pentru asigurarea confortului termic în clădirea „Castelului de apă din Grădina Publică Braila” ca urmare a reabilitării, este necesară realizarea unei noi instalații de

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

incalzire, formata din doua parti: o parte formata dintr-o instalatie cu radiatoare si alta din ventiloconvectoare de plafon .

Instalatia cu radiatoare se va monta in: spatiile de depozitare, vestiar, grupuri sanitare, hol de primire/distributie, birou administrativ, CT, statie incendiu.

Agentul termic necesar, va fi produs de o centrala termica amplasata la subsolul castelului si va fi distribuit spre cele doua componente de instalatie.

Instalatia de incalzire cu radiatoare tabla de OL tip 22/600, va fi realizata din teava de polipropilena cu insertie de Al in sistem bitubular si distributie inferioara si dimensionata conform necesarului de caldura. Toate radiatoarele vor fi dotate pe tur cu robineti dublu reglaj, iar pe retur robinete de reglaj.

Agentul termic necesar instalatiei de incalzire –apa calda 50/30°C- va fi produs intr-o centrala termica propusa de la subsol care va fi dotata cu doua cazane murale, vas de expansiune inchis, pompe de circulatie si recirculatie in cazane, vane cu 3 cai, regulator electronic, senzori de temperatura .

Instalatia de incalzire se va proiecta si executa conform STAS 1907-1,2/1994 si Normativ I13-2015

3. EVALUAREA INVESTIȚIEI

Valoarea totala de investitie este de 21,681.41 mii lei inclusiv TVA.

Curs euro 29.11.2016 - 4,43 lei/euro

Noiembrie 2016

Intocmit,
Sef proiect
Arh. Silvia Medrihan



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
înregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos" Braila -Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC DE PEISAGISTICĂ

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



MEMORIU TEHNIC DE PEISAGISTICA

OBIECTIV: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN
GRADINA PUBLICA, BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

AMPLASAMENT: STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR
20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET BRAILA

PROIECTANT: S.C. ARHIPOLIS S.R.L.



SEF PROIECT: arh. Silvia Medrihan



NUMAR PROIECT: 13 / 2016

FAZA DE PROIECTARE : D.A.L.I.

PREZENTAREA SOLUTIEI PROIECTATE

Beneficiarul, Municipiul Braila, detine in proprietate suprafata de teren de 1672,00 mp conform H.C.M.L. nr. 55 / 2005 si a H.C.M.L. 38 / 30.01.2012 privind resctificarea pozitiei nr. 136, Capitolul H – „Terenuri si cladirile Institutiile Publice” din Inventarul Domeniului Public al Municipiului Brail, actualizat prin H.C.L.M. nr. 325/29.09.2011, conform documentatiei de cadastru. Pe teren exista o constructie- C1 – „Castel de Apa” (P+5E), Suprafata construita = 660,00 mp.

Terenul este situat in municipiul Braila, strada Gradinii Publice, nr. 20C, judet Braila.

Terenul face parte din categoria de folosinta „curti-constructii”.

La solicitarea beneficiarului, prin tema de proiectare, se propune

“REABILITARE CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

Proiectul va presupune si mentinerea, reabilitarea si amenajarea spatiilor verzi a Gradinii Publice, prin:

- Reabilitarea vegetatiei aferente castelului de apa,
- Plantarea de compozitii florale mixte,
- Plantarea de masivi rasinosi taratori,
- Plantarea de arbori si arbusi,
- Dotarea cu mobilier urban, in vederea imbunatatirii si reabilitarii spatiului pietonal.

Prin acest proiect se urmareste crearea unor spatii optim rezolvate functional si estetic, cu impact pozitiv deosebit asupra mediului natural si social. Prin amenajarea complexa proiectata se va realiza ridicarea calitatii spatiilor verzi, marirea confortului urban si imbunatatirea calitatii mediului.

Zona verde a Gradinii Publice care face obiectivul prezentei amenajarii peisagistice este alcatuit din spatii verzi cu suprafete variabile. Se impune completarea acestei zone verzi cu dotari adecvate – mobilier urban si zone de odihna in aer liber pentru valorificarea potentialului ansamblului peisagistic urban.

DATE TEHNICE

La Nord:	Strada Vadul Schelei
La sud:	Primaria Braila
La vest:	Strada Golesti
La est:	Primaria Braila



Indici caracteristici :

Suprafata totala a spatiului verde a zonei studiate este de 24 571,00 mp

Conditiiile de clima si incadrare in zonele din hartile climaterice prevazute de STAS 6472/2-83, privind temperatura de calcul pentru vara, SR 10907/1-97, temperatura de calcul pentru iarna, STAS 10101/20-90, privind viteza de calcul al vanturilor si STAS 10101/21-92, privind incarcările date de zapada, zona comunei Cazasu apartine sectorului cu clima continental - temperata tinutul cu clima de campie, ce determina o omogenitate evidenta a caracteristicilor de clima. Regimul

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

climatic general se caracterizeaza prin veri foarte calde , cu precipitatii nu prea abundente, ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscol puternic, dar si de frecvente perioade de incalzire. Temperatura medie anuala a aerului este de 11,1°C, cu variatii aproximative de la 15°C – iarna, la peste +30°C vara. Vantul dominant sufla cu intensitate moderata din directia N-E. Cantitatea medie de precipitatii este de 400 mm/an.

Conform STAS 6054/1977, adancimea maxima de inghet este de 0,90 m. In conformitate cu hartile de zonare seismica din Normativul P100/92, constructia este amplasata in zona seismica de calcul "C" si are clasa de importanta III, perioada de control (colt) $T_c=1,0$ s iar $a_g= 0,24g$. Terenul are urmatoarele particularitati geotehnice: in zona au fost evidentiata urmatoarele valori ale indicilor geotehnici in pachetul loessoid interceptat, pana la cota "NH".

Umiditatea naturala $w = 19,00 - 27,30\%$

Indicele de plasticitate $I_p=13,80\%- 16,50\%$;

Indicele de consist. $I_c= 0,76 - 0,09$ confera stratului o plasticitate mijlocie, in stare de plastic moale.

Greut.volum. in stare naturala, $g= 18,20 - 19,10$ KN/m³, $g_d= 13,50 - 14,20$ KN/m³ in stare uscata;

Porozitatea $n = 44,0 - 48,00\%$;

Indicele porilor $e = 0,78 - 0,92$

Modulul de deformatie edometric $M_{2-3} = 70 - 110$ daN/cm² in stare naturala si $M_{i\ 2-3} = 40 - 90$ daN/cm² in stare inundat initial ;

Coeficientul de tasare specifica , $ep_2= 3,0 - 3,9 \%$, in stare naturala si $ep_{2i}= 4,2 - 5,4 \%$, in stare inundata initial $ep_{3i}= 5,6 - 7,0 \%$

Coeziunea $c= 0,10 - 0,15$ daN/cm²

Tasare specifica suplimentara prin umezire $im_3 = 1,2 - 5,0\%$.

Suprafata spatiului verde aferenta limitei de proprietate a Castelului de Apa este de 432.87 mp.

CARACTERISTICILE CONSTRUCTIEI:

Castelul de Apa din Braila este declarat monument istoric de importanta clasa B, figurand in lista de monumente istorice cod BR-II-m-B-02104.

In momentul de fata starea avansata de degradare a constructiei impiedica buna lui functionare. Avand in vedere urmarirea realizarii unei situatii in care castelul de apa sa fie utilizat conform cu normelor, se propun urmatoarele:

Lucrarile propuse pentru Castelul de Apa din Braila vor viza restaurarea, consolidarea, protectia, conservarea si dotarea obiectivului de patrimoniu;

CARACTERISTICILE AMENAJARII PEISAGISTICE:

Lucrarile care se vor realiza sunt urmatoarele:

- Amenajarea aleilor pietonale din dale de piatra naturala 6,0 cm grosime asezate pe o fundatie de balast de 10,0 cm prin intermediul unui strat de nisip pilonat de 5,0 cm. In sens transversal aleile se vor realiza cu panta de 2-2,5% in vederea asigurarii scurgerii apelor meteorice catre spatiile verzi;
- Spatiile verzi se vor amenaja prin scarificare, mobilizare cu sapa, adaos de pamant vegetal unde este necesara si insamantare cu gazon. Se vor administra si ingrasaminte;
- Se vor planta arborescent din flora autohtona;
- De-a lungul aleilor se prevede montarea unor banci, cosuri de gunoi si

stalpi de iluminat;

- Se vor monta toalete ecologice;
- Se va reamenaja terenul de joaca pavat cu pietris margaritar.

Fiind vorba despre o gradina publica (parc), toata activitatea de realizare a acesteia va trebui sa urmareasca asigurarea indeplinirii functiunii specifice pentru odihna, agrement, recreatie, purificare atmosferica, educatie si instruire civica si estetica.

Astfel se doreste:

- Unificarea amenajarii peisagistice din punct de vedere a imaginii – stabilirea si evidentierea functionala a diferitelor zone, legarea lor;
- Cresterea suprafetei de spatiu verde amenajat pe locuitor;
- Marirea sigurantei in exploatare;
- Creearea unei atmosfere vii si intretinute a spatiului verde;
- Transformarea parcului in punct de atractie pentru oameni de toate varstele, turisti si localnici.

Tratarea libera, naturala a compozitiei care se reflecta in utilizarea de mase neregulate de arbusti, de marimi diferite si cu volumetrie variata o regasim si in parc. Alegerea speciilor de arbusti pentru acest parc s-a facut tinandu-se cont de faptul ca nu exista pe teren arbori sau vegetatie pretioasa .

Suprafata parcului va fi acoperita de gazon, arbusti, si flori, toate plantele folosite fiind perene, din flora autohtona.

Ca arbusti avem: cornus, berberis atropurpurea, deutzia sp(deutia), juniperus communish, buxus, forsythia iar ca flori : dianthus plumarius, chrysanthemum leucanthemum, alyssum saxatile.

Finisaje

Pentru amenajarea terenului se propun urmatoarele operatiuni :

- Curatarea de resturi si gunoaie pe intreaga suprafata;
- Pregatire sol (scarificare, executie aratura, executie driscuire, se va grebla si curata din nou terenul de resturile si gunoaiele scoase la suprafata dupa executarea operatiilor amintite), adaugare de sol fertil imbunatatit cu ingrasamant natural de cca 10 cm pe intreaga suprafata.

Amenajarea spatiilor verzi cuprinde amenajarea spatiilor verzi aferente parcului prin:

- Pregatirea terenului
- Plantarea de material dendrologic de calitate - arbusti din specii de foioase care sa indeplineasca cerintele functionale si estetice ale zonei. Alegerea acestora s-a facut pe criterii de adecvare la conditiile de mediu si crearea unei ambianțe placute, atractive.

- Gazonarea cu gazon samanta, diferentiat in functie de gradul de insorire a terenului.

Plantele avute in vedere pentru noua amenajare indeplinesc urmatoarele conditii:

- Rezistenta probata in conditiile geostationare ale sitului.
- Necesita eforturi minime de intretinere (rezistenta naturala la factorii fizico-chimici ai amplasamentului vizat)
- Au rezistenta buna la agresiunea antropica la 3 ani de la instalare (sistemul radicular se extinde suficient de rapid in sol pentru a le asigura toleranta la tasarea solului si vandalizare)
- Nu comporta riscuri in ceea ce priveste salubritatea publica (nu pateaza suprafetele invecinate locului de plantare)
- Nu constituie riscuri suplimentare in zona pentru alergii prin productie de polen si fructificatii sau prin atragerea insectelor

E-mail

Mai multe

SCRIE

date tehnice

Mesaje primite x

Mesaje primite (112)

Cu stea

Important

Mesaje trimise

Mesaje nefinalizate

Diverse

Necesită răspuns

Priorități

 luminita

+

Nadia Cristea <cnadia@canpower.ro>

către mine, Akaraca34

Buna ziua

asa cum am stabilit telefonic va atasez datele tehnice

Pretul de livrare este de 500000 euro + TVA si in functie de dotarile optionale pretul va creste

EBUSCO LF-12-HV-311
100% ELECTRIC 12 METER
LOW FLOOR CITYBUS
Technical specifications Date tehnice engl.

Nicio persoană de contact în

Hangouts

[Găsește persoane](#)Dă clic aici pentru opțiunile [Răspunde](#), [Răspunde tuturor](#) sau [Redirecționează](#)

Se utilizează 2,82 GB (18%) din 15 GB

[Administrează](#)[Politici de produs](#)

Un produs

- Nu constituie tentatii pentru hoti si copii (prin fructe comestibile sau elemente cu valoare decorative persistente)
- Nu sunt toxice pentru oameni si pentru fauna locala
- Nu prezinta antagonisme fiziologice directe sau indirecte fata de celelalte specii prevazute sau fata de vegetatia din vecinatate (nu au mecanisme de inhibare chimica sau hormonală a vegetatiei concurente locale, nu sunt gazde predilecte ale fito- daunatorilor)
- In general, speciile selectate pot asigura umbrirea la scurt timp de la plantare
- Impactul estetic si social in peisajul de destinatie este optim pe termen mediu si lung.

Arbusti folositi vor fi: cornus, berberis atropurpurea, deutzia sp (deutzia), juniperus communish, buxus, forsythia, gazon samanta.

Amenajarea Gradinii publice presupune urmatoarele lucrari:

- reabilitarea si amenajare de noi alei;
- montarea de mobilier urban;
- montarea de stalpi de iluminat;
- amenajarea de spatii verzi prin plantarea de arbusti, flori si insamantare cu gazon;
- realizarea unui sistem automat de irigatii pe intreaga suprafata de spatiu verde ;
- amplasarea de toalete ecologice ;

Functionarea amenajarii se doreste continua, atat ziua cat si noaptea, precum si in toate anotimpurile, pentru aceasta asigurandu-se dotari corespunzatoare.

Amenajarea spatiilor verzi cuprinde amenajarea spatiilor verzi aferente parcului prin:

- Pregatirea terenului
- Plantarea de material dendrologic de calitate - arbori si arbusti din specii de foiosi si rasinosi care sa indeplineasca cerintele functionale si estetice ale zonei. Alegerea acestora s-a facut pe criterii de adecvare la conditiile de mediu si crearea unei ambianțe placute, atractive.
- Gazonarea cu gazon samanta, diferentiat in functie de gradul de insorire a terenului.

Plantele avute in vedere pentru noua amenajare indeplinesc urmatoarele conditii:

- Rezistenta probata in conditiile geostationare ale sitului.
- Necesita eforturi minime de intretinere (rezistenta naturala la factorii fizico-chimici ai amplasamentului vizat)
- Au rezistenta buna la agresiunea antropica la 3 ani de la instalare (sistemul radicular se extinde suficient de rapid in sol pentru a le asigura toleranta la tasarea solului si vandalizare)
- Nu comporta riscuri in ceea ce priveste salubritatea publica (nu pateaza suprafetele invecinate locului de plantare)
- Nu constituie riscuri suplimentare in zona pentru alergii prin productie de polen si fructificatii sau prin atragerea insectelor
- Nu constituie tentatii pentru hoti si copii (prin fructe comestibile sau elemente cu valoare decorative persistente)
- Nu sunt toxice pentru oameni si pentru fauna locala
- Nu prezinta antagonisme fiziologice directe sau indirecte fata de celelalte specii prevazute sau fata de vegetatia din vecinatate (nu au mecanisme de inhibare chimica sau hormonală a vegetatiei concurente locale, nu sunt gazde predilecte ale fito- daunatorilor)

- În general, speciile selectate pot asigura umbrirea la scurt timp de la plantare
- Impactul estetic și social în peisajul de destinație este optim pe termen mediu și lung.



CORNUS SANGUINEA - SANGER

Sângerul este un arbust de 3 -4 m înălțime, cu o puternică capacitate de regenerare a organelor aeriene (drajonează și lăstărește pronunțat). Scoarța speciei este mărunț solzoasă, iar lujerii sunt subțiri, purpurii, lucitori (I. Iancu).

Frunzele sunt opuse, simple, întregi, pețiolate, eliptice, scurt acuminat la vârf, cu nervuri longitudinale, paralele și arcuite. Pe ambele fețe frunzele sunt pubescente. Colorația lor este verde, din primăvară până spre mijlocul toamnei, mai palidă pe dos decât pe față. Toamna frunzele se înroșesc puternic.

Florile sunt mici, actinomorfe, alb-verzui, adunate în inflorescențe terminale de tip dicaziu (cimă bipară). Fructele, care apar în septembrie, sunt drupe globuloase, care sunt de culoare roșie, apoi vișinie, iar la deplina maturitate - negre-albăstrui, cu puncte albe la vârf (vezi imagine).



FORSYTHIA INTERMEDIA

Arbust înalt până la 3 m, lastari galbeni maslinii, frunzele sunt oval alungite, este prima specie cu înflorire puternică, ramurile se îmbracă aproape în întregime în flori galbene. Creștere rapidă, suportă tunderea și se butasească foarte ușor. Rezistă bine la ger, preferă soluri ușoare, fertile, suficient de calcaroase. Reușesc atât la soare cât și la semiumbra.



DEUTZIA HYBRIDA STRAWBERRY FIELDS

Tufa: cu mărime mijlocie 1,5 - 2,5 m. În tinerețe ramuri stelate, erecte iar la maturitate ramurile se lasă.

Frunzele: ovat-lanceolate de 5-10 cm, pe margine mărunț-crenate, la maturitate scabre.

Floarea: mugurii au culoarea roșu închis, la deschidere se face roz cu alb. Florile sunt adunate la vârful ramurilor în buchete groase alcătuite din 6-10 floricele.

Cerințe: se plantează în locuri însorite sau parțial umbrite, în sol bogat în elemente nutritive.

Plantare: se plantează în grupuri mici alcătuite din 2-3 plante. Sunt bune și pentru plantarea solitară în mijlocul unei spații libere.



JUNIPERUS COMMUNIS GREEN CARPET

Ienupărul, numit și ienibahar, este un arbust conifer, din familia Cupressaceae care crește spontan în zona de munte. Frunzele au formă aciculară și sunt așezate câte trei. Fructele de ienupăr sferice sunt în realitate conuri fructificate și se maturizează după al doilea sau al treilea an, când suprafața lor devine netedă, ceroasă, de culoare închisă cu reflexe albastrui-violete.

În scop medicinal se folosește întregul fruct: se macină, în vederea preparării de infuzii și decocturi sau se transformă în pulbere pentru capsule. Ienupărul este de asemenea disponibil sub formă de tincturi și de ulei esențial.

Arbust de talie mică sau medie (2-3 metri - în cazul ienupărului comun, 0,3 - 0,5 m - în cazul ienupărului pitic) cu aspect de tufă deasă, cu ramurile ascendente - la *Juniperus communis*. Frunzele la ienuperi sunt aciculare, rigide, drepte, înțepătoare, de 1-2cm, prinse câte 3 în verticele. Acele sunt brăzdate de câte o dungă longitudinală albă pe față, fiind mai deschise la culoare pe dos

Atât la ienupărul comun, cât și la ienupărul pitic, florile sunt unisexuate, femele și masculine. Florile femele sunt galben-verzui la început, apoi la maturitate, verzi în primul an, negre-vineții brumate și cerate în anul al II-lea și al III-lea. Florile femele la ienupăr sunt persistente, sferice și cărnoase, fiind numite galbule sau pseudobace, deoarece imită bacele angiospermelor. Acestea prezintă câte o cicatrice triunghiulară. Florile masculine sunt galbene. Ienuperii indigeni infloresc în aprilie-mai, Galbulele de ienupar adapostesc 3 seminte brune, trimuchiate



BERBERIS THUNBERGII .

Berberisul este un arbust decorativ prin frunză, culoarea roșie, uneori galbenă, sau frunza roșie cu margine galbenă fiind argumentul pentru care acest arbust este atât de îndrăgit. Mulțimea varietăților în care această specie se prezintă în majoritatea centrelor de grădinărit arată interesul deosebit pe care pasionații de amenajări peisagere îl au față de această plantă. La

Grădina Verde, în ultimii ani ne-am axat pe 3 varietăți:

- *Atropurpurea* - tufă înaltă, frunză relativ mare, rotundă, spini mari, ideală pentru garduri vii sau pentru elemente izolate *Dracila rosie* este un arbust cu frunze cazatoare ce sunt rosii tot timpul anului. Are spini pe ramuri si fructe rosii. Latimea max: 1,5 m; Inaltimea max: 1,5 m; Varsta maturitatii: 10-20 ani; Expunere: plin soare, partial umbra; Utilizare: Gradina, parc, solitar, gard viu



DIANTHUS PLUMARIIS (GAROFITE)

Dianthus plumarius (garofite) planta de talie mica. h=10-20cm, culoare rosie, infloresc de la mijlocul primaverii pana la mijlocul verii, in ghiveci de 0,7 litri.

Flori de gradina perene produse din seminte si rasaduri certificate international. *Dianthus plumarius* (garofite) planta de talie mica. h=10-20cm, culoare rosie, infloresc de la mijlocul primaverii pana la mijlocul verii, in ghiveci de 0,7 litri. Solul trebuie sa fie bine drenat, usor alcalin, udarea moderata. Flori de gradina deosebite cu inflorire abundenta si de lunga durata, de la mijlocul primaverii pana la mijlocul verii.



CRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM (MARGARETE)

Margaretele (*Leucanthemum vulgare*) sunt flori de câmp, care pot fi întâlnite frecvent pe pășuni și pajiști. Ele fac parte din familia Asteraceae.

Margareta este o plantă perenă cu tulpina ierboasă, care poate atinge o înălțime între 30 – 60 cm. Are o tulpină neramificată care prezintă pe secțiune transversală muchii. Frunzele sunt lobate dințat, și nu sunt așezate perechi pe tulpină. Petalele sunt albe, așezate pe un singur

rând.

ALYSSUM SAXATILE (CIUCUSOARA)



Alyssum saxatile Gold - *Aurinia saxatile* este o plantă perenă foarte rezistentă, originară din zona mediteraneană, din insulele Grecești și Cipriote. *Alyssum saxatile Gold* preferă solul bine drenat, uscat, nu suportă umezeala excesivă, nu este pretențioasă față de calitatea solului, dar se simte bine în solurile nisipoase, sărace în nutrienți și expunerea la soare.

Are frunze veșnic verzi, care rezistă chiar și la cel mai mare ger, dar necesită plantarea în locuri uscate sau protejarea pe timp de iarnă împotriva umidității excesive, este excelentă de-a lungul marginilor bordurilor sau întinzându-se peste un perete, în jardiniere, jgheaburi, ghivece mari.

Florile apar primăvara de la începutul lunii aprilie și sunt foarte apreciate mai ales în zilele înnoirate, când aduc o rază de lumină în grădină.

Se recomandă tunderea plantei după trecerea florilor, până la aproximativ 5cm deasupra nivelului solului. Este posibilă o a doua înflorire în toamnă. Înălțimea plantei la maturitate, este de 10-20 cm.

Alyssum se cultiva prin însămânțare la începutul primaverii.

Plante noi de *Alyssum* se pot obține și prin divizarea tufelor sau prin butasi.

Toamna și iarna, speciile sub formă de arbust trebuie curățate foarte bine de uscături. Pentru celelalte specii este suficient să se înlăture inflorescențele ofilite.

MANAGEMENTUL DESEURILOR

Obiectivul nu are o activitate care să producă noxe și deseuri ce ar necesita măsuri speciale de protecție.

Pe perioada șantierului nu se vor folosi tehnici și substanțe poluante. Depozitarea temporară a deșeurilor și a materialelor de construcții va fi astfel efectuată încât să nu permită infestări ale solului.

Colectarea și evacuarea deșeurilor din parc se va realiza cu ajutorul cosurilor de gunoi fixe ce vor fi golite zilnic.

Curățarea aleilor se va realiza mecanizat de obicei zilnic iar cu ocazia

organizării de evenimente în parc de până la 4 ore pe zi.

Tratamentele fitosanitare se vor face respectând normativele în vigoare, cu substanțe din grupele III și IV de toxicitate, doar sub supravegherea specialiștilor.

Prin amenajarea spațiilor verzi la o calitate superioară se urmărește ridicarea calității mediului :

- reducerea poluării prin absorbția de CO₂
- creșterea confortului ambiental și termic la nivelul zonei.

Deseurile rezultate în urma activităților din aceste spații se vor depozita separat pe tipuri, în containere iar deseurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă din incinta de dimensiunile 3,00 x 9,00m, cu respectarea prevederilor normelor de salubritate și ridicate periodic de către o unitate specializată.

Pe parcursul derulării lucrărilor de realizare a zonei verzi se va efectua asistența tehnică și verificarea din partea proiectantului și a beneficiarului, prin personal calificat pentru fiecare etapă de execuție, inclusiv în cazurile de apariție a unor neconcordanțe de aplicare a proiectului.

Urmărirea în timp

Beneficiarul are obligația de a urmări comportarea în timp a lucrărilor sub exploatare. În acest sens, observațiile periodice se vor face conform prescripțiilor tehnice în vigoare pentru fiecare categorie de lucrări în parte.

Conform P 130/97 - Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor, lucrările la spații verzi se încadrează în categoria „urmărire curentă”.

Propunerile de plan pentru lucrările de întreținere și reparații se fac de către administratorii spațiilor verzi respective.

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere la spațiile verzi se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă, pentru același obiectiv:

-Gazonul necesită 32 toaletări-tunderi începând din primăvara și până toamna și două fertilizări/an.

-Arbustii necesită toaletări de 2 ori/an , odată la 6 luni.

-Arborii necesită toaletare o dată pe an, primăvara.

În cadrul proiectului “SPATII RECREERE SI ACTIVITATI SPORTIVE IN AER LIBER” s-a proiectat realizarea aleilor din piatra naturală, destinate exclusiv circulației pietonale, însumând 175 mp.

Prezenta documentație tratează categorii de lucrări de tipul:

- trasare
- decopertare
- săpături
- montat borduri în strat mortar
- umplutura nisip
- umplutura pietris
- compactare

Aleile și spațiile verzi se încadrează cu borduri de tip 10 x 20 X 30 cm, așezate pe un strat de nisip de 10 cm; denivelate cu 5 cm față de spațiile verzi.

Sistematizarea verticală

Prin soluția de sistematizare verticală s-a urmărit o așezare cât mai rațională pe terenul natural asigurându-se îndepărtarea apelor de pe alei către spațiile verzi.

Ordinea de execuție a lucrărilor

După finalizarea lucrărilor de infrastructură și executarea lucrărilor de umplutura, se vor turna soclurile de prindere pentru mobilierul urban.

Lista normativelor și legislației în vigoare privind execuția:

La întocmirea proiectului s-au respectat indicațiile standarde de referință:

STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții generale

STAS 1243-88 Teren de fundare. Clarificarea și identificarea pământurilor

STAS 1913/5-85 Teren de fundare. Determinarea granulozității

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

STAS 1913/12-88 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământului cu umflări și contracții mari

STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrările de drumuri.

Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul STAS 1913/1-82 Teren de fundații. Pământuri. Determinarea umidității

STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrările de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - degheț. Prescripții tehnice

STAS 1709/3-90 Acțiunea fenomenului de îngheț - degheț la lucrările de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metoda de determinare

STAS 662-89 Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră

SR 667-2001 Agregate naturale și piatra prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții

tehnice de calitate

STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundații. Condiții tehnice generale

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor

STAS 730-89 Agregate naturale pentru lucrările de căi ferate și drumuri. Metode de

încercare

STAS 10144/2-91 Trotuare, alei de pietoni. Prescripții de proiectare.

Din punct de vedere al standardelor de referință, lucrările care fac obiectul acestui proiect se încadrează în categoria de proiectare STAS 10144/2-91 - Trotuare, alei pietonale- conformându-se normativului NP 116-2004, „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”.

Materiale folosite:

-Agregate -pietris,nisip,

-Borduri piatra cu dimensiunile 50/10/15 cm - Mortar M100 T

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele consemnate prin proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și beneficiar.

Toate materialele vor trebui să fie însoțite de Certificate de calitate.

Înainte de punerea în operă se vor face verificări vizuale, materialele necorespunzătoare urmând a fi înlăturate.

Trasarea lucrărilor va fi efectuată prin măsurare și pichetare de specialiști topo, pe baza planurilor elaborate de proiectant.

Pentru asigurarea unui executii corespunzătoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologica:

- Decaparea stratului vegetal de cca 0.20m grosime și depozitarea acestuia pentru a fi refolosit în amenajare.

- Montarea bordurilor din piatra

- Aplicarea unui strat de nisip de 100 mm

- Aplicarea unui strat de pietris de 100 mm

- Compactare cu utilaje mecanice.

Condiții generale de recepție

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute. Procesul verbal de verificare întocmit cu ocazia recepției, conform STAS 12604/5-1990 art. trebuie să cuprindă: data efectuării verificării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea.

Asistență tehnică și supervizare

Pe parcursul derulării lucrărilor de realizare a dalajelor se va efectua asistența tehnică și verificarea din partea proiectantului și a beneficiarului, prin personal calificat pentru fiecare etapă de execuție, inclusiv în cazurile de apariție a unor neconcordanțe de aplicare a proiectului.

În conformitate cu Legea nr.10/1995, ordinele și normativele tehnice în vigoare se va stabili în cadrul proiectului tehnic programul pentru controlul calității lucrărilor de investiții.

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR LUCRARI ALEI PIETRIS

În conformitate cu:

Legea nr. 10/1995 " Legea privind calitatea în construcții "

C56-85 - Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor , a execuției construcțiilor, completat cu îndrumătorul de aplicare MLPT L nr. 777N/1996.

HG nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții HG 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor HG 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente.

OG nr. 63/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții

HG 278/1994 - Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții.

GH 456-1994 privind " Regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție"

Beneficiarul are obligația de a urmări comportarea în timp a lucrărilor sub exploatare. În acest sens, observațiile periodice se vor face conform prescripțiilor tehnice în vigoare pentru fiecare categorie de lucrări în parte.

Datele se înregistrează lunar sub formă de fișe, în care se specifică tipul, suprafața degradării și evenimentul care a produs degradarea .

Pe baza consemnărilor din fișele de observații, se adoptă tipul de intervenție, în conformitate cu metodele prezentate mai sus.

Suprafețe pietris

Principalele defecțiuni ale îmbrăcăminților din pietris sunt:

- a) tasări inegale;
- b) scufundări; etc.

Borduri:

Principalele defecțiuni care se constată la marginea trotuarelor sunt:

- a) borduri tasate, înclinate sau răsturnate;
- b) spărturi și rupturi ale bordurilor;
- c) rosturi netratate.

Periodicitatea lucrărilor de întreținere

Elementele principale care determină periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere sunt : intensitatea traficului pietonal și structura acestuia, comportamentul urban, tipul de lucrări asupra căruia se intervine, calitatea materialelor folosite, frecvența apariției degradărilor datorită circulației și factorilor naturali, etc.

Perioada dintre două lucrări succesive de întreținere poate fi majorată dacă lucrările se prezintă în bună stare de funcționare.

IMPLICAȚII ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Lucrările proiectate nu au efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin executarea lucrărilor proiectate se va rezolva favorabil atât impactul asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Influențe asupra factorilor de mediu datorate realizării unor condiții superioare celor actuale:

- Va scădea gradul de poluare al aerului;
- Se va reduce volumul de praf;
- Crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- Îmbunătățirea climatului social prin crearea unui ambient curat și civilizat;
- Creșterea siguranței circulației.

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

MĂSURI DE P.S.I. ȘI T.S.M.

La execuția lucrărilor de construcții și modernizare se vor respecta „Normele de Protecția Muncii”.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea muncii;
- N.I.2 - norme privind manipulare, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și
- N.I.26 - vopsirea în câmp electrostatic;
- N.I.27 - securitatea muncii pentru lucrările de zidărie, finisaje în construcții;
- N.I.42 - Construcții și confecții metalice;
- Hot. 493 - Expunere la zgomot;
- Hot. 1007 - Cerințe minime SSM;
- Hot. 1048 - Utilizarea echipamentelor de protecție;
- Hot. 1146 - Utilizarea echipamentelor de muncă;
- Hot. 1425 - Norme metodologice de protecția muncii;
- Hot. 300 - Șantier temporare sau mobile;
- Hot. 971 - Semnalizarea la locul de muncă;
- Hot. 1091 - Cerințe minime de SSM la locul de muncă;

În jurul locului de lucru se vor instala îngrădiri și tabele indicatoare. Se va asigura siguranța lucrătorilor pe durata execuției avându-se în vedere faptul că se lucrează în vecinătatea unei artere de circulație auto.

În conformitate cu Normele Generate de Protecția Muncii executantul lucrărilor este obligat:

- Să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul, să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementărilor legale.
- Să aplice prevederile legislative de protecția muncii precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării obiectivelor.
- Să execute toate lucrările tehnice prevăzute în documentație în scopul exploatării ulterioare a obiectivelor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze beneficiarul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare.
- Să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării verficarilor.

Beneficiarului îi revin conform normelor generate de protecția muncii

următoarele obligații legale privind realizarea obiectivelor:

- Să analizeze proiectul din punct de vedere al măsurilor de protecția muncii și în cazul când constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative.
- Să colaboreze cu proiectantul și executantul, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii.
- Pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, se încheie cu executantul un protocol în care se delimitează suprafața pe care se execută lucrarea, pentru care răspunderea privind asigurarea măsurilor de protecția muncii revine executantului.
- Să controleze cu ocazia recepției lucrărilor realizarea de către executant a tuturor măsurilor de protecția muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor, dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii.
- Să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupurile de activități necesare exploatării obiectivului.

FINISAJE - ASIGURAREA LUCRARILOR

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor se va urmari de catre beneficiar si, in anumite faze, si de catre proiectant, respectarea:

- proiectului tehnic, a prevederilor caietului de sarcini si a detaliilor de executie;
- Normele si Normativele in vigoare;
- asigurarea de materiale de cea mai buna calitate, in conformitate cu prevederile proiectului si respectarea indicatiilor de folosire recomandate de producatorul acestora;
- trasarea in plan si pe verticala a elementelor in executie conform proiectului.

CONDITII GENERALE DE RECEPTIE

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute. Procesul verbal întocmit cu ocazia recepției, trebuie să cuprindă: data efectuării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea; defectele spuse verificării; observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate defectele au fost înlăturate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni.

Îndeplinirea cerintelor de calitate (stabilite prin Legea nr. 10/1995)

CERINTE PRIVIND CALITATEA IN CONSTRUCTII

4.a. Rezistența și stabilitate

Castelul de apa este o constructie declarata monument istoric clasa B.

Structura de rezistență este alcatuita din diafragme si cadre din beton armat. Planseele structurii sunt alcatuite din placi si grinzi si sunt dispuse la urmatoarele cote de nivel: ± 0.00, +5.55, +10.71, +14.19, +17.95, +21.95, +25.45.

Pana la planseul dintre cele doua rezervoare (+17.95), structura este alcatuita din doua diafragme circulare dispuse in sistem tub in tub, diafragme ce sunt intarite de nervuri verticale din beton armat care pornesc de la fundatie. Pe conturul exterior

al ultimului tub sunt dispusi alternativ opt stalpi cu sectiune transversala constanta de 50x50cm si opt stalpi cu sectiune transversala variabila de 50x200-80cm.

Infrastructura este o cutie rigida alcatuita dintr-un radier general din beton armat cu grosimea de cca. 1m si un diametru exterior de 28m, un perete inelar median de 50cm grosime dispus sub cei 16 stalpi perimetrali ai suprastructurii, un perete inelar de 50cm grosime cu nervuri de rigidizare sub diafragma tubulara interioara si un planseu peste subsol din beton armat. In dreptul fiecarui stalp perimetral exista cate un contrafort din beton armat incastrat in radier si in peretele inelar exterior.

Din punct de vedere al accesului, structura este dotata cu trei cai de acces: - una realizata in interiorul peretelui inelar central si inca doua in cele doua turnuri laterale realizate in anul 1982

Conform raportului de expertiza s-au utilizat urmatoarele clase de beton la realizarea structurii: C25/30 elemente realizate in 1912; C16/20 si C12/15 elemente realizate in 1982.

Castelul de apa s-a proiectat si executat (1911-1914) cu doua rezervoare suprapuse din beton armat care reazema pe un tub central din beton armat si pe o structura in cadre din beton armat. Peste ultimul rezervor s-a prevazut o cupola din beton.

De-a lungul timpului, au fost realizate o serie de modificari asupra structurii ca urmare a degradarilor suferite in urma cutremurelor sau ca urmare a schimbarii functiunii:

- 1956 : Camasuieli din beton armat torcretat a peretilor si fundului rezervoarelor ca urmare a fisurarii acestora la cutremurul din 1940

- 1982: realizarea unui subsol inelar pe radierul existent; realizarea la parter peste subsolul extins a unei constructii in cadre din beton armat amplasata intre axele 7 si 12. In cele doua rezervoare s-a realizat cate un planseu din beton armat la cotele +14.19 si +21.95; cupola existenta impreuna cu planseul de la pod s-au demolat si s-a refacut in varianta actuala; peste planseul din beton armat monolit amplasat la cota superioara +21.95 s-a realizat un planseu nou cu schelet metalic cu role care favorizeaza o miscare rotativa; s-au realizat turnuri din beton armat cu scara exterioara si cu lift interior. Turnurile sunt amplasate simetric intre axele 6 si 7, respectiv 14 si 15

4.b. Siguranța in exploatare

Prezenta documentație respecta reglementările tehnice de proiectare in vigoare pentru eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor in timpul desfașurarii activităților cotidiene sau a unor lucrari de intretinere si curățenie.

Stratul de uzura al pardoselilor in stare umeda sau uscata trebuie realizat din materiale antiderapante, având coeficient de frecare de minim 0,4.

Denivelările maxim admise pe caile de evacuare vor fi de 2,5 cm. In caz ca nu se pot evita, se admit astfel de denivelari preluate prin pante line (max.8 %). Nu se admit trepte izolate.

Înălțimea libera de trecere $h_{minim} = 2,1$ m.

Suprafața pereților nu trebuie sa prezinte proeminente, muchii taioase sau alte surse de ranire, agățare, lovire.

Ferestrele si pereții vitrați fara parapet sau cu parapet sub 0,9 m se vor semnaliza cu marcaje de suprafața min. 20 cm² amplasate intre 0,7 - 1,5 m fata de pardoseala.

4.c. Siguranța la foc

La întocmirea documentației s-au respectat prevederile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor cuprinse în "Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului-indicator P118/99.

În conformitate cu aceste prevederi construcția proiectată are gradul II rezistență la foc, prezintă un risc mic de incendiu și va beneficia de dotările P.S.I. conform normelor în vigoare. Pe parcursul execuției și a exploatării se vor respecta normele în vigoare PSI și NTSM.

4.d. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

1. Clădirea proiectată va fi protejată față de eventualele noxe din exterior prin prevederea unor închideri exterioare corespunzătoare: pereți exteriori din beton armat, tamplarii metalice cu geam termoizolant, învelitoare tablă plană zincată tip LINDAB.

2. Clădirea proiectată cuprinde spații destinate desfășurării activității cerută prin tema respectiv „Reabilitarea Castelului de Apă din Grădina Publică, Braila”. Proiectul prevede ventilarea naturală a acestor spații, cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

3. Finisajele prevăzute în documentație, atât în interior cât și la exterior, sunt de calitate ce nu degajă noxe.

4. S-au asigurat condiții pentru realizarea curățirii și igienizării spațiilor pe parcursul exploatării.

5. Proiectul prevede evacuarea apelor uzate din interiorul construcției la rețeaua de canalizare existentă.

6. Deseurile menajere vor fi depozitate în recipiente specifice și apoi deversate în containere specializate.

7. Construcția proiectată nu constituie o sursă de noxe pentru exterior.

8. Proiectul prevede iluminarea naturală și artificială a tuturor spațiilor interioare în conformitate cu normativele în vigoare.

Clădirea proiectată nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților, a vecinătăților și a mediului înconjurător.

4.e. Izolația termică, hidrofuga și economie de energie

Soluțiile prevăzute în prezenta documentație vor avea în vedere economisirea energiei prin asigurarea unei izolații termice corespunzătoare la pereți, planșee și la tamplăria exterioară. De asemenea, prin proiect se va asigura evitarea apariției punților termice.

4.f. Protecție împotriva zgomotului

Prin proiectare se vor lua măsuri care să limiteze efectele zgomotului provenit din exteriorul construcției. Activitățile prevăzute să se desfășoare în clădirea ce adăpostește locuința proiectată nu constituie o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

CONCLUZII SI RECOMANDARI

Se vor respecta detaliile din prezentul proiect, iar orice neconcordanță dintre acestea și teren se va rezolva doar cu acordul proiectantului de specialitate. Se vor respecta normele tehnice de securitate a muncii și de protecție împotriva incendiilor, specifice lucrărilor ce se vor executa.

În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea prevederilor proiectului, Legea 50/1991 și a normativelor de protecție a muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Se vor respecta fazele determinante la care va fi convocat obligatoriu proiectantul. Orice modificare față de proiect fără avizul proiectantului absolve pe acesta de orice responsabilitate. În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificărilor tehnice privind exigența la rezistență și stabilitate.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizarea de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii nr. 50 (republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și normativelor tehnice în vigoare.

DATE SI INDICI CE CARACTERIZEAZA INVESTITIA

Din punct de vedere compozitional s-au urmărit ierarhizarea funcțiunilor după importanța lor și separarea pe orizontală și verticală a funcțiunilor propuse, cât și organizarea corectă a diferitelor fluxuri funcționale.



Noiembrie 2016

Intocmit:

Arh. Silvia Medrihan



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila -Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



MEMORIU TEHNIC

-instalatii electrice-

1.Date generale

- 1.1 Denumirea obiectivului: Reabilitarea Castelului de Apa din Gradina Publica, Braila
- 1.2 Entitatea achizitoare (investitor): municipiul Braila
- 1.3 Amplasamentul: Municipiul Braila, judetul Braila
- 1.4 Durata de realizare a lucrarii: 3luni
- 1.5 Faza de proiectare: D.A.L.I.

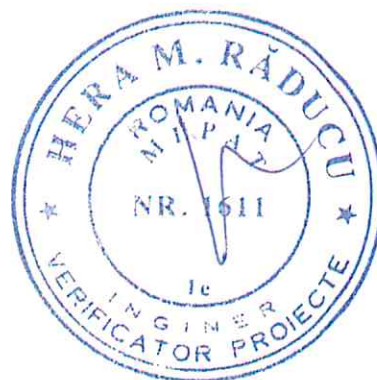
2.Obiectul proiectului

Instalatiile electrice existente, interioare si exterioare, aferente constructiei, sunt uzate tehnic si moral. Circuitele electrice sunt realizate cu cabluri de aluminiu si partial din cupru subdimensionate pentru noile cerinte, au izolatie imbatranita, prezinta numeroase innadiri pe traseu, diverse improvizatii ce au fost realizate pe durata de exploatare a constructiei de la punerea in functiune pana in prezent. Aceste instalatii prezinta un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum si pentru aparatele alimentate din ele. Priza de pamant este puternic corodata iar rezistenta de dispersie nu corespunde normelor. Iluminatul interior si de fatada este inexistent, corpurile de iluminat prevazute initial fiind deteriorate sau lipsa.

Tinand cont de noii consumatori precum si de sporul de putere este imperios necesar refacerea integrala a instalatiilor electrice conform cerintelor, legislatiei, normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare.

Prezenta documentatie cuprinde toate datele tehnice necesare pentru realizarea instalatiilor electrice de mai jos:

- bransament electric trifazat
- grup electrogen trifazat automat
- tablouri electrice de distributie
- instalatie de iluminat general interior
- instalatie de iluminat exterior si fatade exterioare



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- instalatie de iluminat de siguranta
- instalatie de forta si prize pentru uz general
- circuite electrice
- priza de pamant si instalatie de impamantare
- instalatie de paratrasnet

Datele energetice de proiect ale locului de consum sunt urmatoarele:

- tensiunea de utilizare – 3N~230/400V, 50Hz
- puterea instalata – 185 kW
- puterea maxima simultan absorbita – 130 kW
- factorul de putere mediu lunar - 0,92

3.Baza de proiectare

La baza intocmirii documentatiei au stat tema de proiectare si prevederile legislatiei si a normelor tehnice de specialitate dupa cum urmeaza:

I-7/2011, Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice la cladiri

NP-099/2004, Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea si exploatarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie

D.G. P.S.I.-004, Dispozitii generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice

P-118/1999, Normativ de siguranta la foc a constructiilor

C56/2002-Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente

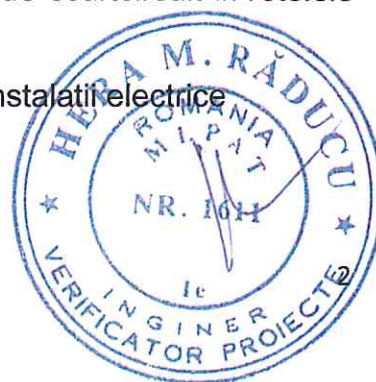
PE 107 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

PE 124 Normativ privind alimentarea cu energie electrica a consumatorilor industriali si similari

NT-061 Normativ pentru proiectarea si executia sistemelor de iluminat artificial la cladiri

NTE-006 Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV

PE 116 Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

PE-003-Nomenclatorul de verificari, incercari si probe, privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor energetice

Legea 10/1995, privind calitatea in constructii

Legea 319/2006, privind securitatea si sanatatea in munca

Legea 307/2006, privind apararea impotriva incendiilor

Legea 265/2006, privind protectia mediului

Legea 13/2007, a energiei electrice

Instalatiile proiectate asigura realizarea cerintelor de calitate prevazute de Legea calitatii in constructii nr. 10/1995: rezistenta si stabilitate; siguranta in exploatare; siguranta la foc; igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; economie de energie; protectia impotriva zgomotului.

4. Descrierea instalatiei

4.1 Alimentarea cu energie electrica

Se propune ca alimentarea cu energie electrica sa se realizeze prin bransament electric trifazat din reseaua locala a furnizorului SC ELECTRICA SA-SDEE Braila (ca sursa de baza) si din grup electrogen trifazat automat (ca sursa de rezerva) dupa cum urmeaza:

a)sursa de baza va fi constituita din doua surse:

-sursa 1 din postul de transformare PT Poligon existent, bloc de masura, protectie si contorizare BMPT de 250A amplasat pe peretele exterior al postului de transformare si cablu de cupru armat pozat ingropat pana la tabloul general de distributie al Castelului de Apa

-sursa 2 din postul de transformare PT Belvedere existent, bloc de masura, protectie si contorizare BMPT de 250A amplasat pe peretele exterior al postului de transformare si cablu de cupru armat pozat ingropat pana la tabloul general de distributie al Castelului de Apa

b) sursa de rezerva va fi constituita din un grup electrogen trifazat automat de 55kVA

Cablurile electrice aferente surselor de alimentare se vor racorda in tabloul general de distributie TGD, amplasat in incapere special amenajata din interiorul Castelului de Apa, prin intermediul a doua dispozitive AAR (ancansare automata a rezervei).



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Solutia finala de realizare a bransamentului electric se va stabili de SC ELECTRICA SA-SDEE Braila prin Aviz Tehnic de Racordare (ATR) si poate sa difere de propunerea prezentata mai sus.

4.2 Grupul electrogen

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii cu energie electrica a consumatorilor cu rol de siguranta la foc se propune montarea unui grup electrogen.

Grupul electrogen va fi trifazat automat 3N~230/400V 50 Hz 55kVA, cu tablou de automatizare si intrerupator de transfer, si va fi amplasat in spatiu special amenajat in exteriorul Castelului de apa.

Acesta este destinat alimentarii lifturilor, grup de pompare apa de incendiu, grup de pompare apa potabila, iluminat lifturi si scara lifturi, iluminat casa scarii.

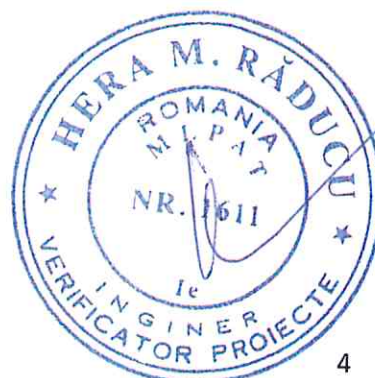
La caderea sursei de baza, respectiv posturile de transformare Poligon si Belvedere, grupul electrogen porneste automat si va alimenta exclusiv consumatorii prezentati mai sus.

4.3 Tablouri electrice de distributie

Se propune ca distributia la consumatori sa se realizeze din un tablou general (TGD) ce se va amplasa in incapere special amenajata in subsolul Castelului de apa.

Din acest tablou se vor racorda tablourile secundare:

- TPI grup pompare apa incendiu subsol
- TPA grup pompare apa subsol
- TCT centrala termica subsol
- TE7D1....TE7D5 sala proiectie 7D subsol
- TEC chiller
- TEp parter
- TE1 etaj I
- TE2 etaj II
- TE3 etaj III
- TE4 etaj IV
- TE5 etaj V
- TL1 lift 1 etaj V



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- TL2 lift 2 etaj V
- TT1, TT2 telescop mic etaj V
- TE20 sala proiectie etaj V
- TTM1, TTM2 translatie acoperis platforma telescop mare etaj VI
- TE7 etaj VII
- TC platforma telescop mare etaj VII

Tabloul TGD va fi prevazut cu:

- un AAR montat pe bransamentul trifazat al sursei de baza (intre post trafo Poligon si post trafo Belvedere)
- un AAR montat intre sursa de baza (cele doua posturi de transformare) si sursa de rezerva (grupul electrogen)

Tablourile electrice vor fi in carcasa metalica sau policarbonat, dupa caz, si se vor echipa cu sigurante automate calibrate la supracurenti si la curenti de defect.

4.4 Instalatie de iluminat general interior

Pentru reducerea consumului de energie se propune ca instalatia de iluminat interior sa se realizeze cu plafoniere cu LED-uri, proiectoare cu LED si aplice cu bec cu LED. In spatiile expozitionale picturile vor fi puse in evidenta cu un sistem de iluminare cu proiectoare cu LED.

Spatiile expozitionale vor consta in picturi ce vor reprezenta o exprimare artistica a imaginilor obtinute de-a lungul timpului cu diferite corpuri cerești

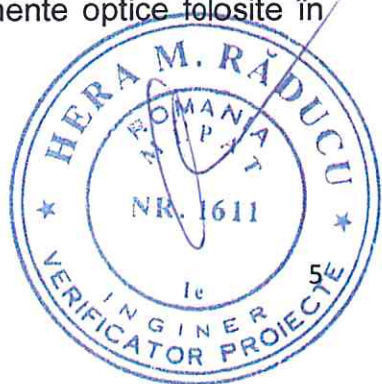
Pana la etajul 1 vor fi desenate planetele sistemului solar si alte corpuri ceresti in urmatoarea ordine: Soarele, Mercur, Venus, Pamantul, Marte, asteroizi, comete, Jupiter, Saturn, Uranus si Neptun.

Intre etajele 1 si 2 vor fi imagini artistice cu Calea Lactee, dar si diverse nebuloase si roiuri stelare.

Mai departe intre etajele 2 si 3 vor fi pictate imagini cu galaxii diverse, iar prezentarea lor va fi tot artistica.

Intre etajele 3 si 4 vor fi pictate cele importante constelatii vizibile din Romania.

Intre etajul 4 si ultimul nivel vor fi pictate diferite instrumente optice folosite în astronomie, dar si sateliti si misiuni de cercetare.



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

În jurul observatorului astronomic, cât și în perimetrul apropiat a cupolei, se va evita amplasarea de surse de lumină (corpuri de iluminat), care ar putea crea lumină parazită și nu ar permite realizarea observațiilor astronomice în condiții optime.

Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poza îngropat/aparent în tub de protecție.

Aprinderea și stingerea iluminatului se va face de la întrerupătoare montate aparent în fiecare încăpere.

Nivelurile de iluminare minime vor fi corespunzătoare activității ce se desfășoară în fiecare încăpere, astfel:

-100lx în încăperi pentru depozite, holuri, grupuri sanitare, terase

-150lx pe terase

-200lx în încăperi pentru gospodării apă, centrală termică, camera electrică, sală proiectie

-300lx în încăperi pentru săli cununie, săli expoziții, sală oglinzi, camera telescop, birouri

4.5 Instalatie de iluminat exterior si fatade exterioare

Iluminat exterior

Pentru iluminarea aleilor de acces pietonal se propune realizarea unui iluminat exterior cu stalpi metalici galvanizați înalți de 5m care se echează cu corpuri de iluminat stradal cu LED-uri.

Aprinderea iluminatului se face automat cu un ceas programator. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, armate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poza îngropat în pământ.

Iluminat fatade exterioare

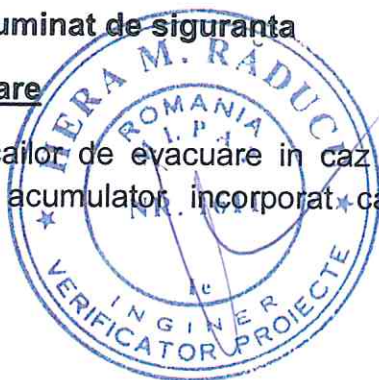
Pentru iluminarea fatadelor exterioare ale Castelului de Apă se propune montarea unor proiectoare cu LED-uri amplasate pe stalpii de iluminat exterior.

Aprinderea iluminatului se face de la camera telescopului. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, armate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poza îngropat în pământ.

4.6 Instalatie de iluminat de siguranta

Iluminat de evacuare

Pentru marcarea căilor de evacuare în caz de urgență se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator încorporat care să asigure o autonomie de



functionare de 1,5h la caderea totală a iluminatului general de interior. Corpurile de iluminat vor fi marcate cu pictograma EXIT și se amplasează pe calea de evacuare la distanța de max. 15 unu de altul.

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul incorporat în corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

Iluminat împotriva panicii

Pentru iluminarea minimă corespunzătoare a căilor de evacuare în caz de urgență se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator incorporat care să asigure o autonomie de funcționare de 1h la caderea totală a iluminatului general de interior

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul incorporat în corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

Iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu

Pentru marcarea hidranților în caz de urgență se propun corpuri de iluminat cu LED-uri cu acumulator incorporat care să asigure o autonomie de funcționare de 1,5h la caderea totală a iluminatului general de interior. Corpurile de iluminat vor fi marcate cu pictograma HIDRANT și se amplasează la max. 1,5m de hidrant.

Aprinderea iluminatului se face automat prin sistemul incorporat în corpul de iluminat. Cablurile de alimentare vor fi din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

4.7 Instalatie de forta si prize pentru uz general

Instalatia de forta

Instalatia de forta constă în alimentarea tablourilor electrice secundare. Alimentarea acestora se face cu cabluri de alimentare din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poziționa aparent în tub de protecție.

Instalatia de prize pentru uz general

Pentru racordarea diferitelor receptoare (calculatoare, aer condiționat, etc) s-au prevăzut prize cu contact de protecție ce se vor monta aparent.

Pe stâlpul de susținere al telescopului trebuie montate 4 prize de 220V pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor din dotarea observatorului astronomic. Tot la stâlp trebuie să se găsească o priză de internet. În interiorul cupolei trebuie montate un aer condiționat și un ventilator. Ventilatorul trebuie montat astfel



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Încât aerul cald acumulat sub cupolă să fie evacuat repede în exterior. Toate aceste lucruri sunt necesare pentru o aclimatizare mai eficientă a instrumentelor optice, dar și a incintei observatorului astronomic.

Pe fiecare terasă de observații astronomice trebuie montate 4 prize de 220V pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor din dotarea observatorului astronomic și o priză de internet.

Alimentarea cu energie electrică a instrumentelor pentru observatii terestre se realizează la o sursă de curent de 220V si din aceste motive în cupola centrală unde vor fi amplasate aceste instrumente trebuie prevazute 4 prize duble de 220 V.

În cupola observatorului trebuie montată o camera de supraveghere, care să fie conectată la calculatorul din sala de conferințe, unde va fi un ecran TV de diagonala mare. Pe acest ecran vizitatorii vor putea interiorul observatorului, dar și mișcarea telescopului în direcții diferite. În această sala vizitatorii vor putea vedea și imagini achiziționate de telescop.

Alimentarea acestora se face cu cabluri de alimentare din cupru, nearmate, cu întârziere la propagarea focului. Acestea se vor poza aparent în tub de protecție.

4.8 Circuite electrice

Cablurile exterioare subterane (LES 0,4kV) se pozează îngropat în pământ pe pat de nisip, bandă avertizoare din PVC, iar la subtraversare carosabil se protejează în teava montată pe pat de beton.

Cablurile interioare se pozează în tub de protecție montat aparent, sub tencuială, sub șapă, în tavan fals, în pereți de gips, după caz.

Pe trasee verticale cablurile se protejează în tub până la înălțimea de 2m de la sol (pardoseala).

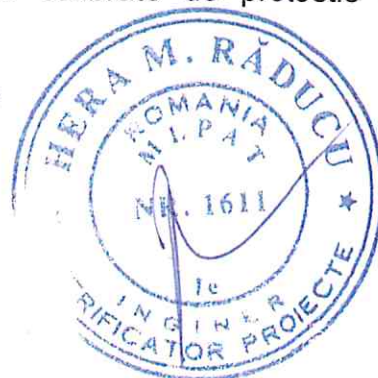
Distanța dintre cablurile electrice și conducte de gaz natural, conducte cu fluide calde sau reci precum și distanța dintre cablurile electrice care funcționează la tensiuni diferite va fi corespunzător prevederilor normativelor I7.

Trecerile de cabluri prin pereți și planșee se protejează în teava și se etanșează ignifug.

Circuitele electrice vor fi prevazute cu dispozitive calibrate de protecție la supracurenți și curenți de defect.

4.9 Priza de pământ și instalație de împământare

Priza de pământ



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Se propune realizarea unei prize de pamant artificiale ce se va realiza pe contur inchis imprejurul castelului de apa. Intrucat aceasta deserveste atat instalatia electrica cat si instalatia de paratrasnet, rezistenta de dispersie a prizei trebuie sa fie de sub 1 ohm. Pentru facilitarea masurarii anuale a rezistentei de dispersie, legarea la priza de pamant a instalatiei electrice si a captatorului de paratrasnet se va face prin intermediul unor piese de separatie demontabile.

Instalatia de impamantare

Schema de legare la pamant in instalatia electrica va fi de tip TT.

Pentru prevenirea electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la priza de pamant a tuturor carcaselor metalice ale utilajelor, tubulaturii si conductelor tehnologice, ale motoarelor si tablourilor electrice, a stalpilor de iluminat exterior si a altor elemente metalice care in mod normal nu se afla sub tensiune dar pot fi puse accidental sub tensiune.

4.10 Instalatia de paratrasnet

Conform normativului I7/2011 constructia trebuie sa fie dotata cu instalatie de paratrasnet care sa asigure nivelul IV de protectie impotriva loviturilor de trasnet.

Pentru aceasta, pe acoperisul castelului de apa, la cota +31,71m, se va monta un captator tip PDA ce va fi legat la priza de pamant prin doua coborari realizate cu platbanda de otel

5. Masuri de sanatate si securitatea muncii, siguranta la foc si protectia mediului

>Prin proiect se asigura toate masurile de sanatate si securitatea muncii, siguranta la foc si protectia mediului conform reglementarilor in vigoare:

- constructia a fost prevazuta cu priza de pamint si paratrasnet
- echipamentele, materialele si aparatajul electric vor fi omologate
- echipamentele, aparatele si materialele instalatiei electrice vor avea gradul de protectie corespunzator influentelor externe specifice activitatii precum si conditiilor de mediu din spatiul in care se monteaza
- instalatia de impamintare a instalatiei electrice va fi de tip TT
- aparatajul de comutatie si protectie se monteaza in tablouri inchise
- se leaga suplimentar la pamint toate confectiile metalice, carcasele motoarelor si tablourilor electrice, stalpii de iluminat exterior care in mod normal nu se afla sub tensiune dar in mod accidental pot ajunge la tensiuni periculoase pentru om



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

-circuiturile electrice se protejeaza cu dispozitive de protectie impotriva supracurentilor si a curentilor reziduali de defect

-intreruperea de urgenta a tensiunii se face de la intrerupatoare locale sau de la intrerupatorul general al tabloului electric

>Pe durata realizarii lucrarilor constructorul isi va lua toate masurile specifice de sanatate si securitatea muncii, siguranta la foc si protectia mediului in vigoare.

>Pe durata exploatarii beneficiarul isi va lua toate masurile specifice de protectia muncii si PSI si va asigura dotarea cu materiale si echipamente de protectia muncii si PSI conform reglementarilor in vigoare.

Lucrarile de instalatii electrice se vor executa numai de firme autorizate si atestate ANRE.

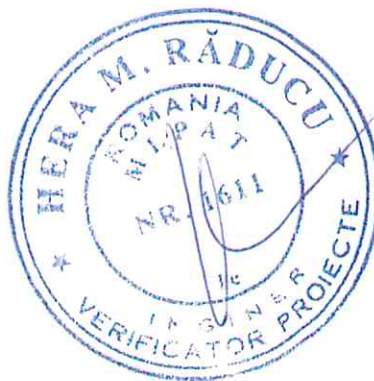
Activitatea de exploatare si intretinere a instalatiei electrice se va asigura numai cu personal calificat si autorizat.

Intocmit,

sing. I. Coadă

Electrician autorizat gr. III A+B,

Aut. ANRE nr. 30143/2014



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila –Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA INSTALAȚII TERMICE, CLIMATIZARE, SANITARE ȘI DE GAZE

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



Reabilitarea Castelului de apa din Gradina Publica Braila
Str. Gradinii Publice nr.20C, mun. Braila
Beneficiar : MUNICIPIUL BRAILA
Faza :D.A.L.I.

Memoriu justificativ
-instalatiilor termice, climatizare, sanitare si de gaze -

Prezenta parte din documentatie trateaza solutia de rezolvare a instalatiilor interioare de incalzire, climatizare si de gaze la obiectivul " Reabilitarea Castelului de apa din Gradina Publica Braila, str. Gradinii Publice nr. 20C, mun. Braila „

Situatia proiectata

Necesarul de caldura a fost evaluat astfel :

- subsol : instalatie radiatoare : 12,1kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 38 kw ;
- parter : instalatie radiatoare : 8,5kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 26,2 kw ;
- etaj 1 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 12 kw ;
- etaj 2 : instalatie radiatoare : 2,2 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 9 kw ;
- etaj 3 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 20 kw ;
- etaj 4 : instalatie radiatoare : 2,1 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 11,7 kw ;
- etaj 5 : instalatie radiatoare : 1,2 kw ; instalatie ventiloconvectoare de plafon 15,6 kw ;

P instalatie radiatoare, incalzire :25kw

P instalatie ventiloconvectoare de plafon, incalzire :123,4 kw

P incalzire :148,4 kw ; se propun doua cazane murale cu $P=82,3$ kw fiecare producatoare apa calda 50/30°C .

Necesarul de frig a fost evaluat astfel :

- subsol : instalatie ventiloconvectoare de plafon 23,6 kw ;
- parter : instalatie ventiloconvectoare de plafon 26,2 kw ;
- etaj 1 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 8,8 kw ;
- etaj 2 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 6,6 kw ;
- etaj 3 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 12 kw ;
- etaj 4 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 6,6 kw ;
- etaj 5 : instalatie ventiloconvectoare de plafon 8,8 kw ;

Pfrigorifica= 92,6 kw; se propune un utilaj de productie apa racita 7/12°C tip chiller Pfrigorifica= 90,1 kw;

***Instalatiile de incalzire**

Pentru asigurarea confortului termic in cladirea "Castelului de apa din Gradina Publica Braila" ca urmare a reabilitarii, este necesara realizarea unei noi instalatii de incalzire, formata din doua parti: o parte formata dintr-o instalatie cu radiatoare si alta din ventiloconvectoare de plafon .

Instalatiile cu radiatoare se va monta in: spatiile de depozitare, vestiar, grupuri sanitare, hol de primire/distributie, birou administrativ, CT, statie incendiu .

Agentul termic necesar, va fi produs de o centrala termica amplasata la subsolul castelului si va fi distribuit spre cele doua componente de instalatie.

Instalatia de incalzire cu radiatoare tabla de OL tip 22/600, va fi rea-lizata din teava de polipropilena cu insertie de Al in sistem bitubular si dis-tributie inferioara si dimensionata conform necesarului de caldura. Toate radiatoarele vor fi dotate pe tur cu robineti dublu reglaj, iar pe retur robine-te de reglaj.

Agentul termic necesar instalatiei de incalzire –apa calda 50/30°C- va fi produs intr-un spatiu special amenajat la subsol care va fi dotat cu doua cazane murale(centrale termice), vas de expansiune inchis, pompe de circulatie si recirculatie in cazane, vane cu 3 cai, regulator electronic, senzori de temperatura .

Instlatia de incalzire se va proiecta si executa conform STAS 1907-1,2/1994 si Normativ I13-2015 .

*Instaltie de climatizare

Instalatia de incalzire cu ventiloconvectoare de plafon se va monta in: spatiile expozitionale, salile de proiectie, foayer, sali receptie.

Instalatia de incalzire cu ventiloconvectoare de plafon va fi realizata din teava de polipropilena cu insertie de Al in sistem bitubular, cu distributie superioara si dimensionata conform necesarului de caldura. Ele vor fi folosite si pentru vehicularea aerului rece necesar asigurarii confortului pe timpul anotimpului calduros.

Pentru spatiile enumerate mai sus, climatizarea aerului se va face prin intermediul a unui utilaj de productie apa racita, tip chiller. In chiller va produce apa racita 7/12°C in vederea obtinerii aerului rece care va fi ob-tinut cu ajutorul ventiloconvectoarelor de plafon cu care se obtine incalzirea pe timp friguros .

Chillerul se vor amplasa in curtea imobilului cit mai aproape de CT propusa de la subsol.

*Instaltie de sanitara

1. Instalatia sanitara interioara

Ca urmare a „**Reabilitarii Castelului de apa din Gradina Publica Braila**”, se impune realizarea unei instalatii interioare dotate corespunzator cerintelor cu obiectelor sanitare , baterii, robinetii de trecere, sifoanele de pardoseala.

Se vor monta obiectele sanitare de calitate superioara penru a se asigura confortul necesar.

In grupurile sanitare se vor monta obiecte de calitate si dimensiuni potrivite, lavoarele la inaltimea de maxim 80cm de la nivelul pardoselii.

A.c.m. va fi produsa local de cite o bucata instant electric pentru fiecare grup sanitar/vestiar de la subsol, parter, et. II si et. IV

Apa rece si calda va fi vehiculata catre consumatori ,prin conducte de legatura din teava de propilena, iar evacuarea apei uzate prin conducte PVC cu diametre corespuzatoare debitului pe care il vor transporta.

Conductele care alimenteaza cu apa rece si calda obiectele sanitare, vor fi din polipropilena, cu diametre 20-40mm, imbinat electric .

Conductele ce evacueaza apele uzate vor fi din PVC cu diametre cu-prinse intre 40mm si 110mm, imbinat prin garnitura de cauciuc. Atit con-ductele de apa cit si cele de canalizare se vor monta aparent, ingropat, in tencuiala, mascate, sau in canal de protectie.

Grupurile sanitare vor fi dótate si cu sifoane de pardoseala care se vor racorda la coloane de scurgere .

2.Bransamentul de apa

Bransamentul de apa –care include si debitul necesar instalatiei de hidranti- se va realiza din teava PP, dintr-un camin de de apometru propus in Gradina Publica , cu diametrul PP D=63 mm .

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Consumul de apa se va contoriza cu ajutorul debitmetrului propus in caminul de apometru.

Bransamentul proiectat se va monta in canal de protectie.

3.CANALIZARE

Apele uzate menajere coléctate de la consumatorii grupurilor sanitare afe-rente vestiareló , vor fi evacuate prin doua racorduri PVC 110 la cami-nele de vizitare propuse .

Apele pluviale se vor evacua prin burlane spre platforma betonata din jurul Castelului de apa.

Traseul extinderii retelelor de apa si canalizare aferente obiectivului, va fi stabilit de catre „CUP Dunarea”, detinatorul local al acestor retele .

***Instaltie de utilizare gaze presiune joasa**

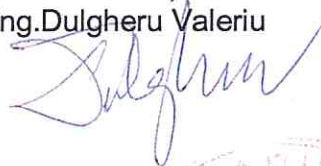
Noii consumatori -2 cazane murale -vor fi racordati la o noua insta-latie de utilizare gaze realizata din teava de OL. Gazele naturale consumate vor fi reglate si masurate de PRM cu utilaje –regulator si contor -. Reteaua extinsa de gaze presiune redusa si bransamentul aferent se vor realiza din conducta PE100-SDR 11, conform NTPEE -2008.

Executia instalatiei de utilizare gaze se va realiza numai dupa obtine-rea de catre beneficiar a **acordului de acces la sistemul de distribuie a gazelor naturale** si avizarea dosarelor preliminare de catre un verificator autorizat MLPTL pentru instalatia de utilizare presiune joasa, postul de re-glare masurare (PRM), reseaua extinsa de gaze presiune redusa si bransa-mentul gaze presiune redusa .

Traseul extinderii retelei de gaze presiune redusa si bransamentul gaze presiune redusa va fi stabilit de catre GDF Suez, detinatorul local de retele .

Instlatia de utilizare gaze, PRM, reseaua extinsa de gaze presiune re-dusa si bransament se vor proiecta si executa conform NTPEE -2008 de ca-tre firme autorizate ANRE.

Intocmit,
ing.Dulgheru Valeriu



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila –Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA INSTALAȚII HIDRANȚI

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA INSTALATII HIDRANTI

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET
BRAILA

Programul Operational Regional 2014-2020

Prioritatea de investitii 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimonului natural si cultural

CUPRINS

MEMORIU TEHNIC INSTALATII HIDRANTI	1
1. GENERALITATI	2
1.1 Obiect	2
1.2. Descrierea lucrari.....	2
1.3. Premize de proiectare.....	2
1.4. Incadrarea in norme.....	2
1.5. Exigente de calitate	2
2. SOLUTII ADOPTATE	3
2.1 Instalatii de stingere cu hidranti interiori.....	3
2.2 Instalatie de stingere cu hidranti exteriori	5
2.3 Gospodaria de apa si grup pompare hidranti interiori.....	5
2.4 Instalatie de stingere cu sprinklere	6
3. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI	6



1. GENERALITAȚI

1.1 Obiect

Denumirea obiectivului: „REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA”

Amplasarea obiectivului: Strada Gradinii, nr. 20C, Municipiul Braila, Judetul Braila

Beneficiar: Municipiul Braila

Proiectant general: ARHIPOLIS SRL

Proiectant de specialitate: REDIVIVUS PRO S.R.L.

Faza proiect: DALI

1.2. Descrierea lucrari

In prezenta documentatie sunt tratate instalatiile de:

- Instalatie de stingere incendiu – hidranti interiori;
- Instalatie de stingere incendiu – hidranti exteriori;
- Rezerva intangibila de incendiu si grup pompare hidranti interiori.

1.3. Premize de proiectare

Proiectul s-a realizat pe baza urmatoarelor documentatii:

- Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate.

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții si completările ulterioare, Legea 177/2015;
- Legea 319/2006 – Norme generale de protecția muncii si metodologii de aplicare a legii;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin ordin MI nr. 775/22.07.1998;
- Legea 137/1995 - Legea protectiei mediului
- I9-2015 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor (Revizuire si cormasare Normative I9-1994 si I9/1-1996)
- P118 – 1999 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- P118/2 – 2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor; Partea a II-a – Instalatii de stingere si limitare

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale. Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10 / 1995, specialitatea instalatii sanitare „Is”.

1.4. Incadrarea in norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea 319/2006 și Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu ordinul MLPAT nr. 1219/MC 3.03.1994 și M.I. 381/04.03.1994.

În conformitate cu HG nr. 766/1997 - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, cu modificarile si complementarele ulterioare, categoria de importanță este C (construcții de importanta normala), si clasa III de importanta (normala), conform normativului P100/1/2006.

În conformitate cu prevederile din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P 118 – 1999 întreaga construcție va avea grad II de rezistenta la foc.

1.5. Exigente de calitate

Proiectul asigură realizarea unor instalații sanitare de calitate corespunzătoare, urmărind

satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului, utilizarea sustenabilă a resurselor naturale), precum și a reglementărilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995.

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu normele și reglementările românești și trebuie să corespundă celor șase exigențe esențiale de performanță conf. Legea 10/1995+Legea 177/2015, astfel :

- rezistența și stabilitatea;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolația termică, hidrofuga și economia de energie;
- protecția împotriva zgomotului;
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Beneficiarul are obligația să verifice acest proiect în conformitate cu prevederile legale. Verificarea se va face numai de către Verificatori de proiecte atestați MLPAT, pentru cerința „Is” (conform. Legii 10/1995+Legii 177/2015).

Echipamentele utilizate vor fi alese din gama de produse agrementate tehnic în conformitate cu Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

2. SOLUTII ADOPTATE

Documentația tehnică tratează:

- instalație de stingere cu hidranți interiori;
- instalația de stingere cu hidranți exteriori;
- rezerva intangibilă de incendiu și grup pompare hidranți interiori.

2.1 Instalații de stingere cu hidranți interiori

Conform normativului P 118/2-2013 art. 4.1, h) (clădiri pentru cultura pentru mai mult de 200 de persoane sau cele cu mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane), **este necesară instalație de stins incendiu cu hidranți interiori.**

Conform anexa Nr. 3/P118-2/2013, clădirea având un volum mai mic de 5.000 mc, se va proteja cu hidranți de interior care trebuie să permită acțiunea în fiecare punct al clădirii cu 1 jet de apă simultan.

Se va realiza o instalație de stins incendiu cu hidranți interiori cu următoarele caracteristici:

Debit hidrant interior $Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$

Debitul instalației de hidranți de interior este $Q_s = N_r \text{ jet simultane} \times Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$

Timpul de funcționare al instalației, conf. Art. 4.35, alin. d) -P118-2/2013 – 10 min.

Volumul necesar de apă : $V_i = 2.1 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} = 1.26 \text{ mc}$

Determinarea razei de acțiune a hidranților interiori :

Raza de acțiune hidrant= $L_f + L_j$

$L_f = 17.5 \text{ m}$ - lungimea furtunului (se considera 2.5 m din lungimea furtunului pierdere din lungimea furtunului datorita sinuoșitatilor din plan orizontal);

$h = 4.9 \text{ m}$ - înălțimea încăperii (înălțimea cea mai mare a încăperii de pe nivel - parter)

$L_j = \text{radical} (L_c^2 - (h - 1.25)^2)$

L_c - lungimea jetului compact ; $L_c = 6.0 \text{ m}$ conform P118/2/2013

Lj=4.76 m;

R act hidrant = 22.26 m.

Protejarea cladirii cu hidranti interiori se va realiza prin amplasarea de hidranti interiori pentru fiecare nivel in parte, suficienti pentru a acoperi cu razele lor de actiune compartimentul de incendiu si de a realiza conditia de actionare in fiecare punct cu 1 jet de apa, astfel:

- Subsol, cota -3,82 m – 2 hidranti interiori Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26 m;
- Parter, cota ±0,00 m – 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26 m;
- Etaj I, cota +5,55 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj II, cota +10,71 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj III, cota +14,19 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj IV, cota +18,10 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj V, cota +21,95 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m;
- Etaj VI, cota +25,45 m - 1 hidrant interior Dn50 tip C, furtun plat l=20m, raza de actiune 22.26m.

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

Presiunea necesara pentru hidrantii interiori:

$$H_p = H_g + H_i + h_r$$

H_g- inaltimea geodezica a hidrantului amplasat la cota cea mai mare fata de un plan de referinta unic admis;

H_i = presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare;

h_r = suma pierderilor totale de sarcina.

$$H_p = 30.0 + 13.5 + 4.45 = 47.95 \text{ mCA};$$

Atat presiunea cat si debitul necesar vor fi asigurate de grupul de pompare hidranti interiori propus a se realiza.

Hidranții interiori se echipează conf. STAS 3081, cu:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari, STAS 2501;
- furtun plat, Dn 50 mm tip C, lungimea 20 m, NI – 1023;
- țevă de refulare universală;
- ajutoraj de pulverizare a apei tip C, Ø 13mm, STAS 6782;
- cheie de manevră, STAS 706.

Robinetul de inchidere a hidrantului de incendiu interior, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei va fi montat intr-o cutie speciala, amplasata la înălțimea 0,80 – 1,50 m de la pardoseală.

Presiunea necesară la ajutorajul de pulverizare al țevii de refulare: H_i = 1.35 bari conform anexa 5/P118-2/2013 .

Lungimea minimă a jetului compact: 6 m.

Conductele instalației de hidranți interiori vor fi executate din țevă din oțel zincată și

vor fi vopsite cu 2 straturi de vopsea rosie de ulei .

Cutiile hidranților vor fi marcate obligatoriu prin iluminat de siguranță pentru marcare hidranți.

Toate conductele din oțel, confecțiile metalice și armăturile vor fi grunduite și vopsite.

2.2 Instalatie de stingere cu hidranti exteriori

Conform normativului P 118/2-2013 art. 6.1, alin. (4), g) (clădiri de cultura pentru mai mult de 100 de persoane, sau cu aria construita mai mare de 600 mp, sau cu mai mult de 2 (două) niveluri supraterane), **este necesara instalatie de stins incendiu cu hidranti exteriori.**

Conform anexa Nr. 7/P118-2/2013, cladirea avand un volum al compartimentului de incendiu de 4800 mc si nivel de stabilitate la incendiu al cladirii - II, debitul de stingere al unui hidrant exterior este, $Q_{he}=5l/s$.

Timpul de functionare al instalatiei, conf. P118-2/2013 art. 6.19, b) – 3h (180 min)- cladire de importanta normala cu nivel de stabilitate la incendiu II .

In acest caz, hidrantii exteriori vor fi asigurati de reseaua stradala pentru care operatorul din zona asigura debitul de 5 l/s si presiunea minima de 0.7 bar (conform art. 6.30 din P118/2-2013).

Protejarea obiectivului se realizeaza de catre un hidrant exterior existent Dn80, care este amplasat in zona fantanii arteziene, la cca 64 m de obiectiv.

Raza de actiune maxima a hidrantului exterior pentru asigurarea presiunii de lucru direct de la hidrantul exterior este, $R_{HE}=120$ m, conf. P118-2/2013.

2.3 Gospodaria de apa si grup pompare hidranti interiori

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiului cu hidranti interiori, se va amplasa in camera tehnica (S22) de la subsolul obiectivului studiat conform plansei IS01.

Gospodaria de apa va avea rolul stocarii rezervei intangibile pentru combaterea incendiilor interioare si pomparii apei la parametrii de presiune si debit necesar in instalatiile de stingere cu hidranti interiori.

Rezerva intangibilă de apă de incendiu pentru combaterea incendiului cu hidranti interiori calculată conform STAS 1478/1990 și P118/2-2013:

$$V_{inc} H_i = 2.1 \text{ l/sec} \times 600 \text{ sec} = 1260 \text{ litri} = 1.26 \text{ m}^3$$

Gospodaria de apa pentru incendiu cu hidranti interiori se va compune din :

- 2 rezervoare pentru stocarea apei pentru instalatiile de hidranti interiori, din polietilena, volum 1mc fiecare. Rezervoarele sunt prevazute cu alimentare prin ventil electromagnetic cu deschidere automata pentru alimentare apa, preaplin, golire si sistem de monitorizare a nivelului apei;
- grupul de pompare pentru hidrantii interiori. Acesta va fi compus din doua electropompe 1A+1R (una activa si una de rezerva),
- recipient de hidrofor 200l cu membrana de cauciuc.

Grupul de pompare este format din:

- 2 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 A + 1 R) ;
- etansare mecanica bidirectionala fara intretinere ;
- rezervor de presiune cu membrana (volum 8 l) incl;
- armatura de traversare conform DIN 4807, clapeta de retinere integrata, presostat si manometru pentru comanda automata a statiei;

- panou de automatizare ;
- protectie incorporata a motorului, comutator manual-0-automat;
- comanda pompei prin presostat;
- releu de protectie la lipsa apei;
- lampa de semnalizare functionare si avarie precum si contacte fara potential pentru semnalizare colectiva de functionare si de avarie;
- cablajul si tubulatura gata pentru conectare, cu robinet cu bila cu motor pe partea de refulare, montat pe un cadru de baza.

$$Q = 2.5 \text{ l/s}$$

$$H = 50 \text{ mCA}$$

$$P = 2 \times 2.5 \text{ kW}$$

Grupul de pompare incendiu hidranti interiori va asigura $Q = 2.5 \text{ l/s}$ si $H = 50 \text{ mCA}$, $P = 2 \times 2.5 \text{ kW}$.

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform NP 118/2 -2013 art. 12.17, tabel 21.1 , este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei :

$Q_{ri} = V_{ri} / T_{ri} = 1.26 \text{ m}^3 / 24 \text{ ore} = 0.05 \text{ m}^3 / \text{h} = 0.18 \text{ l/s}$ – debit asigurat de la bransamentul rețelei de apa publica.

Bazinul de apa intangibila va fi alimentat printr-o conductă din PEHD Dn32 de la bransamentul rețelei de apa publica.

Se va realiza si un by-pass cu conducta PEHD Dn 32 din conducta care alimenteaza cu apa bazinul de apa intangibila conform schemei de functionare a grupului de pompare hidranti interiori+exteriori IS10.

2.4 Instalatie de stingere cu sprinklere

Conform art. 7.1. alin. j. din **Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor-partea a II-a instalatii de stingere, indicativ P118/2-2013**, nu este necesara dotarea cu instalatie de sprinklere .

3. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Executia, punerea in functiune, exploatarea, intretinerea si reparatiile necesare se vor face de catre personal calificat corespunzator, cunoscator al instructiunilor de executie si montaj ale instalatiilor si in conformitate cu prevederile actelor normative in vigoare pentru astfel de categorii de lucrari:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții + Legea 177/2015;
- 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;
- P 118/2 – 2013. Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere;
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca ;
- Legea 307 – 2006 privind apararea impotriva incendiilor
- NGAI – ordinul MAI nr. 163/28.02.2007;
- NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor.

Intocmit,
Ing Marian Basuc



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila -Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA INSTALAȚII CURENȚI SLABI

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA

INSTALATII CURENTI SLABI

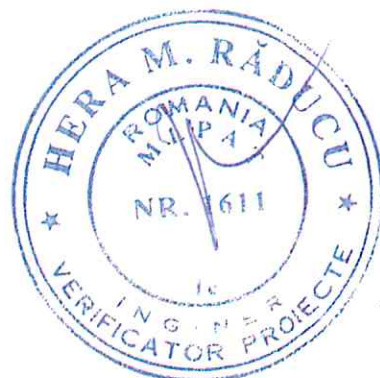
STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA, JUDET
BRAILA

Programul Operational Regional 2014-2020

Prioritatea de investitii 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimoniului natural si cultural

CUPRINS

MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE.....	1
1. GENERALITĂȚI	2
1.1. Obiect	2
1.2. Baze de proiectare.....	2
1.3. Incadrarea in norme.....	3
1.4. Exigențe de calitate	3
2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE	3
2.1. Instalatie detectie si avertizare la incendiu	3
2.2. Instalatia de efracție.....	9
2.3. Instalatia de CCTV.....	11
2.4. Modul de Urmarire a Comportarii In Timp a Investitiei.....	11



I. Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

Strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

3. Titularul investiției

Municipiul Braila

4. Beneficiarul investiției;

Municipiul Braila

5. Elaboratorul documentației.

S.C. ARHIPOLIS. S.R.L.



1. DATE GENERALE

Beneficiarul, Municipiul Braila, detine in proprietate suprafata de teren de 1672,00 mp conform H.C.M.L. nr. 55 / 2005 si a H.C.M.L. 38 / 30.01.2012 privind rectificarea pozitiei nr. 136, Capitolul H – „Terenuri si cladirile Institutiile Publice” din Inventarul Domeniului Public al Municipiului Braila, actualizat prin H.C.L.M. nr. 325/29.09.2011, conform documentatiei de cadastru. Pe teren exista o constructie-C1 – „Castel de Apa” (P+5E), Suprafata construita = 660,00 mp.

La solicitarea beneficiarului, prin tema de proiectare, se propune „REABILITARE CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

2. AMPLASAMENT

Terenul este situat in municipiul Braila, strada Gradinii Publice, nr. 20C, judet Braila.

3. REGIMUL JURIDIC

La Nord: Primaria Braila
La sud: Primaria Braila
La vest: Primaria Braila + Teren de sport
La est: Primaria Braila

4. REGIMUL ECONOMIC

Indici caracteristici :

Suprafata teren = 1.672,00 mp (real masurat)

Sc existent = **Sc propus** = 660,00 mp

Sd existent = **Sd propus** = 2.352,99 mp

POTexistent = **POT propus** = 39,47 %

CUTexistent = **CUTpropus** = 1,40

Cota ± 0,00 este la + 1,10 m fata de cota terenului sistematizat.

Inaltimea libera a incaperilor variaza in functie de fiecare nivel.

La subsol, inaltimea libera a incaperilor nu este constata, variind intre 3,10 m si 3,58 m. La Parter, inaltimea libera este de 4,90 m. Etajul 1 are o inaltime libera de 4,04 m. Etajul 2 are o inaltime libera de 2,83 m. Etajul 3 are o inaltime libera de 2,81 m. Etajul 4 are o inaltime libera de 2,53 m. Etajul 6 este acoperit de o cupola, avand inaltime libera variabila, ce amaxina fiind de 4,60m.

5. DESCRIEREA AMPLASARII MOBILIERULUI SI DOTARILOR

Prin tema de proiectare se propune conversia spatiilor existente, repartizarea unor noi functiuni, mobilarea si dotarea acestora astfel:

Subsol, cota – 3,47 m va fi dotat cu:

- Cinema 7 D care va dispune de un numar total de 42 de locuri, distribuite in 6 camere,
- Multifunctional laser color - 1 buc.,

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Set mobilier subsol(dulap cu 2 usi -8 buc, canapea cu 3 locuri tapitata- 1buc., birou de lucru - 2 buc., scaun ergonomic - 2 buc.),
- Documentare video set 6 buc.

Parter, cota $\pm 0,00$ m

Tematica expozitiei existente la parter va consta in istoria Castelului de Apa, macheta acestuia, imagini legate de momentul construirii si reabilitarii in perioada comunista, gradul de deteriorare la inceputul restaurarii și va fi dotată cu:

- Laptop 1 buc. ,
- Replica costumului spatial utilizat in cadrul misiunii Apollo 11,
- Multifunctională laser color - 1 buc.,
- Set mobilier parter(birou -4 buc., Scaun cu spatar - 21 buc.),
- Panou inf. digital, Panou de primire
- Presa moneda suvenir.
- Stand afisare casete tip A3- 6 buc.

Cele doua lifturi vor fi inlocuite cu unele de actualitate si se vor adauga 2 platforme pentru persoanele cu dizabilitati ce vor face legatura de la cota -1.15 la - 0.15 si de la -1.15 la -4.20.

Etaj 1, cota + 5,55 m

Tematica expozitiei de la etajul 1 este reprezentata de planetele Sistemului nostru solar si va fi dotată cu:

- Macheta de producere a eclipselor
- Glob 3D fotografic Luna
- Glob 3D Mercur
- Glob 3D Venus
- Glob 3D Pamant
- Glob 3D Topografic Marte
- Glob 3D Pluto
- Stand afisare casete tip A3- 6 buc.

Etaj 2, cota + 10,71 m

Tematica expozitiei de la etajul 2 va consta in reprezentari ale Galaxiei noastre. Vor exista imagini ale Căii Lactee, nebuloase roiuri. Pentru o reprezentare cat mai realista si inedita, vor fi folosite culori UV și va fi dotată cu:

- Planetica Solar System
- Constelattion Globe
- Glob 3D Constelatii
- LGM -25 A Titan IIICBM Missile
- Soyuz
- Boeing Shuttle Carrier Aircraft

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Grădinii Publice, număr 20C, municipiul Braila, județ Braila

- North American
- Space Shuttle Collection
- Mobilier - vitrine expo 2 buc.

Etaj 3, cota + 14,19 m

Tematica expoziției de la etajul 3 este reprezentată de roiuri și superroiuri de galaxii, dar și Universul în 3D. Pentru o reprezentare cât mai realistă și inedită, vor fi folosite culori UV și va fi dotată cu:

- Macheta mobilă a Sistemului Solar
- Celestial Globe
- Apollo 11
- Mercury Atlas
- Gemini Spacecraft
- Space Ship One
- Stand afisare casete tip A3- 7 buc.
- Materiale video proiecții holografice- 2 buc.
- Sisteme holografice - 2 holograme
- Mobilier - vitrine expo- 2 buc.

Etaj 4, cota + 18,10 m

Principalele imagini care se vor găsi în această expoziție vor reprezenta aspectul cerului de iarnă, primăvară, vară și toamnă și va cuprinde astfel toate constelațiile vizibile din România într-o reprezentare mitologică. Pe plafon vor fi reprezentate principalele constelații românești tradiționale. Pentru reprezentarea constelațiilor vor fi folosite LED-uri și următoarele dotări:

- Lunar Module Commemorative
- Apollo Saturn V by Charlie Duke
- Mercury Spacecraft with Escape Tower
- Space Shuttle Orbiter with Opening PLB Doors
- Titan IV
- Voshkod
- Titan IV
- Voshkod
- Televizor Smart LED- 2 buc.
- Stand afisare casete tip A3 - 10 buc.
- Materiale video proiecții holografice- 2 buc.
- Sisteme holografice(2 holograme)
- Mobilier - vitrine expo 1 buc.

Etaj 5, cota + 18,10 m

Spatiul expozițional va fi în legătură cu cele două terase descoperite și va fi dotat cu:

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

- Ecran proiectie
- Desktop
- Laptop- 1 buc.
- Homestar Planetarium Projector Planetariu de camera
- Luneta Sky Watcher Esprit 100
- Reducator de focala 0,7X
- Luneta ptr observatii solare
- Refractor apocromat
- Montura ecuatoriala
- Telescop 355mm
- Telescop 305 mm
- Camera Canon EOS 1200
- Camera video watec 910 HX
- Camera CCD
- Roata de filtre motorizata
- Roata de filtre motorizata
- Camera CCD
- Set de filtre CCD
- Set de filtre pentru fotometrie
- Soft astronomic
- Luneta binoculara panoramica cu mecanism cu monezi pe stalp metalic
- Pilon din otel forma conica
- Multifunctional laser color - 2 buc.
- Televizor Smart LED- 2 buc.
- Videoproiector- 2 buc.
- Set Licenta Windows (5 buc) si Office (5 buc)
- Set mobilier etaj 5 (canapea cu 3 locuri 5 buc, scaun cu spatar - 20 buc, birou - 2 buc., scaun ergonomic- 2 buc.)

Etaj 6, cota +25,45 m

La acest nivel va exista o platforma rotativa destinata observarii panoramice a orasului. De asemenea, pentru observatii astronomice spatiul va fi dotat cu:

- Set mobilier etaj 6 (canapea cu 3 locuri - 8 buc)
- Televizor Smart LED

Camera telescop, cota +28,06 m

Camera observatorului astronomic va fi dotata cu:

- Laptop
- Cupola Observator astronomic
- Telescop CGE.

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Repartizarea dotarilor in cadrul obiectivului de investitie Castelul de Apă pentru noile sale funcțiuni este evidențiată și în următorul tabel:

Nr. crt.	Denumire capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Nr. buc.	Pozitionare dotari
1	Cinema 7 D	1	Subsol
2	Ecran proiectie	1	etaj 5
3	Desktop	1	etaj 5
4	Laptop	4	parter 1 buc. , etaj 5- 2 buc., camera telescop- 1 buc.
5	Expozitie muzeala pe tema spatiului si a astronomiei	1	
	Replica costumului spatial utilizat in cadrul misiunii Apollo 11		parter
	Homestar Planetarium Projector Planetariu de camera		etaj 5
	Macheta de productie a eclipselor		etaj 1
	Planetica Solar System		etaj 2
	Macheta mobila a Sistemului Solar		etaj 3
	Celestial Globe		etaj 3
	Constelattion Globe		etaj 2
	Glob 3D fotografic Luna		etaj 1
	Glob 3D Mercur		etaj 1
	Glob 3D Venus		etaj 1
	Glob 3D Pamant		etaj 1
	Glob 3D Topografic Marte		etaj 1
	Glob 3D Pluto		etaj 1
	Glob 3D Constelatii		etaj 2
	Apollo 11		etaj 3
	Lunar Module Commemorative		etaj 4
	Apollo Saturn V by Charlie Duke		etaj 4
	Mercury Spacacraft with Escape Tower		etaj 4
	Space Shuttle Orbiter with Opening PLB Doors		etaj 4
	LGM -25 A Titan IIICBM Missile		etaj 2
	Delta V Medium		etaj 3
	Titan IV		etaj 4
	Voshkod		etaj 4
	Soyuz		etaj 2
	Boeing Shuttle Carrier Aircraft		etaj 2
	North American		etaj 2
	V-2 Wehrmacht		etaj 4
	Mercury Atlas		etaj 3
	Gemini Spacecraft		etaj 3
	Space Shuttle Collection		etaj 2

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

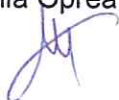
	Space Ship One		etaj 3
6	Lift 5 persoane	2	parter
7	Platforma persoane cu dizabilitati	2	parter
8	Cupola Observator astronomic	1	Camera telescop
9	Dotare Observator astronomic	1	
	Telescop CGE	1	Camera Telescop
	Luneta Sky Watcher Esprit 100	1	etaj 5
	Reducator de focala 0,7X	1	etaj 5
	Luneta ptr observatii solare	1	etaj 5
	Refractor apocromat	1	etaj 5
	Montura ecuatoriala	2	etaj 5
	Telescop 355mm	1	etaj 5
	Telescop 305 mm	1	etaj 5
	Camera Canon EOS 1200	1	etaj 5
	Camera video watec 910 HX	1	etaj 5
	Camera CCD	1	etaj 5
	Roata de filtre motorizata	1	etaj 5
	Roata de filtre motorizata	1	etaj 5
	Camera CCD	1	etaj 5
	Set de filtre CCD	1	etaj 5
	Set de filtre pentru fotometrie	1	etaj 5
	Soft astronomic	1	etaj 5
	Luneta binoculara panoramica cu mecanism cu monezi pe stalp metalic	2	etaj 5
	Pilon din otel forma conica	1	etaj 5
10	Multifunctional laser color	4	subsol - 1 buc., parter- 1 buc., etaj 5 - 2 buc
11	Televizor Smart LED	6	etaj 4 - 2 buc., etaj 5 - 2 buc, etaj 6 - 2 buc.,
12	Videoproiector	2	etaj 5
13	Presa moneda suvenir	1	parter
14	Set Licenta Windows (5 buc) si Office (5 buc)	1	etaj 5
15	Dotare mobilier	1	subsol, parter, etaj 5, etaj 6
	Set mobilier subsol(dulap cu 2 usi -8 buc, canapea cu 3 locuri tapitata- 1buc., birou de lucru - 2 buc., scaun ergonomic - 2 buc.)		subsol
	Set mobilier parter(birou -4 buc., Scaun cu spatar - 21 buc.)		parter
	Set mobilier etaj 5 (canapea cu 3 locuri 5 buc, scaun cu spatar - 20 buc, birou - 2 buc., scaun ergonomic- 2 buc.)		etaj 5
	set mobilier etaj 6 (canapea cu 3 locuri - 8 buc)		etaj 6
16	Oferta multimedia	1	

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

	Stand afisare casete tip A3	45	parter 6 buc., etaj 1 - 6 buc., etaj 2-8 buc., etaj 3 - 7 buc., etaj 4 - 8 buc., etaj 6- 8 buc.
	Panou inf. digital	1	parter
	Documentare video set 6 buc.	1	subsol
	Materiale video proiectii holografice	4	etaj 3- 2 buc., etaj 4 -2 buc.
17	Sisteme holografice(4 holograme)	1	etaj 3 - 2 buc., etaj 4- 2 buc.
18	Mobilier - vitrine expo	5	etaj 2 - 2 buc., etaj 3 - 2 buc., etaj 4 - 1 buc.,
19	Panou de primire, carui grafica va ilustra o imagine din Univers si un costum de astronaut cu decupaj la nivelul fetei	1	parter

Noiembrie 2016

Intocmit,
Arh. Stg. Camelia Oprea



Verificat,
Arh. Silvia Medrihan



1. GENERALITĂȚI

1.1. Obiect

Denumirea obiectivului: „REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA”

Amplasarea obiectivului: Strada Gradinii, nr. 20C, Municipiul Braila, Judetul Braila

Beneficiar: Municipiul Braila

Proiectant general: ARHIPOLIS SRL

Proiectant de specialitate: REDIVIVUS PRO S.R.L.

Faza proiect: DALI

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii:

- Instalatie detectie si avertizare incendiu.
- Instalatie de efracție.
- Instalatie de CCTV.
- Normative si standarde.

1.2. Baze de proiectare

Proiectul s-a realizat pe baza urmatoarelor documentatii:

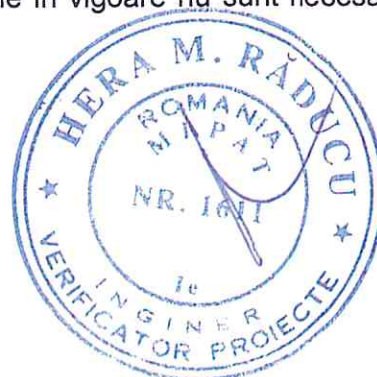
- Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 - privind calitatea în construcții cu modificarile ulterioare Legea 177/2015;
- I7-2011 - Normativ privind proiectarea si executarea instalațiilor cu tensiuni pana la 1000 V ca.;
- Legea 319/2006 - Norme generale de protecția muncii si metodologii de aplicare a legii;
- Instructiuni proprii Securitatea si sanatatea muncii privind transportul energiei electrice elaborate de catre SC ELECTRICA SA;
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.
- P 118/1999. Normativ de siguranța la foc a constructiilor;
- P118-3/2015. Normativ privind siguranta la foc a constructiilor, instalatii de detectie si avertizare incendiu;
- I18-1/2002. Normativ privind proiectarea instalatiilor de curenti slabi;
- L333/2003. LEGE privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor (modificată prin: OUG 16/2005, L 151/2005 și L 9/2007)
- HG301/2012. HOTĂRÂRE pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10/1995, specialitatea instalatii electrice.

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.



1.3. Incadrarea in norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat normativele de proiectare P118-3/2015 privind instalatia de detectie si avertizare la incendiu, I7-2011 privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.ac și prevederile STAS-urilor în vigoare.

În conformitate cu HG nr. 766/1997 - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, cu modificările și complementările ulterioare, categoria de importanță este C (construcții de importanță normală), și clasa III de importanță (normală), conform normativului P100/1/2006.

În conformitate cu prevederile din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P 118 – 1999 întreaga construcție va avea grad II de rezistență la foc.

1.4. Exigențe de calitate

Proiectul asigură realizarea unor instalații electrice de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului, utilizarea sustenabilă a resurselor naturale), precum și a reglementărilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995.

Aparatajul utilizat va fi ales din gama de produse agrementate tehnic în conformitate cu Legea 608/2001 revizuită în 2006 privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE

Conform temei de proiectare, instalațiile electrice se vor proiecta și executa la standardele actuale de calitate.

Instalațiile electrice vor cuprinde:

- Instalatie detectie si avertizare incendiu.
- Instalatia de efracție.
- Instalatia de CCTV.

2.1. Instalatie detectie si avertizare la incendiu

Conform normativului P118-3/2015, art 3.3.1 (cladiri de cult cu mai mult de trei niveluri supraterane și aria construită mai mare de 600mp sau cu peste 300 de persoane), clădirea (castel de apă) se va echipa cu instalație de detectie și alarmare la incendiu.

Centrala de detectie și semnalizare incendiu va respecta cerințele normativului P118-3/2015 și va fi echipată cu acumulatori 2x17Ah autonomie 48+0,5h.

Sistemul de detectie și alarmare la incendiu din cadrul castelului de apă, realizează următoarele funcțiuni:

- detectia și avertizarea automată la incendiu;
- semnalizarea începuturilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe căile de evacuare și la ieșiri;
- alarmarea acustică locală sau (și) generală prin sirene de alarmare;
- comanda opririi întreruptorului tabloului electric general al castelului de apă
- comanda opririi sistemului de ventilație.

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie și alarmare la incendiu trebuie să fie recunoscute pentru performanțele, fiabilitatea și gradul de încredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispoziție sunt libere de potențial și suportă maxim 4A/230V.

Sistemul de detectie și alarmare la incendiu are următoarea structură:



- centrala de semnalizare incendiu adresabila cu 2 bucle
- retea de detectie si semnalizare a inceputurilor de incendiu
- retea de avertizare acustica
- retea de interconectare intre elementele sistemului.

a) Sistemul de detectie si alarmare la incendiu este controlat si comandat de o centrala computerizata, adresabila cu 2 bucle amplasata la Subsol in camera TEG, se va amplasa si un panou repetoare in birou administrativ de la etajul 5.

b) reseaua de detectie automata a inceputurilor de incendiu se realizeaza cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de urmatoarele tipuri:

- detectoare de fum optice, adresabile;
- butoane de semnalizare manuala, adresabile.

c) reseaua de avertizare acustica se realizeaza cu sirene de semnalizare comandate prin releu montate in centrala de incendiu si conectate pe mai multe linii de alarmare acustica functie de zona fizica sau functionala a spatiului pe care il deservesc.

d) Reteaua de interconectare este realizata dupa cum urmeaza:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H FE180/ E30 2x2x0.8 mm, pentru buclele de detectie si semnalizare incendiu si pentru sirenele de incendiu;
- cablu de semnalizare tip CSYY-F 2x1.5 mmp pentru transmiterea de comenzi;
- cablu de energie tip NHXH-FE180/E30 3x1,5mmp pentru alimentarea cu energie electrica a centralei de semnalizare si detectie incendiu CSI de la tabloul electric general al castelului de apa, inaintea intrerupatorului general.

Centrala de detectie si semnalizare de incendiu va fi echipata cu 2 bucle de detectie astfel:

- 1 bucla de detectie aferenta subsolului si parterului;
- 1 bucla de detectie aferenta etajului 1-6 si camerei telescopului.

Conform normativului P118-3/2015 pe o bucla de transmisie se vor conecta maximum 128 detectoare pe o distanta de 6000mp.

Fiecare bucla de transmisie se va impartii in zone de detectare care vor ingloba maxim 32 de detectoare sau 10 declansatoare manuale pe o suprafata maxim de 1600mp.

Se mentioneaza faptul ca amplasarea detectoarelor si butoanelor de semnalizare s-a facut conform normelor in vigoare si caracteristicilor tehnice ale echipamentelor.

Conform normativului P118-3/2015 distantele de amplasare a detectoarelor vor fi de 5-7.5m, distante orizontale considerate intre orice punct din spatiul protejat la cel mai apropiat detector si de minim 50 cm fata de pereti.

Butoanele de semnalizare manuala s-au amplasat la iesirile din cladire, si pe caile de evacuare la o distanta de maxim 30 m intre ele. Sirenele de alarmare s-au amplasat astfel incat sa asigure alarmarea eficienta pentru oricare zona din cladire.

Amplasarea echipamentelor respecta normele in vigoare, tine cont de compartimentarile interioare si de compartimentele de incendiu precum si de cerintele beneficiarului din caietul de sarcini.

Sistemul contine rezerve pentru adrese suplimentare de cca 20 % pentru buclele prevazute.

Pentru conectarea ulterioara de detectoare suplimentare, in limita disponibilului, pe buclele de detectie, va fi necesara o cablare locala, usor de realizat.

Calculul Energetic al sistemului



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

Nr	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM				NR. BUC.	CONSUM TOTAL			
		BAZA	REZERV A	VEGHE		ALARMA			VEGHE		ALARMA	
1	CENTRALA SEMNALIZARE	220Vac	12Vdc	200	mA	320	mA	1	200	mA	320	mA
2	DETECTORI DE FUM	12Vcc		45	µA	9	mA	85	3,825	mA	765	mA
3	BUTOANE DE ALARMARE	12Vcc				9	mA	18	0	mA	162	mA
4	MODUL INTRARI-IESIRI	12Vcc		250	µA	250	µA	3	0,75	mA	0,75	mA
5	SIRENE INTERIOARE	12Vcc		0		25	mA	16	0	mA	400	mA
	TOTAL CONSUM								205	mA	1648	mA

Conform Normativului P118-3/2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Calculul capacitatii bateriilor pentru functionarea in back-up

a. Calculul capacitatii bateriei, necesare pentru functionarea echipamentelor in stare de veghe.

Calculul pentru o autonomie in functionare de 48 ore in stare de veghe:

Curent consumat in stare de veghe: 0,205 A

Notam cu "X" "numarul de Ah necesari:

Calculul pentru o autonomie de functionare timp de 30 minute in stare de alarma:

$$X_{Ah} / 0,205 = 48 \text{ h} \quad X = 9,8 \text{ Ah}$$

Curent consumat in stare de alarma: 1,65 A

$$30 \text{ min} = 0,5 \text{ h}$$

Notam cu "X" "numarul de Ah necesari:

$$X_{Ah} / 1,65 = 0,5 \text{ h} \quad X = 0,825 \text{ Ah}$$

Capacitatea totala a bateriei :

$$9,8 \text{ Ah} + 0,825 \text{ Ah} = 10,63 \text{ Ah}$$

Capacitatea totala a bateriei conform SR CEI 839-1-2 :

$$10,63 \text{ Ah} \times 1,25 = 13,29 \text{ Ah}$$

S-a prevazut in proiect doua baterii de acumulatori de 17 Ah la tensiunea de 12V legate in paralel insumand o capacitate de 34 Ah.



Calculul pentru o autonomie de functionare timp de 30 minute in stare de alarma a sirenei exterioare:

Curent consumat: 1400mA

30 min = 0.5 h

Notam cu "X" "numarul de Ah necesari:

$$X_{Ah} / 1.4 \quad A = 0.5 \text{ h}; \quad X = 0.7 \text{ Ah}$$

Sirena exterioara are o baterie de 12V cu o capacitate de 7 Ah.

Cerinta Normativului P118-3/2015, privind proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției din cladiri, este ca sistemul sa aiba o independenta energetica de 48 de ore in stand-by, din care 30 de minute in stare de alarma.

Caracteristici tehnice echipamente

Centrala ESSER CONTROL FX2 este o centrala de detectie si semnalizare incendiu analog adresabila cu 2 bucle si este prevazuta cu afisaj cu cristale lichide (LCD).

Centrala are urmatoarele optiuni compatibile cu EN 54-2:

- semnale de defect
- detectie coincidenta
- intarzierea semnalului iesirilor
- dezactivarea fiecarei zone
- testare
- componente pentru semnalizarea incendiului (sirene).

Echipamentul este proiectat pentru a fi operabil la o tensiune de 230V, 50Hz si apartine clasei 1 de functionare. De asemenea echipamentului trebuie sa i se asigure legarea la pamant.

Detectoarele adresabile si butoanele adresabile se conecteaza pe bucla de detectie, fiind proiectate sa suporte atat comunicatia cu centrala cat si alimentarea pe patru fire.

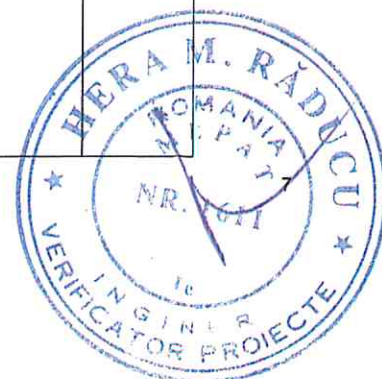
Detectoarele dispun de un microprocesor capabil sa masoare nivelul de fum si temperatura, sa gestioneze comunicatia cu centrala si sa efectueze continuu testarea detectorului. Exista o filtrare digitala care practic elimina posibilitatea alarmelor false de incendiu.

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Descriere	Furnizor
1	Centrală analogica adresabila incendiu	- Tehnologie mixtă de conectare buclă/linie cu inteligență descentralizată - Funcționalitate liber configurabilă a modulelor - Grad ridicat de disponibilitate asigurat de regimul de avarie al modulelor de buclă - Mod de avarie pentru supraveghere supravegheate de până la 48 000 m² sau mai	



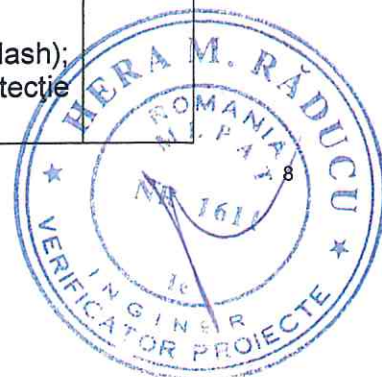
REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

		- mult de 512 detectoare de incendiu - Conectare în rețea prin essernet - Panou de comandă cu display TFT de 5,7 inchi - Tastatură capacitivă cu operare tactilă a meniurilor - Iluminare contextuală a câmpurilor de afișare controlată de program și meniu interactiv de tastare - Interfețe integrate USB, Ethernet, RS485, TTY - Cititor de carduri SD - Utilizare de dispozitive cu alarmare integrată (optică/acustică/vocală) alimentate din buclă în diferite zone de alarmare pe esserbus-Plus - Module de alimentare cascadabile până la 450 W conforme EN 54-4 - Lungime a buclei de până la 3,5 km (esserbus) - Utilizarea de diferite componente de intrare/ieșire (transpondere) - Interfețe integrate pentru conectarea perifericelor standardizate, de ex. 2 panouri de comandă și de afișare pentru Pompieri - Memorie pentru până la 10000 de evenimente - Conectarea de componente radio conforme EN 54-25 cu modul de măsurare a intensității câmpului - Parametrare, calibrare și programare directe prin USB - Izolare galvanică posibilă pentru bucle - Tensiune nominală 230 V c.a. - Frecvență nominală 50 ... 60 Hz - Tensiune de ieșire 24 V c.c. - Clasă de protecție IP30	
2	Detector optic adresabil de fum ESSER IQ8Quad cu izolator	- Aria de acoperire - max.110m2 - Înălțimea incaperii – max. 12 m - Tensiune nominala – 19V - Consum curent stand – by – aprox. 45 μA - Consum curent in alarma – typ.9mA pulsant - Curent alarma de urgenta – typ. 18 mA - Domeniu de temperatura pentru functionare: -25 - +75°C - Dimensiuni: d=90mm, h=61mm - Grad de protectie IP 43	
3	Buton de alarmare manuala analog adresabil	- dimensiune: 124x124x35 mm; -Grad protecție carcasă: IP42 -Temperatură operațională: –20... +70°C -Temperatură depozitare: –30... +75°C	



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila

		-Izolator de linie inclus -Auto-adresabil -Activare indirectă a alarmei prin spargerea geamului și ulterior apăsarea butonului de alarmă -Tensiune operațională: 8... 42Vcc -Consum în regim normal: max. 18mA -Dimensiuni ale terminalelor de cablu: max 2.5mm² -Umiditate: ≤95% rel. -Standarde: EN54-11	
4	Modul adresabil 2IN/4OUT cu izolator	-Tensiune de lucru 10...28V c.c. -Consum curent: max 120 mA, 12 V DC -Iesire pentru sirene -Clasa de protectie: IP56 -Dimensiuni: 82x72x20mm -Grad de protecție: IP 40, opțional IP55 cu parte posterioară de protecție IP	
5	Modul adresabil FCT set 230 V	- tensiune nominala: 230V - frecventa nominala: 50...60 Hz - modul monitorizare multiple contacte NO sau un contact NC - numai pentru aplicatii indoor - temperatura functionare: -25...70 C - sectiune recomandata conductor: max 2,5 mm - rezistenta maxima circuit monitorizat: 10 ohm - dimensiuni: 192x141x78 mm -Grad de protecție: IP 40, opțional IP65 cu parte posterioară de protecție IP	
6	Sirenă adresabilă incendiu de interior	- alimentare 24 VCC; - sunet 90dB; - consum mediu 0.25mA; - temperatura de utilizare : -10 + 50 °C; - 3 tonalități diferite (mașină poliție, mașină pompieri, ambulanță); - material ABS plastic; - umiditate relativă : 0 -95% (fără condens).	
7	Sirenă convențională incendiu de exterior	- sirena profesională de exterior; - autoprotecție la tăierea firelor; - autoprotecție la demontare; - semnalizare luminoasă pulsatorie (flash); - exterior estetic din policarbonat, protecție suplimentară metalică;	



		- tensiune de comandă: 27,6 VDC; - timp maxim de alarmare ajustabil; - alimentare : acumulator intern de 12V/7Ah; - sonor: 104 dBA (la 3 metri) - temperatura de funcționare : -25 ...+55°C - greutate : 2.8 kg - corespunde normei de protecție IP34 - dimensiune : 180x270x90 mm - greutate: 2.8 kg; - consum în alarmă 1.4 A (maxim 2.8 A);	
8	Cablu JEH (st)H E30 2X2X0.8 	- manta ignifugă de culoare roșie; - ecran folie laminată de aluminiu; - folie de PVC; - fir de masă: cupru masiv acoperit cu staniu; - temperatura de lucru: -30C - +80C - raza de curbura: 15 x diametrul cablului - atenuare: 1.1dB/km	-

2.2. Instalatia de efracție

Sistemul de detecție și alarmare la efracție va asigura supravegherea spațiilor în care pot apărea tentative de efracție. Pentru armarea/dezarmarea sistemului a fost prevazute tastaturi în imediata apropiere a ușilor de acces (conform planșelor desenate).

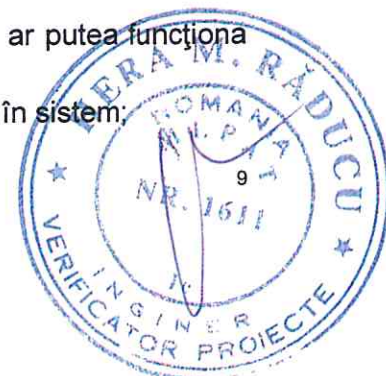
Locul de amplasare al centralei de avertizare la efracție este în biroul administrativ de la etaj 5 (conform planșelor).

Elementele ce compun instalatia de detectie si avertizare la efracție:

1. Centrala de efracție, cu 8 zone pe placa de bază, extensibilă la 64 de zone;
2. Tastaturi LCD;
3. Module de extensie, 8 zone si 16 zone;
4. Detectori de mișcare, PIR+MW;
5. Contacte magnetice montate pe tocul ușii pentru monitorizare stare ușă;
7. Sursă de alimentare suplimentare pentru alimentare detectoare, 230Vca/12Vcc;
8. Sirene de interior;
9. Sirenă de exterior cu flash și acumulator inclus;
10. Comunicator GSM (în cazul absenței unei linii telefonice fixe).

Funcțiile instalației de detecție și avertizare la efracție:

- achiziția și prelucrarea primară a semnalelor primite de la detectori, contacte magnetice și alte elemente de câmp ale sistemului, asigurând comanda sirenelor de efracție;
- afișarea stărilor de: alarmă, defect, prezența alimentării principale sau trecerea pe alimentarea de rezervă, etc;
- autotest continuu pentru detectori sau alte elemente instalate pe rețeaua de date, autotest al panoului de comandă, etc;
- ieșiri programabile pentru comanda sirenelor și a altor sisteme ce ar putea funcționa condiționat de anumite stări ale sistemului;
- ceas de timp real pentru a putea recondiționa un eveniment produs în sistem.



- memorie de evenimente (minim 1000);
- semnalizarea optic și sonor a tentativelor de efracție, la nivelul sirenelor de alarmare instalate în clădire sau în exteriorul ei, cu afișarea în clar pe tastatură a senzorului care a fost alarmat la nivelul unității centrale a sistemului.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de avertizare la efracție va fi realizată printr-un circuit separat, prevăzut cu protecții magnetotermice și diferențiale de 30 mA.

Alimentarea de rezervă a sistemului se va realiza cu un acumulator de 12V/7Ah, care vor asigura funcționarea instalației 24 de ore în stare de veghe, plus 30 de minute în stare de alarmă.

Pentru alimentarea detectoarelor de mișcare se vor utiliza surse suplimentare de alimentare 230Vac/12Vcc/1,5A, având un acumulator de 12V/7Ah.

Cablarea instalației de detecție și alarmare la efracție

- cablu 6x0,22 mmp pentru conectarea elementelor de detecție;
- cablu UTP, cat.5e pentru comunicație;
- cablu 3x1,5 mmp, pentru alimentarea centralei respectiv a sursei de alimentare suplimentară.

Centrala de efracție

Centrala 8 zone pe placa, extensibila la 64 zone (utilizand modul extensie pe fir, sau modul radio), 8 partitii, 4 iesiri programabile PGM, comunicator digital 2 numere telefon, memorie pentru 500 evenimenete, compatibila cu noile module TLINK, compatibilă cu toate modulele si tastaturile vechi din seria Power, sursa de alimentare in comutatie de 2.5A, nu include transformator

Detector de miscare PIR&MW

Detector profesional PIR Quad+Microunde, imunitate la animale, circuit VLSI, antena microstrip unica, compensare cu temperatura bidirectionala, raza de detectie 15m la 90 grade, reglabil pentru microunde si pentru PIR, oglinda difractie pentru zonele de sub detector.

Modul de transmisie

Comunicator GSM/GPRS universal, functioneaza cu dispeceratele System II/ System III, simuleaza o linie telefonica fixa, comuta automat pe linia de GSM daca simte sabotarea linie telefonice fixe, 4 intrari de alarma, 4 iesiri de timp open colector, poate fi folosit independent ca apelator, sau comunicator GPRS (contact ID)

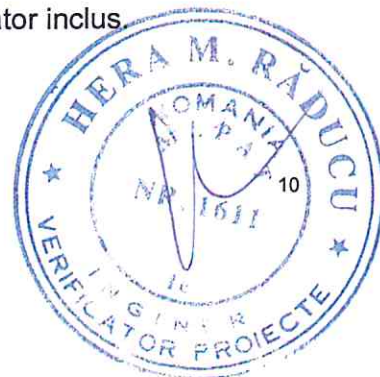
Tastatura armare/dezarmare

Tastatura LED, 8 zone afisate 5 taste programabile, 1 zona tastatura/1 iesire PGM.

Sirena de interior

Sirena de interior carcasa alba cu flash, autoalimentare, acumulator inclus

Sirena de exterior



Sirena de exterior autoalimentata cu flash, carcasa dubla polycarbonat + metal, autoprotectie contra taierii firelor si a sabotajului, timp de alarmare programabil (3 sau 10 minute), sunet sirena programabil (sabotaj sunet diferit), activare pozitiva sau negativa, iesire suplimentara pentru semnalizare defect, 102 dB/3 m, accepta acumulator de 2,3Ah

2.3. Instalatia de CCTV

Pentru marirea sigurantei s-a prevazut un complex sistem de supraveghere video permanenta care utilizeaza camere color de inalta rezolutie.

Proiectul cuprinde sistemul DVR (DIGITAL VIDEO RECORDER) format din 3 DVR-uri (doua cu 32 intrari si unul cu 24 de intrari) amplasate in birou administrativ la etajul 5. Acest DVR este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (interior, exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului într-un format proprietar permițând accesarea acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare).

Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitorul sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul "semnalizeaza" zilele în care au fost efectuate înregistrari.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în mod «full» (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

Se va prevedea un UPS 3000VA pentru alimentarea DVRurilor.

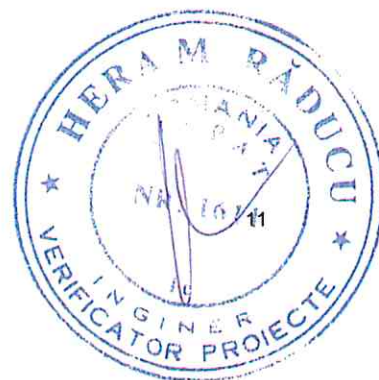
Cablare: Pentru transmiterea semnalului video se utilizeaza cablu RG59.

2.4. Modul de Urmarire a Comportarii In Timp a Investitiei

Conform Legii 10/1995 pentru asigurarea durabilitatii, a sigurantei în exploatare, a functionalitatii si a calitatii investitiei, scopul urmaririi comportarii în timp a instalatiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toata durata de serviciu.

Supravegherea curenta a starii tehnice are ca obiect depistarea si semnalizarea în faza incipienta a situatiilor ce pericliteaza durabilitatea si siguranta în exploatare, în vederea luarii din timp a masurilor de interventie necesare.

Intocmit,
Ing Marian Basuc



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila –Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC AFERENT DOTĂRIILOR ȘI MOBILĂRII

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA
strada Gradinii Publice, numar 20C, municipiul Braila, judet Braila



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

BRĂILA/ ALEEA CHIMISTILOR NR. 7, CUI 26994060, J09/259 /28.05.2010,
TEL: 0743268096, CONT: RO76RZBR0000060012652966 LEI,
reprezentata de arh. MEDRIHAN GH. SILVIA,
inregistrat la filiala OAR "Dunarea de jos " Braila -Galati cu nr 3320
ISO 9001 - Certificat nr. AJAEU/10/100497
ISO14001 - Certificat nr. AJAEU/10/100595

MEMORIU TEHNIC

ORGANIZARE DE ȘANTIER

STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C, MUNICIPIUL BRAILA



BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

PARTE SCRISA

1. FOAIE DE PREZENTARE;
2. BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE;
3. MEMORIU ORGANIZARE DE SANTIER;

PARTE DESENATA

1. PLAN DE SITUATIE ORGANIZARE SANTIER

MEMORIU TEHNIC ORGANIZARE DE SANTIER

OBIECTIV: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN
GRADINA PUBLICA, BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

AMPLASAMENT: STRADA GRADINII PUBLICE, NUMAR 20C,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDET BRAILA

PROIECTANT: S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

SEF PROIECT: arh. Silvia Medrihan

NUMAR PROIECT: 13 / 2016

FAZA DE PROIECTARE : D.T.O.E.

1. DATE GENERALE :

1.1. REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

1.2. Amplasamentul :

STRADA GRADINII PUBLICE, NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA

1.3. Beneficiarul investitiei :

MUNICIPIUL BRAILA

1.4. Elaboratorului documentatiei :

Birou de arhitectura „SC ARHIPOLIS SRL”

2. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR :

2. 1. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

>Incadrarea in localitate si zona

Intreaga suprafata a terenului pe care este amplasat obiectivul, este situata in judetul Braila, mun.Braila, str. Gradinii Publice, nr.20C.

>Descrierea terenului

Beneficiarul, Municipiul Braila, detine in proprietate suprafata de teren de 1672,00 mp conform H.C.M.L. nr. 55 / 2005 si a H.C.M.L. 38 / 30.01.2012 privind resctificarea pozitiei nr. 136, Capitolul H – „Terenuri si cladirile Institutiile Publice” din Inventarul Domeniului Public al Municipiului Brail, actualizat prin H.C.L.M. nr. 325/29.09.2011, conform documentatiei de cadastru. Pe teren exista o constructie- C1 – „Castel de Apa” (P+5E), Suprafata construita = 660,00 mp.

Terenul este situat in municipiul Braila, strada Gradinii Publice, nr. 20C, judet Braila.

Terenul face parte din categoria de folosinta „curti-constructii”.

Prin tema de proiectare, beneficiarul solicita “REABILITARE CASTELUL DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA”

Accesul in Castelul de Apa se face de pe latura de sud a constructiei.

> Limite si vecinatati:

La Nord: Primaria Braila

La sud: Primaria Braila

La vest: Primaria Braila + Teren de sport

La est: Primaria Braila

> Conditii climaterice

Din punct de vedere climatic, zona municipiului Galati se incadreaza intr-o clima continental temperata cu cantitati de precipitatii cantitativ reduse. Adancimea de inghet este de 0,90 m.

> Zona seismica de calcul

Caracteristicile macroseismice ale terenului conform prevederilor normativului P. 100-1/2006, sunt acceleratia terenului pentru proiectare $a_g=0,24$ g si perioada de control (colt) $T_c=1,5$ secunde.

Alimentarea cu apa potabila se va realiza din reseaua existenta pe strada cea mai apropiata.

Necesarul de energie electrica pentru organizare de santier se va asigura de la firida existenta, prin grija beneficiarului, prin montarea unui tablou electric de santier.

Conductorii electrici pentru organizare de santier vor fi introdusi in tuburi e protectie, conform normativelor departamentale in vigoare.

Accesul auto pe santier se va realiza in partea de nord-est a terenului, de pe un tronson carosabil.

Existent:

Indici caracteristici :

Suprafata teren = 1.672,00 mp (real masurat)

Sc existent = Sc propus = 660,00 mp

Sd existent = Sd propus = 2.352,99 mp

POTexistent = POT propus = 39,47 %

CUTexistent = CUTpropus = 1,40

Cota $\pm 0,00$ este la + 1,10 m fata de cota terenului sistematizat.

Inaltimea libera a incaperilor variaza in functie de fiecare nivel.

La subsol, inaltimea libera a incaperilor nu este constata, variind intre 3,10 m si 3,58 m. La Parter, inaltimea libera este de 4,90 m. Etajul 1 are o inaltime libera de 4,04 m. Etajul 2 are o inaltime libera de 2,83 m. Etajul 3 are o inaltime libera de 2,81 m. Etajul 4 are o inaltime libera de 2,53 m. Etajul 6 este acoperit de o cupola, avand inaltime libera variabila, cea maxima fiind de 4,60m.

3. DATE GENERALE LEGATE DE ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRARILOR

Santierul va fi organizat in incinta in care se va realiza investitia. Accesul la amplasament se va face prin partea dinspre est.

Accesul carosabil va asigura desfasurarea activitatilor de organizare de santier si de aprovizionare a santierului.

Pentru organizarea de santier nu sunt necesare demolari de cladiri, devieri sau desfiintari de retele.

Odata cu Inceperea lucrarii de executie, executantul va cere avizele necesare.

Beneficiarul va pune la dispozitia executantului terenul necesar pentru amplasarea unor constructii provizorii dupa cum urmeaza :

- | | |
|--|---------------------|
| 1. WC uscat | 1,20x1,20 ml – 2buc |
| 2. Baraca paznic | 2,40x2,40ml – 1buc |
| 3. Magazie depozitare | 8,40x3,60ml – 1buc |
| 4. Atelier prelucrari | 8,40x3,60ml – 1buc |
| 5. Baraca vestiar pentru muncitori | 6,00x3,60ml – 1buc |
| 6. Birou al sefului punctului de lucru | 3,60x3,60ml - 1buc |

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 7. Magazie scule | 3,60x3,60ml - 1buc |
| 8. Platforma balastata | 20,00x8,50 - 1buc |

Proiectul de organizare a santierului

Organizarea unui santier pentru realizarea unui nou proiect (obiectiv) solicita, de fiecare data, rezolvarea unor probleme care se refera la asigurarea conditiilor pentru desfasurarea activitatii de baza.

Astfel, este necesara realizarea unor spatii (administrative, pentru asigurarea conditiilor de viata, de depozitare a materialelor etc.), a unor retele pentru utilitati (apa, caldura.energie, aer comprimat) si a instalatiilor aferente producerii acestora, a cailor de comunicatie (drumuri, retele telefonice etc.), precum si a unor ateliere (dulgherie, fierarie, mecanic etc.), poligoane de prefabricate, statii de betoane, de mortare, balastiere etc.

Rezolvarea integrala sau partiala a unor probleme, ce vizeaza lucrarile de organizare a santierului, se precizeaza inca din faza de proiectare, cu ocazia elaborarii proiectului de organizare a santierului.

Proiectul de organizare a santierului reprezinta documentatia tehnico-economica, elaborata de catre proiectant, sub forma unei scheme generale de organizare si detaliata de catre antreprenorul general. Ea este formata dintr-o serie de piese scrise si desenate, ce cuprind solutiile organizatorice, care asigura conditiile necesare pentru realizarea lucrarilor si a obiectelor de constructii

Proiectul de organizare se concretizeaza intr-o serie de piese desenate, grafice, piese scrise si tabele privind urmatoarele aspecte de baza ale organizarii santierului, indiferent de valoarea investitiei:

- executarea lucrarilor de baza intr-o succesiune rationala, acordandu-se prioritate celor care reduc costurile de organizare;
- utilizarea, de catre constructor, a unor mijloace de organizare demontabile, mobile etc.;

Organizarea santierului

La elaborarea proiectului de organizare trebuie sa se tina seama de baza materiala a constructorului, iar obiectele de organizare de santier cu caracter definitiv sa fie realizate numai in cazuri temeinic justificate din punct de vedere economic si social. Pentru organizarea de santier sunt necesare urmatoarele informatii si date:

- situatia geologica, climatica si hidrologica, respectiv structurile geologice, nivelul apelor freatice si subterane, debitele disponibile ale cursurilor de apa, numarul zilelor cu regim de inghet;
- situatia resurselor materiale din zona (balast, nisip, piatra de cariera);
- situatia cailor de comunicatii;
- rampe de descarcare, starea drumurilor de acces;
- retelele si utilitatile existente in zona;
- posibilitatile de recrutare a fortei de munca din zona etc.

Cu ocazia elaborarii proiectului de organizare a santierului trebuie analizate, in vederea solutionarii ulterioare, urmatoarele aspecte:

- posibilitatea industrializarii producerii obiectelor de organizare de santier;

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

Strada Gradinii Publice, nr. 20C, municipiul Braila, judetul Braila

- posibilitatea reducerii duratei de instalare pe santier a obiectelor de organizare;
- posibilitatea maririi numarului de refolosiri, a gradului de recuperabilitate si functionalitate;
- posibilitatea reducerii consumurilor de materiale si forta de munca;
- posibilitatea maririi simplitatii si a usurintei in instalare si dezafectare;
- posibilitatea reducerii costurilor etc.

Din fondurile pentru organizarea de santier, unitatile de constructii-montaj au libertatea de a executa - exceptand achizitionarea de utilaje - intreaga gama de lucrari de constructii si instalatii menite sa asigure desfasurarea, in bune conditii, a lucrarilor de baza.

In vederea folosirii cat mai eficiente a fondurilor de organizare de santier, tinand seama de functia, durata de folosire pe santier si amplasamentul obiectelor de organizare de santier, precum si de stadiul dotarii cu utilitati a santierului respectiv, s-au stabilit criteriile obligatorii privind caracteristicile constructiilor si ale obiectelor de organizare de santier.

Conform acestor caracteristici, se deosebesc urmatoarele categorii de obiecte de organizare de santier:

- definitive - obiecte care se utilizeaza in intreaga durata normata pe acelasi amplasament;
- provizorii - care pot fi: demontabile, mobile sau fixe;

Cele demontabile si cele mobile se deplaseaza pe un alt santier la terminarea functiei indeplinite pe santierul respectiv, iar cele fixe se parasesc sau se demoleaza.

Constructiile provizorii se executa imediat dupa deschiderea santierului, pe baza unei autorizatii prealabile, iar in momentul in care nu mai folosesc scopului, desfiintarea lor este obligatorie, fara a necesita o noua autorizatie. Pentru folosirea lor in continuare la executarea altor lucrari de baza apropiate, sau pentru alte utilizari este necesara o noua autorizatie.

Constructorul este obligat sa inventarieze materialele recuperate si sa inregistreze valoarea lor, reintregindu-si, pe aceasta cale, fondul de organizare de santier.

Lucrarile pentru deschiderea santierului sunt urmatoarele:

- Montarea unui sopron si a unei baraci metalice pentru repararea utilajelor necesare in primele zile de lucru;
- Aducerea utilajelor pentru executarea platformei balastate in suprafata de 480mp respective 1-2 buldozere, 1 excavator pe pneuri, 2-3 autobasculante, 1 grup electrogen, 2-3 motocompresoare;
- Aducerea si montarea a 2-3 rulote care se vor monta la inceput la drumul de acces sau la marginea platformei de organizare;

Ordinea de executie a lucrarilor de deschidere a santierului este urmatoarea:

1. Se alege o platforma naturala sau o zona din drumul de acces pentru amplasarea primelor lucrari de organizare;
2. Se aduc cu treilerul utilajele necesare : buldozere, excavatoare, motocompresoare, grupuri electrogen si atelierul mecanic mobil;
3. Se monteaza postul de transformare si se executa o retea provizorie;
4. Se monteaza sopronul si baraca pentru utilaje;
5. Se amenajeaza o rampa pentru butoaiele cu carburanti si lubrefianti;
6. Se aduc si se monteaza baracile pentru: paznic, magazie depozitare, atelier prelucrari,

baraca vestiar pentru muncitori, birou al sefului punctului de lucru; magazie scule.

7. Se aduc WC-uri ecologice;
8. Se face alimentarea provizorie de apa prin racordarea la rețeaua existentă;
9. Se execută o incintă împrejmuită pentru depozitarea materialelor necesare la început de șantier, în lungime de 76,00m;
10. Se începe executarea platformei pentru organizarea de șantier.

Scule care trebuie să se găsească în dotarea șantierului:

- Cazmale;
- Lopeti;
- Tarnacoape;
- Roabe;
- Topoare (mari și mici)
- Ciocane medii;
- Tesle;
- Clești de tăiat oțel, normali;
- Fierastrau dulgher;
- Cozi de lemn de rezervă;
- Foarfeca de tăiat fier beton cu maner de min. 90cm;
- Manusi construcții;
- Nivelă lungă min. 100cm;
- Coltăruș unghi de 90 grade;
- Rulete de 3 și 5m profesionale;
- Furtun nivel min 20m transparent;

Toate sculele se vor depozita în magazine scule (ob.7).

Scule electrice:

- Mașina de găurit;
- Flex min 25mm + discuri oțel (20 buc);
- Ochelari de protecție;
- Cabluri electrice lungi (2-3buc);

Toate sculele se vor depozita în magazine scule (ob.7).

Prepararea betoanelor se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor la lucrare făcându-se numai pe măsura punerii lor în opera.

În cadrul șantierului se vor proteja elementele de vegetație care se mențin și se integrează în noua amenajare.

Se vor înlătura toate elementele care nu intră în viitoarea amenajare: tăierea vegetației lemnoase necorespunzătoare, recuperarea prin transplantare a arbuștilor și arborilor care suportă această lucrare; curățirea terenului de moloz, cioturi, pietre și alte deseuri, înlăturarea buruienilor care acoperă solul;

Trasarea proiectului pentru **amenajarea peisagistică** se realizează prin pichetarea planimetrică și altimetrică, prin care se transpun pe teren atât desenul în plan al proiectului cât și cotele viitoarei amenajări.

Ca primă etapă, se marchează pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrările de terasament și se instalează pichetii de nivelment conform proiectului. După

efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, in etape, conform esalonarii lucrarilor de executie, incepand cu fixarea locului liniilor importante ale desenului – axe principale si schema generala a circulatiei si terminand cu detaliile.

Pe suprafete intinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale.

Pe suprafete mici se utilizeaza metoda caroiului. Aceasta consta in raportarea pe teren a unei retele de patrate executate pe proiect la o scara data si transpunerea elementelor din planul desenat prin masurarea pe plan si teren a distantelor fata de liniile de caroi.

Pe perioada de functionare a santierului, se vor prevedea aparatori in jurul copacilor in zonele in care exista posibilitatea ca acestia sa fie accidentati.

3.1. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII PE DURATA EXECUTIEI

Beneficiarul va pune la dispozitia executantului terenul de amplasare a constructiilor provizorii (baraca/birou, baraca/vestiar, depozite, soproane si platforme pentru materiale, WC).

In vederea executarii lucrarilor prevazute in prezenta documentatie, seful de santier, seful de lot, seful de echipa trebuie sa cunoasca temeinic prevederile tuturor documentatiilor, legilor si actelor normative in vigoare care se refera la problemele de tehnica securitatii si protectia muncii.

- Se vor monta placi avertizoare vizibile atat ziua cat si noaptea in toate locurile periculoase (utilaje, instalatii, depozite etc.).
- In timpul lucrului se interzice trecerea sau stationarea persoanelor sub macarale, schele, podine, marcandu-se zona respectiva.
- Descarcarea materialelor din autovehicule se va face de la inaltime redusa si din spatele autovehiculelor.
- Se va controla zilnic starea cablurilor de ridicare ale utilajelor inaintea de inceperea lucrului.
- Se interzic legaturile sau carligele improvizate.
- Toti angajatii vor trebui sa cunoasca obligatiile si raspunderile pentru realizarea deplina a masurilor de protectie si igiena a muncii si prevenirea si combaterea incendiilor, pentru asigurare, pastrarea si folosirea mijloacelor individuale de protectie. Indicatiile pentru protectia muncii si PSI cuprinse in acest capitol nu sunt limitative, seful de santier si al locului de munca avand obligatia de a aplica si alte masuri impuse de conditiile specifice ale lucrarilor respective, daca este cazul cuprinse in normele in vigoare.
- Este strict interzis ca un muncitor sa fie admis la lucru fara sa fie instruit, indiferent daca este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelasi regim se aplica si persoanelor nelnsotite care viziteaza aceste unitati.
- Instructajul de protectie a muncii va cuprinde toate fazele cerute de normativele in vigoare precum instructaj introductiv general, instructaj la locul de munca, instructaj periodic.
- Instructajul introductiv general are drept scop ca muncitorii noi angajati sa cunoasca specificul activitatii de constructii si regulile generale de protectie si

igiena a muncii, pe care trebuie sa le respecte In timpul lucrului.

- Instructajul la locul de munca si implicit instructajul periodic nu se va putea efectua daca conducatorul locului de munca constata ca fisa de instructaj, care atesta absolvirea instructajului introductiv general nu este corect Intocmita sau nu a trecut examenul de absolvire a acestui instructaj.
- La executie se vor respecta normele specifice de securitate a muncii, pentru lucrarile de transporturi de materiale, lucrari de terasamente, lucrari preparare betoane, de transport, lucrari de zidarie, lucrari de demolare si de depozitare, pentru lucrari la Inaltime, hidrofuge si protectii anticorrosive.
- Toti muncitorii vor fi dotati cu echipamente de protectie si de lucru si vor fi obligati sa le utilizeze.
- Se vor respecta normele de protectie a muncii prevazute In regulamentele privind protectia si igiena In constructii valabile.

3.2. PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR IN TIMPUL EXECUTIEI:

Terenul si portile de acces In perimetrul de lucru permit accesul vehiculelor de interventii. Caile de acces la amplasament se vor marca si precizla cu indicatoare vizibile.

Se vor respecta toate normele de prevenire si stingere a incendiilor valabile la data inceperii executie , normativele de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

3.3. DISPOZITII FINALE

La Inceperea lucrarilor se va instala la santier panoul "Santier In lucru", cu datele caracteristice.

Ca materiale folosite pentru combaterea incendiilor santierul va fi dotat cu: panou de incendiu (galeti, tabla, tarnacoape, lopeti, cazmale etc.) ; lada cu nisip, extinctoare cu spuma si bioxid de carbon, felinare de vant.

Odata cu Inceperea lucrarii de executie executantul va cere avizele necesare. Executia nu implica utilizarea spatiilor publice.

Procedura de organizare de santier este foarte importanta pentru deschiderea acestuia prin asigurarea conditiilor tehnice prin proiectul tehnic si angajarea unui diriginte de santier care supervizeaza desfasurarea corecta a lucrarilor in cadrul santierului.

Astfel o organizare de santier buna poate scadea timpul de executie al constructiei si tot printr-o buna organizare a santierului, clientul are certitudinea calitatii constructiei.

3.4. MASURI PREGATITOARE

Pentru a permite desfasurarea fara intrerupere a lucrarilor de constructii, se impune executarea unor lucrari pregatitoare si asigurarea mijloacelor material si umane.

Lucrari pregatitoare :

- se curăța terenul (defrisari, demolari, indepartarea gunoaielor)

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA

Strada Gradinii Publice, nr. 20C, municipiul Braila, judetul Braila

- se realizeaza aprovizionarea cu material si piese, in cantitațiile si de calitate ceruta de proiect, astfel incat sa se asigure inceperea si continuitatea lucrarilor;
- se asigura utilajele si dispozitivele de mica mecanizare necesare;
- se asigura forța de munca specializata;
- se realizeaza caile de acces si platform de depozitare a materialelor.

3.5. LUCRARI PROVIZORII

Executarea lucrarilor pentru deschiderea santierului consta in aducerea primului esalon de constructori (10-15 muncitori) care vor ataca si deschide primele lucrari, respectiv vor executa platformele pentru amplasarea lucrarilor de organizare de santier, precum si alte lucrari necesare inceperii execuției.

3.6. PRODUCȚIA DE DESEURI :

- deseurile rezultate din lucrarile de desfaceri (pamant din excavatie excedentar, deseuri inerte, metalice) se vor colecta separat; depozitarea deseurilor nevalorificabile se va face numai in locurile indicate de administratia locala; deseurile valorificabile (lemn, metal, plastic, etc.) vor fi predate catre unitati specializate autorizate, iar masa lemnoasa rezultata din defrisari este folosita ca sursa de incalzire pentru cazurile sociale;
- deseurile menajere se vor colecta in europubele si vor fi preluate de unitati autorizate specializate.

Intocmit,
Arh. Stg. Camelia Oprea

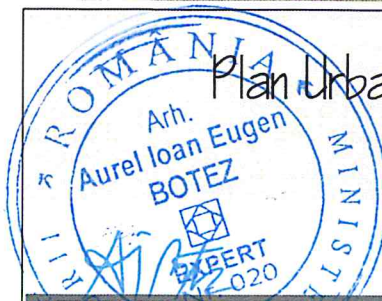


Verificat,
Arh. Sivia Medrihan



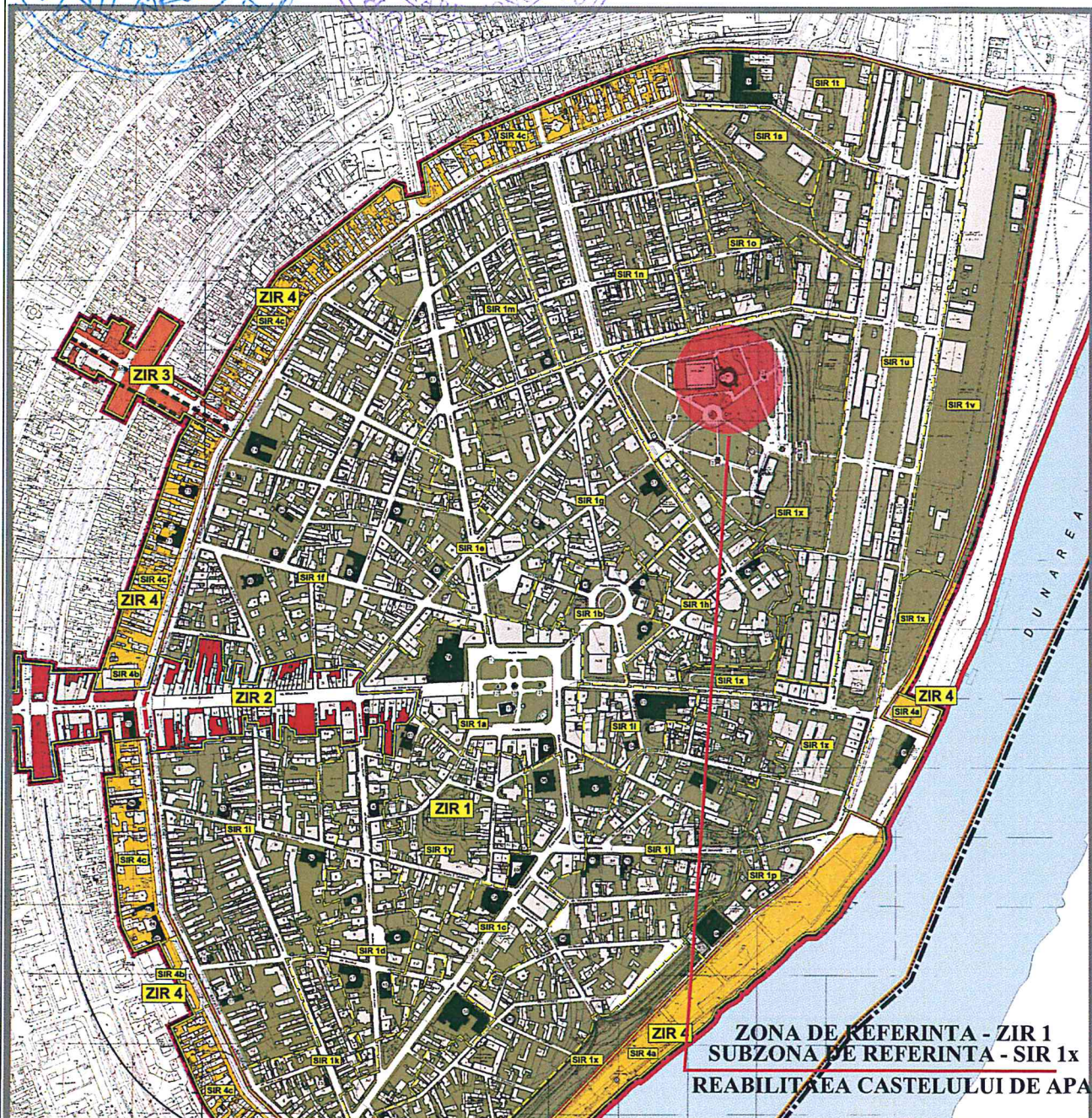


EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		F/S		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN DE INCADRARE IN MUNICIPIU	PL.NR. PG 01
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				



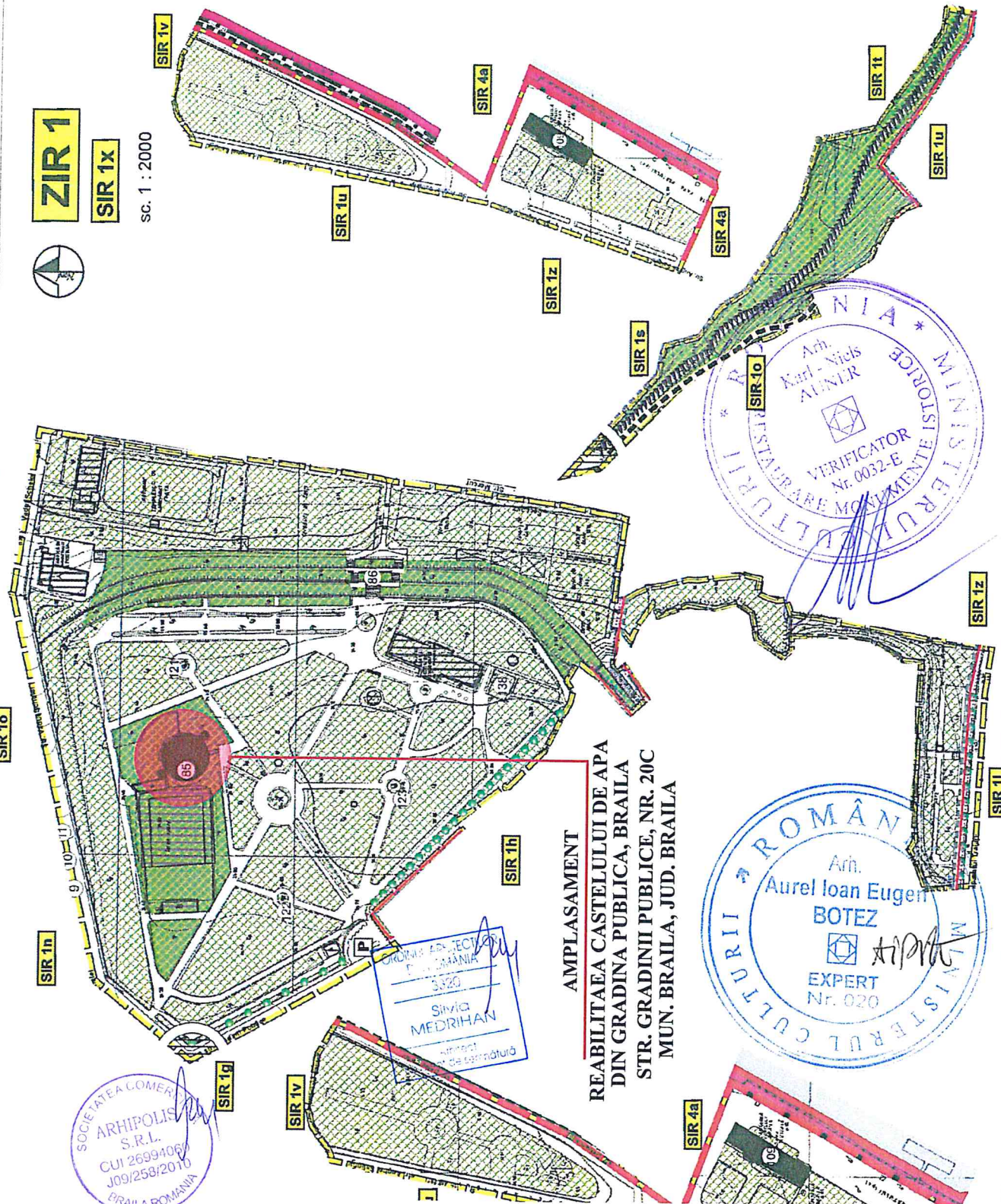
Plan Urbanistic Zonal - Centrul istoric al Municipiului Braila

3. An Reglementari urbanistice
"Centrul istoric al Municipiului Braila"
Zone si subzone istorice de referinta



ZONA DE REFERINTA - ZIR 1
SUBZONA DE REFERINTA - SIR 1x
REABILITAREA CASTELULUI DE APA

EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	 S.C. ARHIPOLIS S.R.L. J09/258/2010			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1/2000	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN		Amfict cu drept de semnatura	STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		Nov.2016	PLAN DE INCADRARE IN CENTRUL ISTORIC ZONA SI SUBZONA ISTORICA DE REFERINTA	PG 02



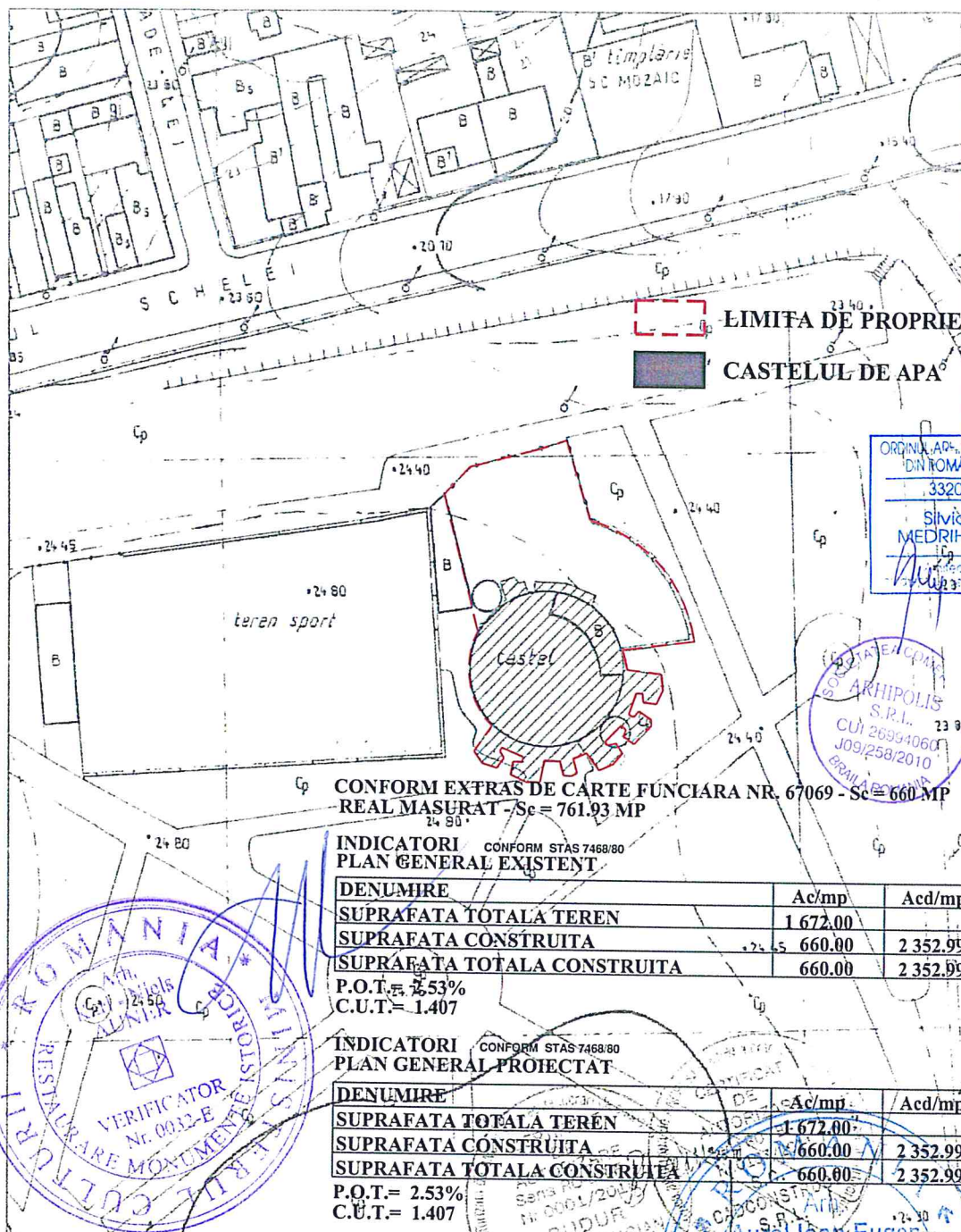
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	AYMA			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	AYMA	F/S		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN	AYMA			
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	AYMA	DATA	TITLUL PLANSEI: PLAN DE INCADRARE IN ZIR 1 - SIR 1x	PLNR. PG 03
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	AYMA	Nov.2016		

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

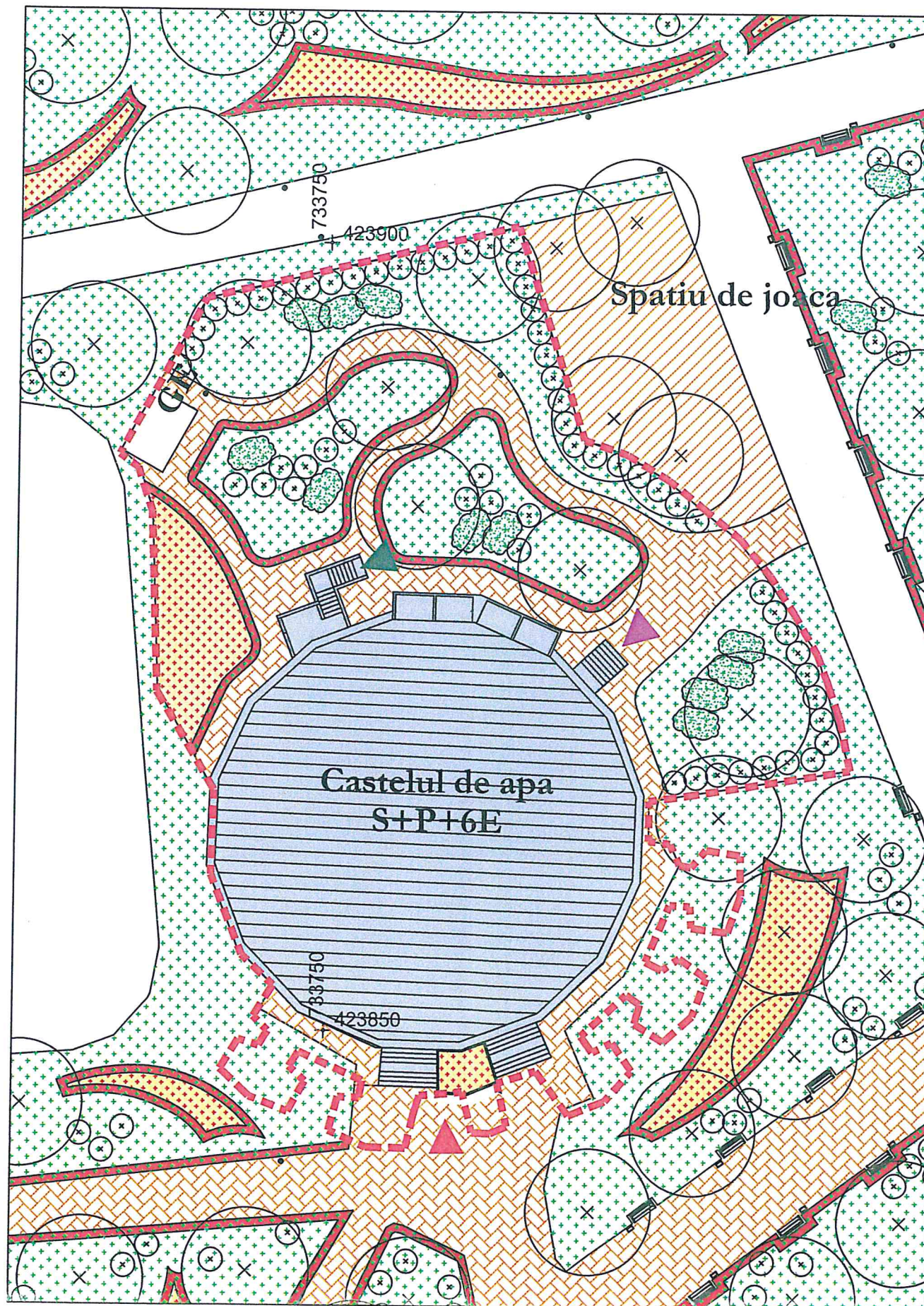
Scara 1:1000

ADRESA: Municipiul Braila, CASTEL GRADINA PUBLICA

PLANS:105



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUATIE	PL.NR. PG 04
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				



LEGENDA

- LIMITA DE PROPRIETATE
- CASTELUL DE APA
- SPATIU DE JOACA
- ALEI PIETONALE
- SPATIU VERDE
- COMPOZITII FLORALE MIXTE
- ▶ ACCES PRINCIPAL
- ▶ ACCES SUBSOL - SALA PROIECTII 7 D
- ▶ ACCES SECUNDAR SPATIU EXPOZITIONAL

CONFORM EXTRAS DE CARTE FUNCARA NR. 67069 - Sc = 660 MP
INDICATORI CONFORM STAS 7468/80
PLAN GENERAL EXISTENT

DENUMIRE	Ac/mp	Acd/mp
SUPRAFATA TOTALA TEREN	1 672.00	
SUPRAFATA CONSTRUITA	660.00	2 352.99
SUPRAFATA TOTALA CONSTRUITA	660.00	2 352.99

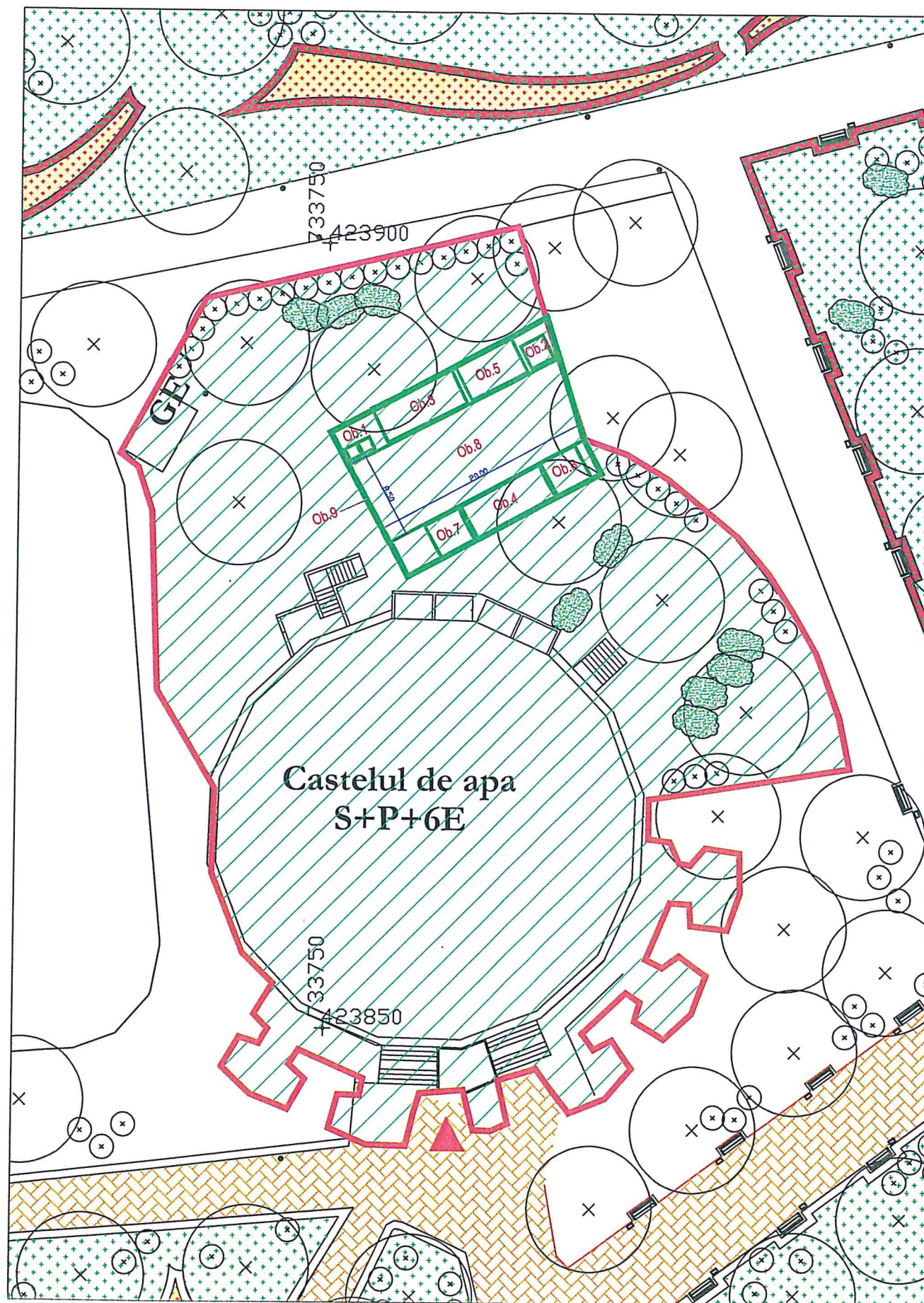
P.O.T.= 2.53%
C.U.T.= 1.407

INDICATORI CONFORM STAS 7468/80
PLAN GENERAL PROIECTAT

DENUMIRE	Ac/mp	Acd/mp
SUPRAFATA TOTALA TEREN	1 672.00	
SUPRAFATA CONSTRUITA	660.00	2 352.99
SUPRAFATA TOTALA CONSTRUITA	660.00	2 352.99

P.O.T.= 2.53%
C.U.T.= 1.407

EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	Arh. Botez			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS	Arh. Auner			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				PLAN DE SITUATIE	PG04



LEGENDA

-  ALEI PIETONALE
 SPATIU VERDE
 LIMITA INCINTA

CONFORM EXTRAS DE CARTE FUNCARA NR. 67069 - Sc = 660 MP

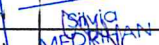
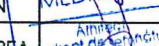
INDICATORI CONFORM STAS 7468/80
PLAN GENERAL EXISTENT

DENUMIRE	Ac/mp	Acd/mp
SUPRAFATA TOTALA TEREN	1 672.00	
SUPRAFATA CONSTRUITA	660.00	2 352.99
SUPRAFATA TOTALA CONSTRUITA	660.00	2 352.99

P.O.T.= 2.53%
C.U.T.= 1.407

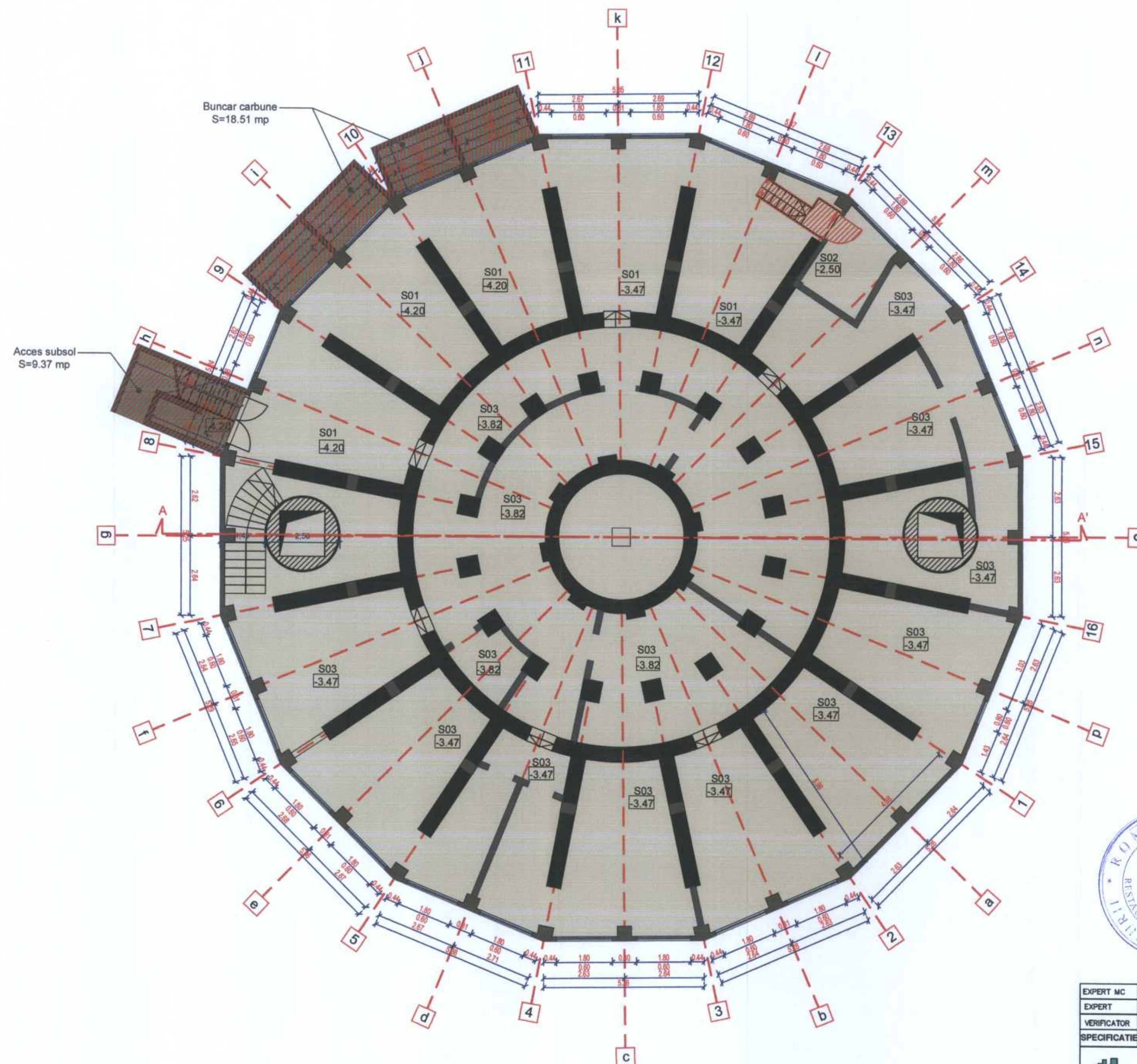
Ob.1 WC USCAT	1,20X1,20ML	2BUC	 ORGANIZARE SANTIER
Ob.2 BARACA PAZNIC	2,40X2,40ML	1BUC	
Ob.3 MAGAZIE DEPOZITARE	8,40X3,60ML	1BUC	
Ob.4 ATELIER PRELUCRARI	8,40X3,60ML	1BUC	
Ob.5 BARACA VESTIAR	6,00X3,60ML	1BUC	
Ob.6 BIROU SEF PUNCT DE LUCRU	3,60X3,60ML	1BUC	
Ob.7 MAGAZIE SCULE	3,60X3,60ML	1BUC	
Ob.8 PLATFORMA BALASTATA	20,00X8,50ML	1BUC - 175MP	
Ob.9 IMPREJMUIRE SANTIER	76,00ML	1BUC	



SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
EXPERT					
VERIFICATOR					
EXPERT MCC					
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN		1:500	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.T.O.E.
VERIFICAT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
PROIECTAT	ARH.STG.CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUATIE	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG.CAMELIA OPREA		Nov.2016	ORGANIZARE DE SANTIER	A1

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
- SCARA METALICA SI USA CE SE DESFIINTEAZA
- ACCES MARFA

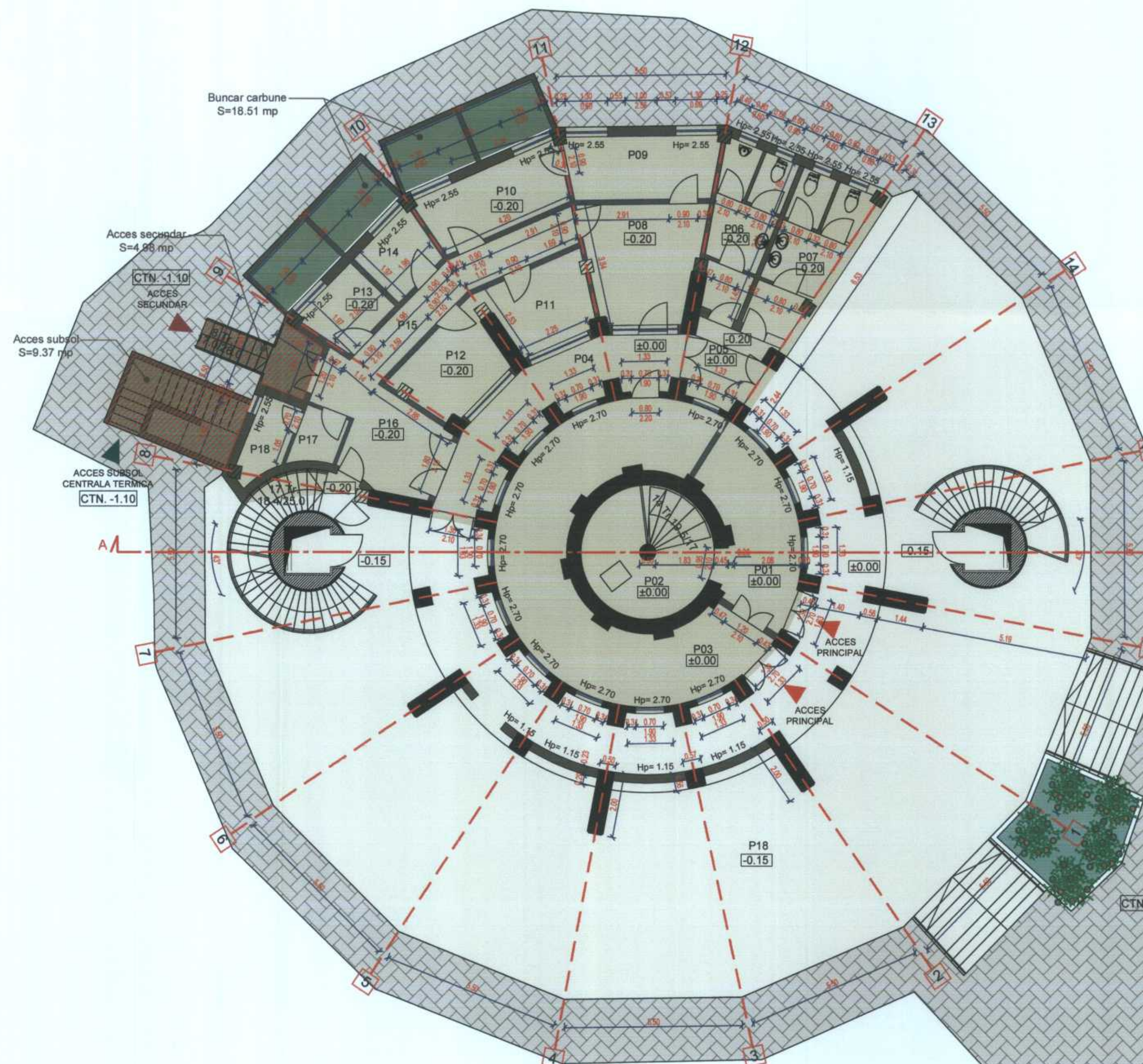
SUBSOL		
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Centrala termica	107.00
2	Camera tehnica	6.18
3	Spatiu tehnic	339.24
Total suprafata utila		452.4200



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		Nov.2016	PLAN SUBSOL - EXISTENT	A01

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
- PLAN PARTER INTERIOR
- PLAN PARTER EXTERIOR
- SCARA EXTERIOARA CE SE DESFIINTEAZA
- ACCES CENTRALA TERMICA
- ACCES PRINCIPAL - PARTER
- ACCES SECUNDAR - PARTER

PARTER

Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Garderoba	12.90
2	Casa scarii	13.60
3	Berarie	37.99
4	Oficiu	15.18
5	Hol	5.54
6	Grup sanitar barbat	9.87
7	Grup sanitar femei	10.56
8	Bar berarie	12.47
9	Sef sala	15.97
10	Depozit patiserie	9.95
11	Spalator vase	24.20
12	Produse patiserie	62.64
13	Vestiar femei	4.22
14	Vestiar barbati	4.21
15	Hol	9.41
16	Receptie marfa	10.77
17	Sas	2.40
18	Grup sanitar	3.28
19	Terasa berarie	339.05
Total suprafata utila		604.2100



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.L.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	PLAN PARTER - EXISTENT	A02
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA		
DESEINAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		Nov. 2016		

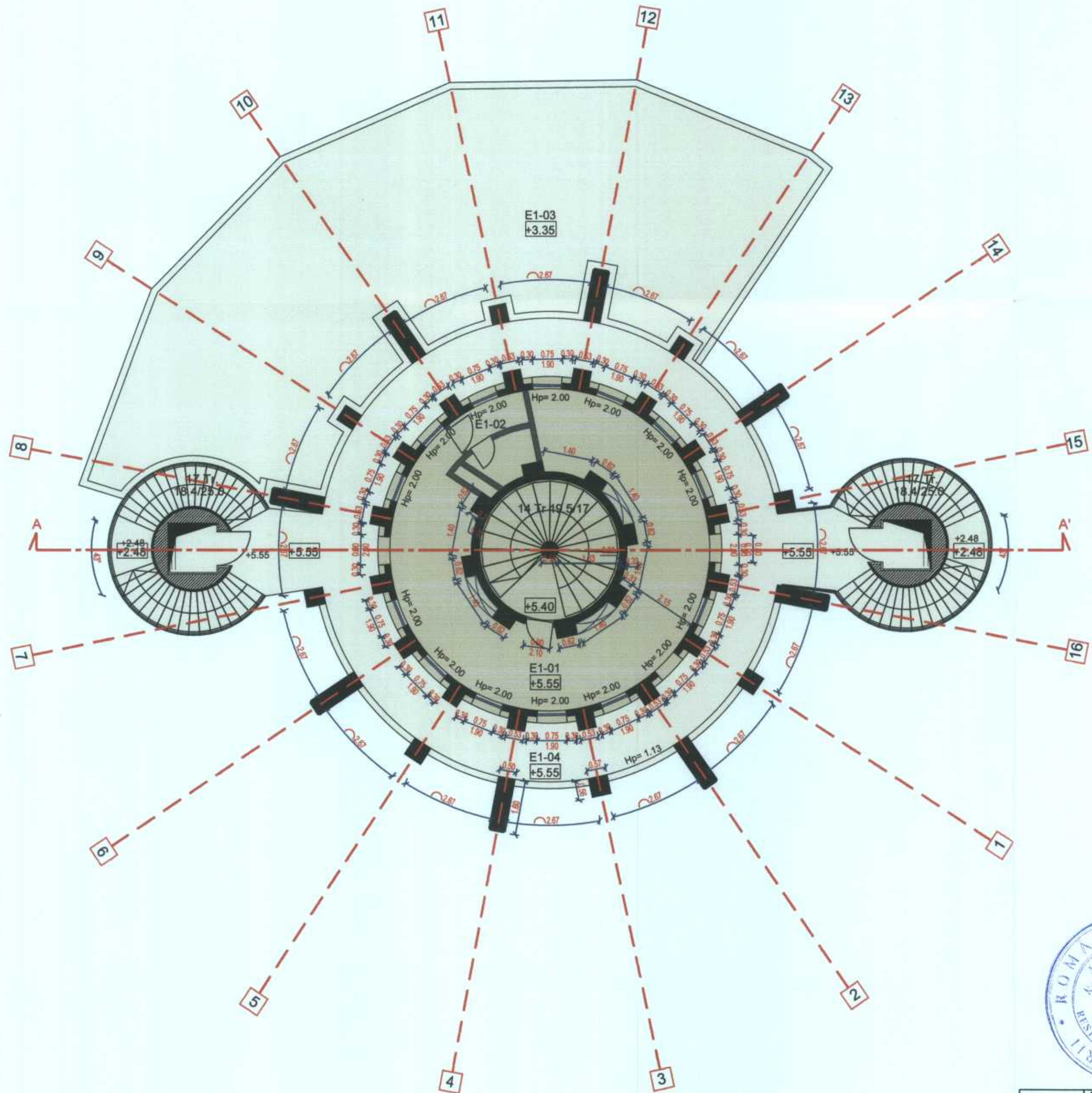
REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

LEGENDA

	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
	PLAN ETAJ I INTERIOR
	PLAN ETAJ I EXTERIOR

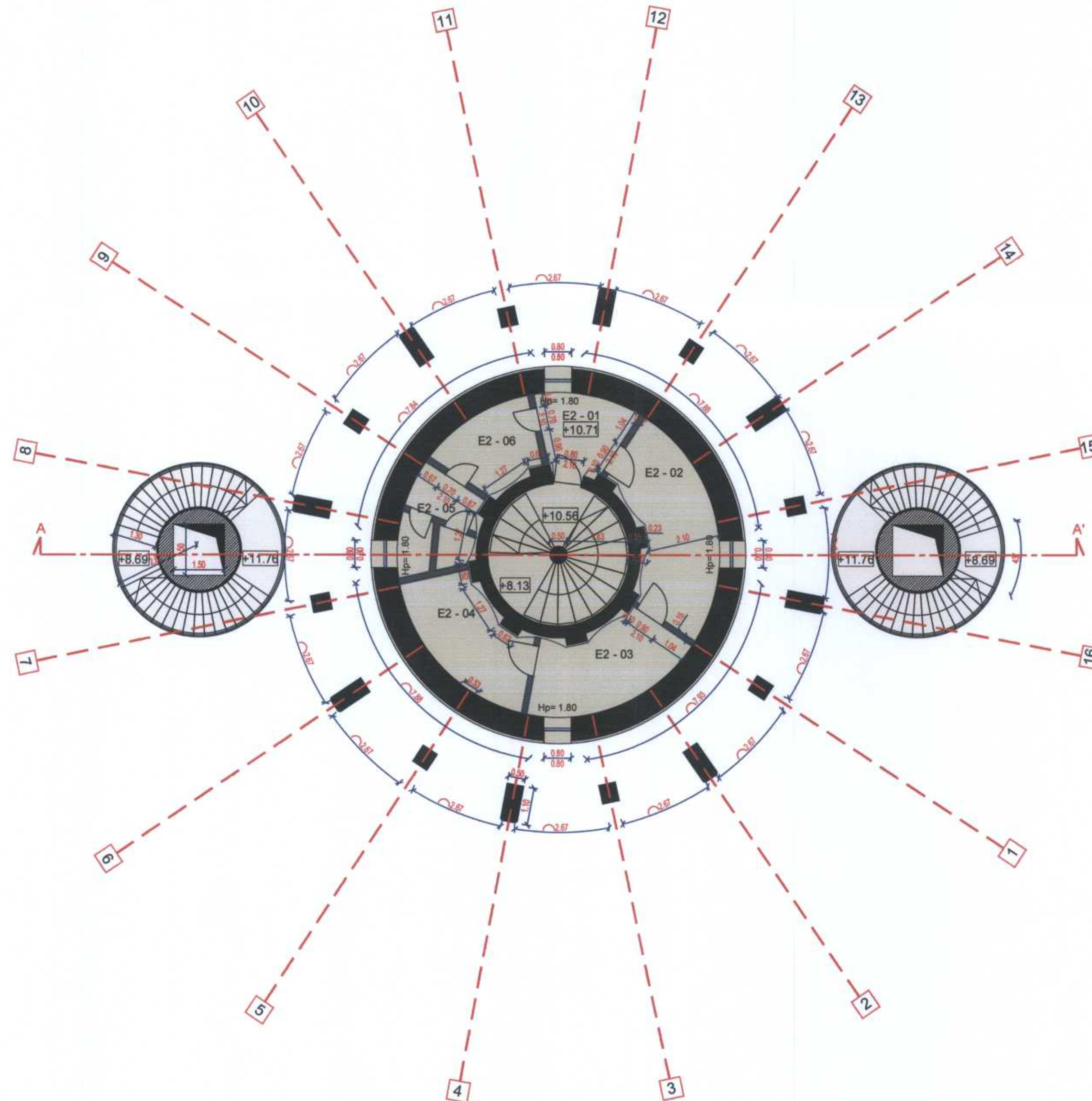
ETAJ I

Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Cofetarie	45.75
2	Grup sanitar	6.01
3	Terasa circulabila	62.82
4	Terasa necirculabila	142.56
Total suprafata utila		257.1400



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	A. BOTEZ			
EXPERT	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
VERIFICATOR	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR. NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SF. PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SF. PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI PLAN ETAJ I - EXISTENT	PL. NR. A03
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA				

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



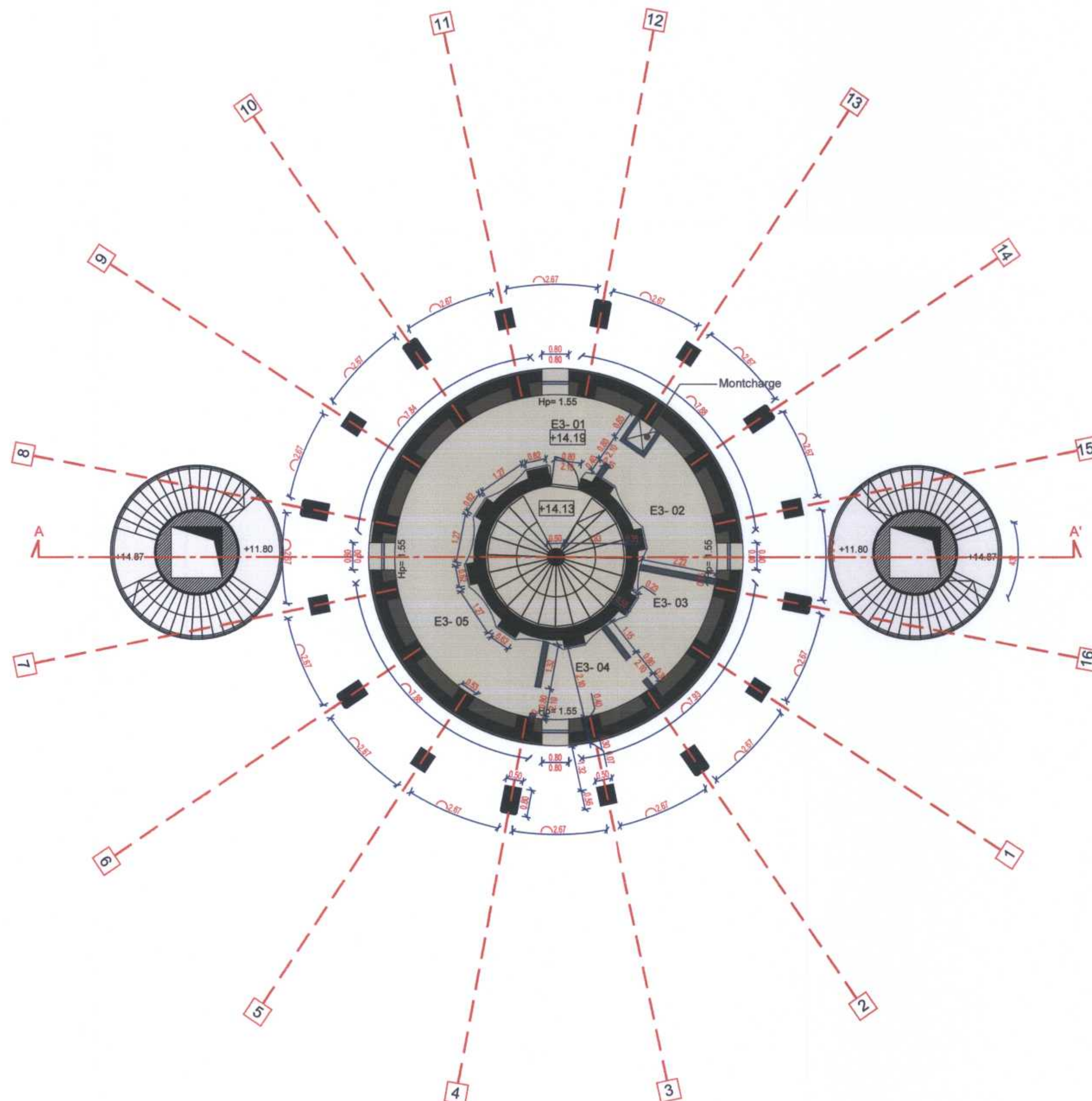
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
	PLAN ETAJ II INTERIOR
	PLAN ETAJ II EXTERIOR

ETAJ II		
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Degajament	4.80
2	Depozit bauturi	12.40
3	Depozit legume	9.38
4	Depozit carne - peste	9.11
5	Grup sanitar	5.93
6	Vestiar	5.72
	Total suprafata utila	47.3400



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>AM</i>			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIDOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SB PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>AM</i>	1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVA MEDRIHAN	<i>AM</i>		STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>AM</i>	DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>AM</i>	Nov,2016	PLAN ETAJ II - EXISTENT	A04

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
- PLAN ETAJ III INTERIOR
- PLAN ETAJ III EXTERIOR

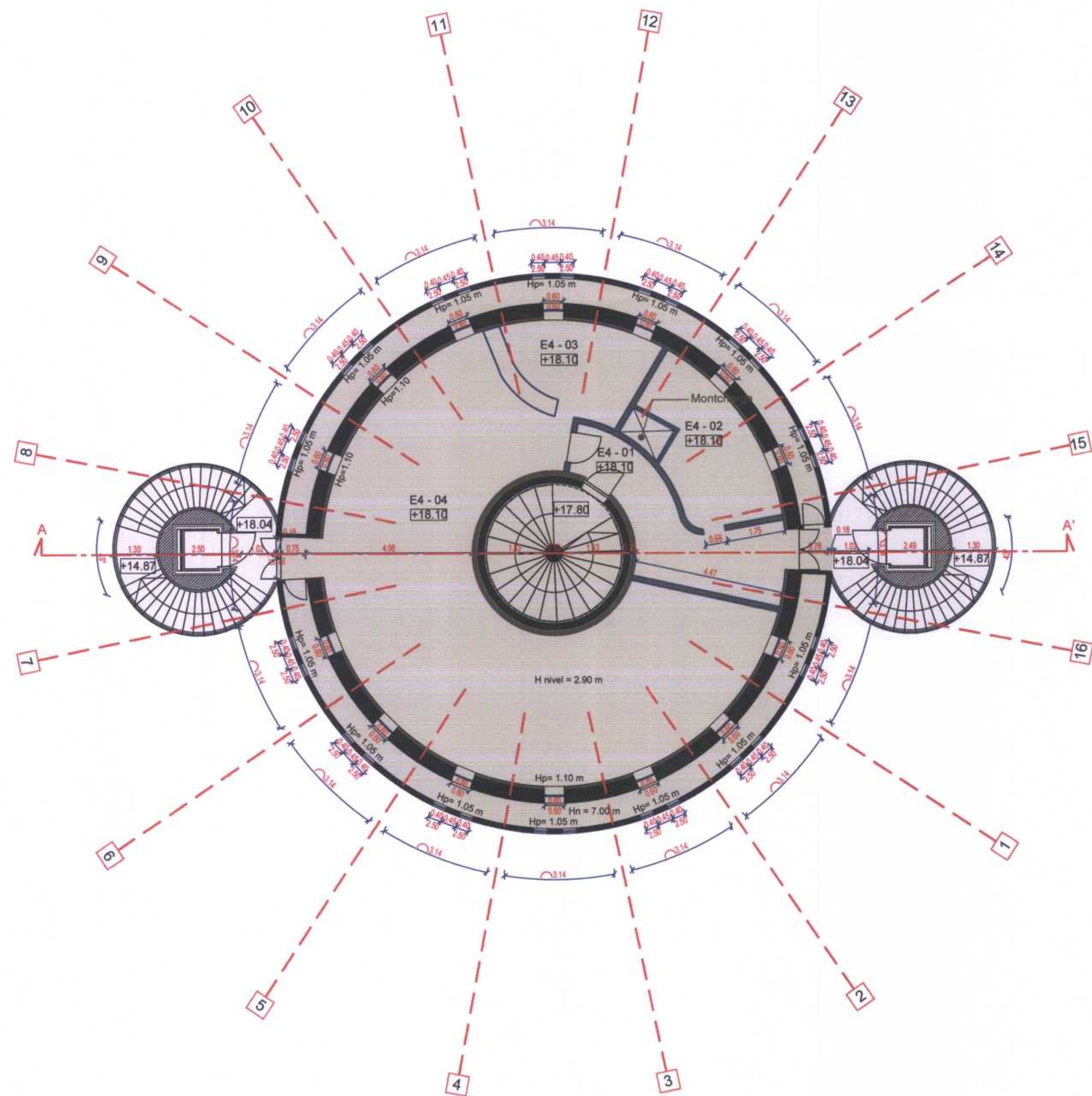
ETAJ IV		
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Degajament	5.20
2	Bufet rece	9.10
3	Preparare legume	6.05
4	Preparare carne	5.72
5	Bucatarie calda	22.75
Total suprafata utila		48.8200



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA 1:100	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ III - EXISTENT	PL.NR. A05
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
- PLAN ETAJ IV INTERIOR
- PLAN ETAJ IV EXTERIOR

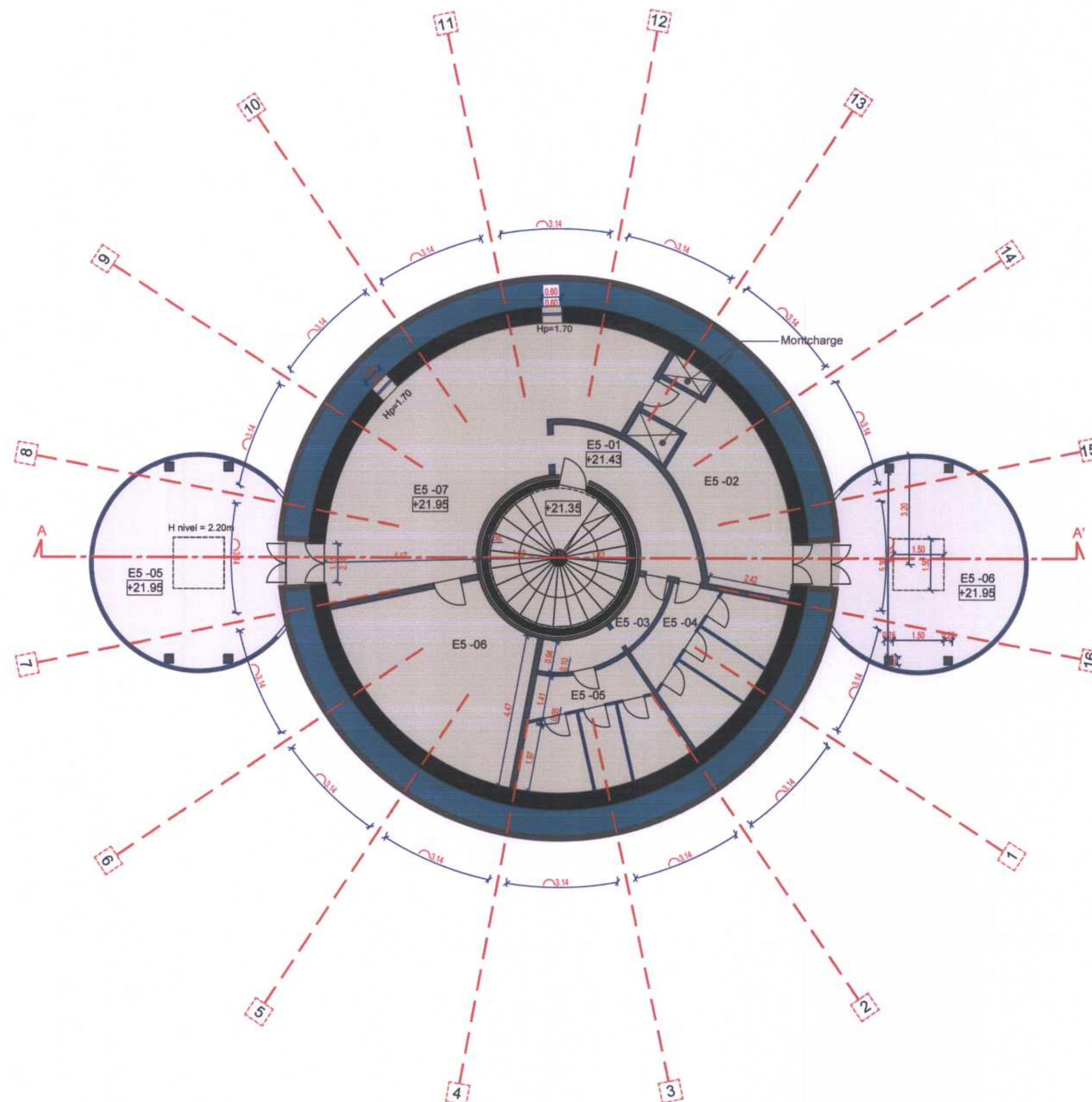
ETAJ III

Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Hol	13.65
2	Garderoba	13.94
3	Bar	11.57
4	Restaurant	89.17
Total suprafata utila		128.3300



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA			STR. GRADINI PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
			Nov.2016	PLAN ETAJ IV - EXISTENT	A06

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

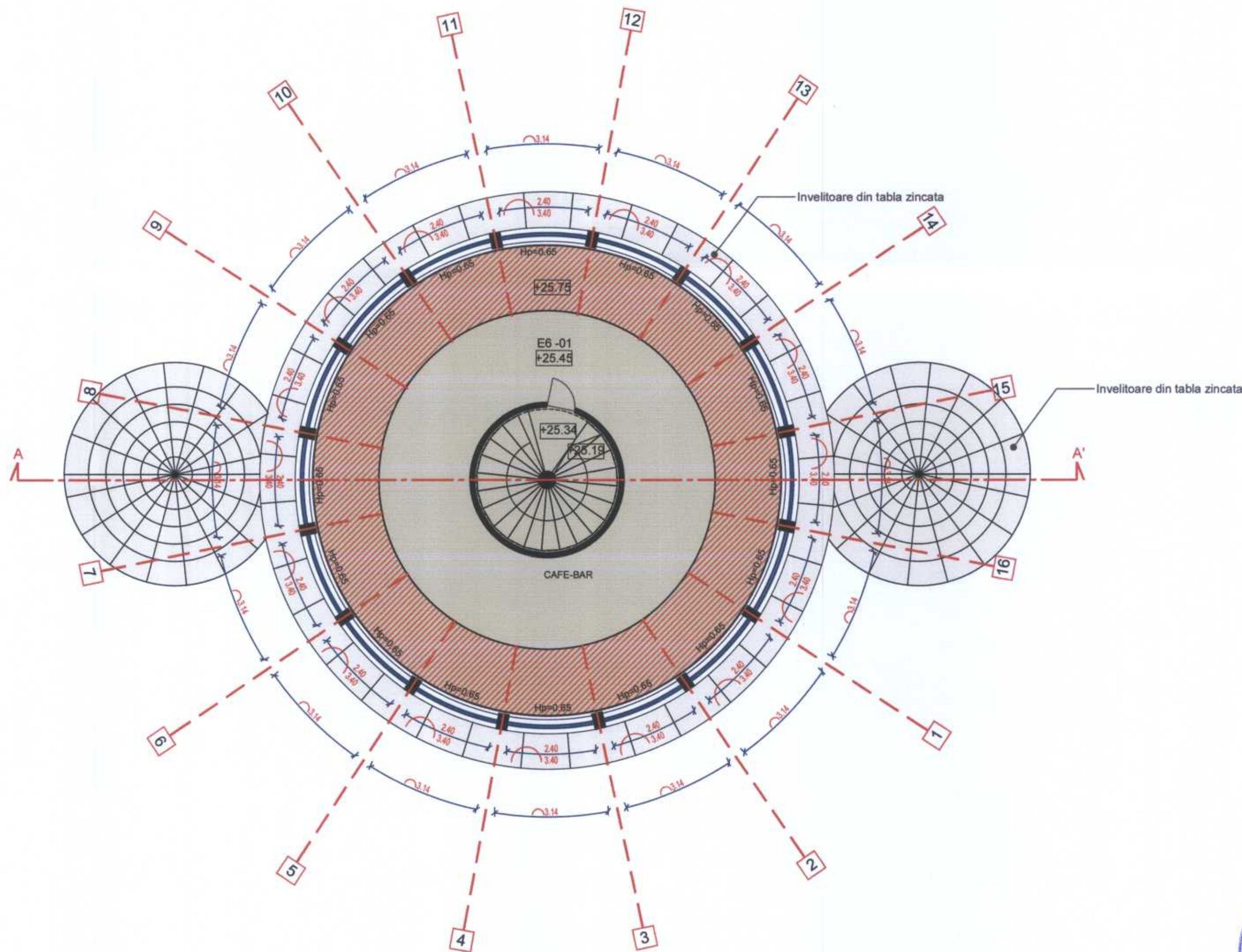
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PERETI DE COMPARTIMENTARE REALIZATI IN 1982 CE SE VOR DESFIINTA
- PLAN ETAJ V INTERIOR
- PLAN ETAJ V EXTERIOR
- PLAN NIVEL IV

ETAJ V		
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Vestibul	8.7200
2	Depozit	18.7200
3	Hol	4.2100
4	Grup sanitar femei	14.2500
5	Grup sanitar barbati	13.1000
6	Garderoba	23.3100
	Cafenea	43.9700
Total suprafata utila		126.2800



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA 1:100	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ V - EXISTENT	PL.NR. A07
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

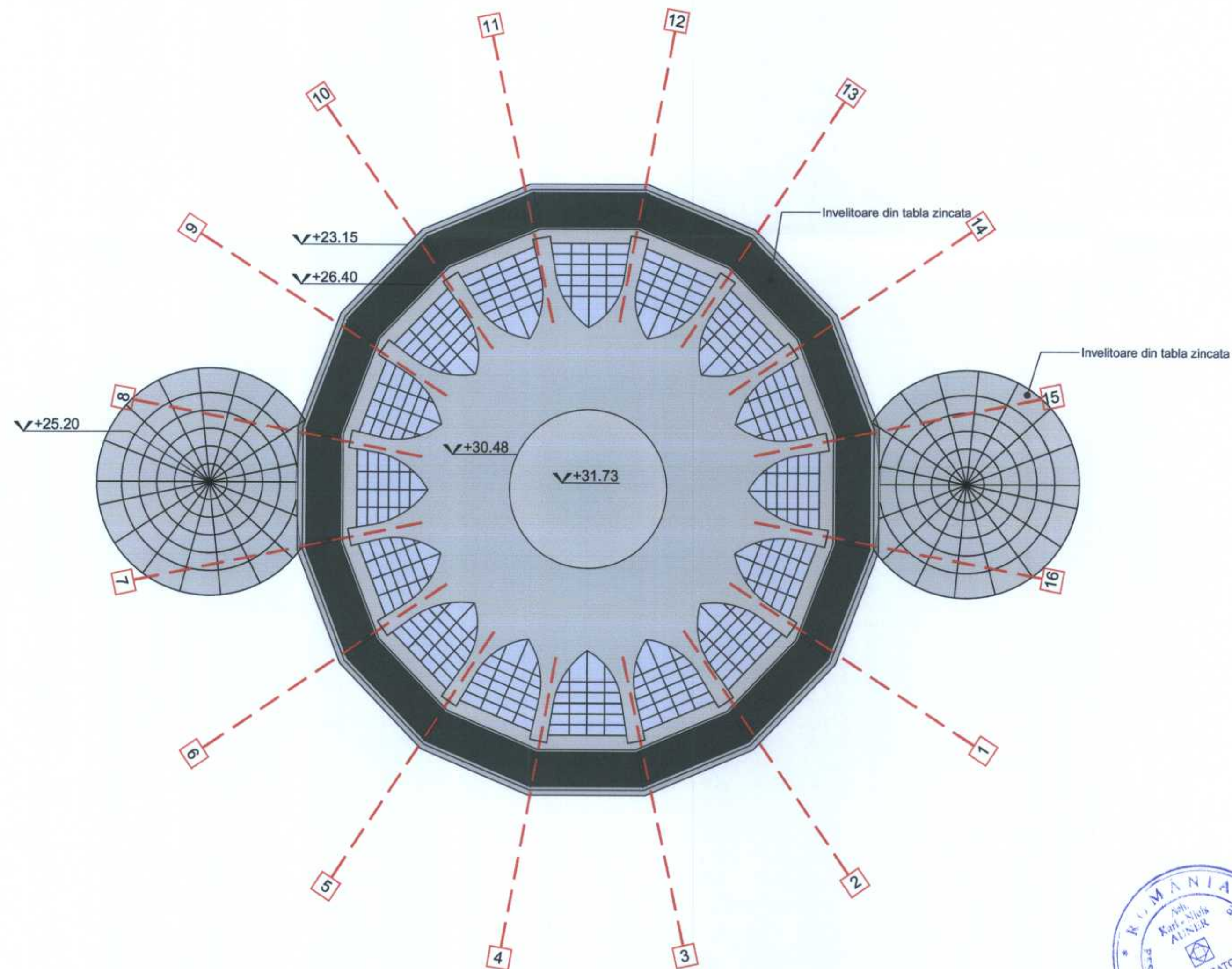
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	PLAN ETAJ VI INTERIOR
	PLAN ETAJ VI EXTERIOR
	PLATFORMA ROTATIVA REALIZATA IN ANUL 1982

ETAJ VI		
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp
1	Cafe-Bar	127.0900
Total suprafata utila		127.0900



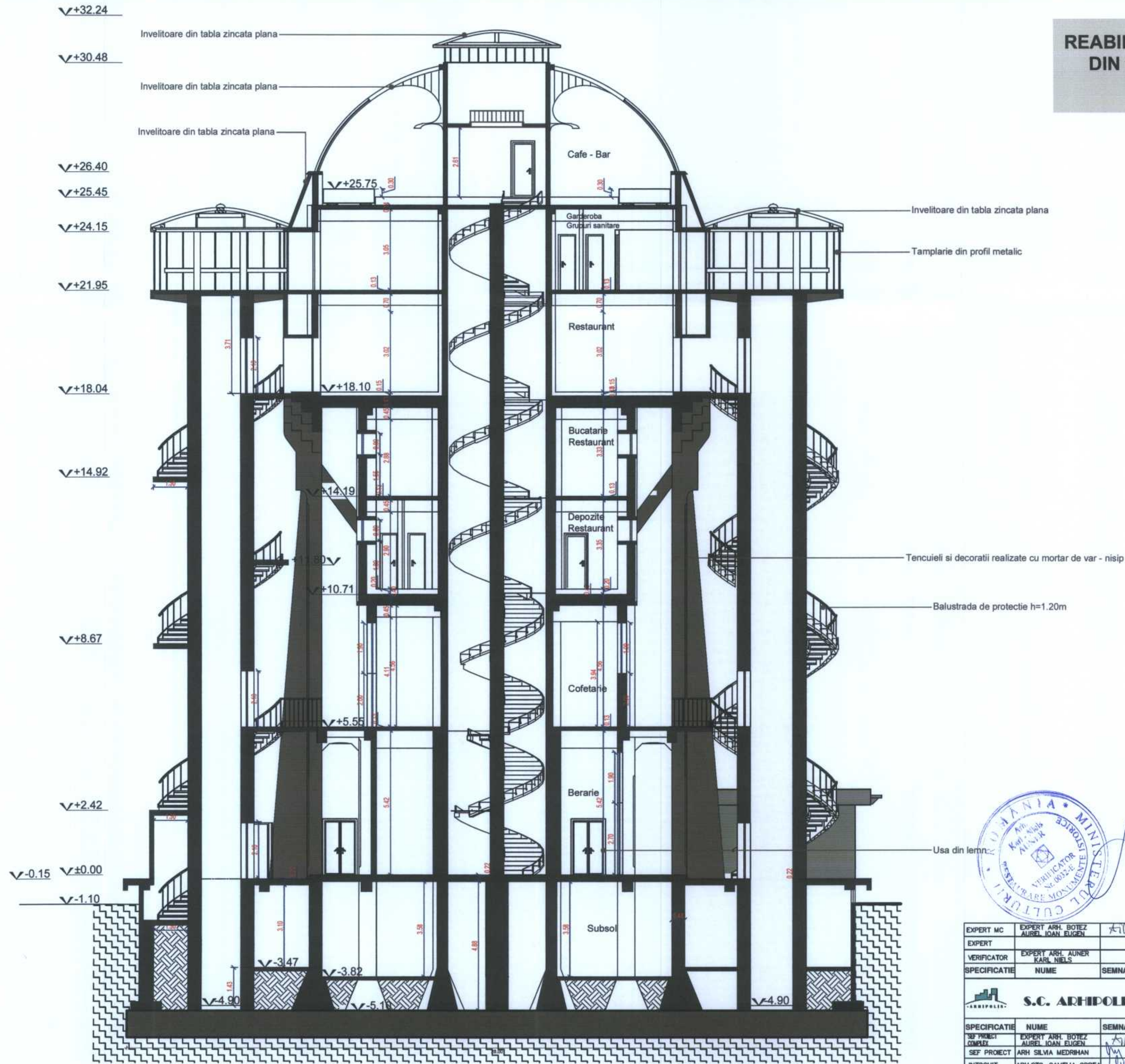
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEL:	PL.NR. A08
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA			PLAN ETAJ VI - EXISTENT	

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

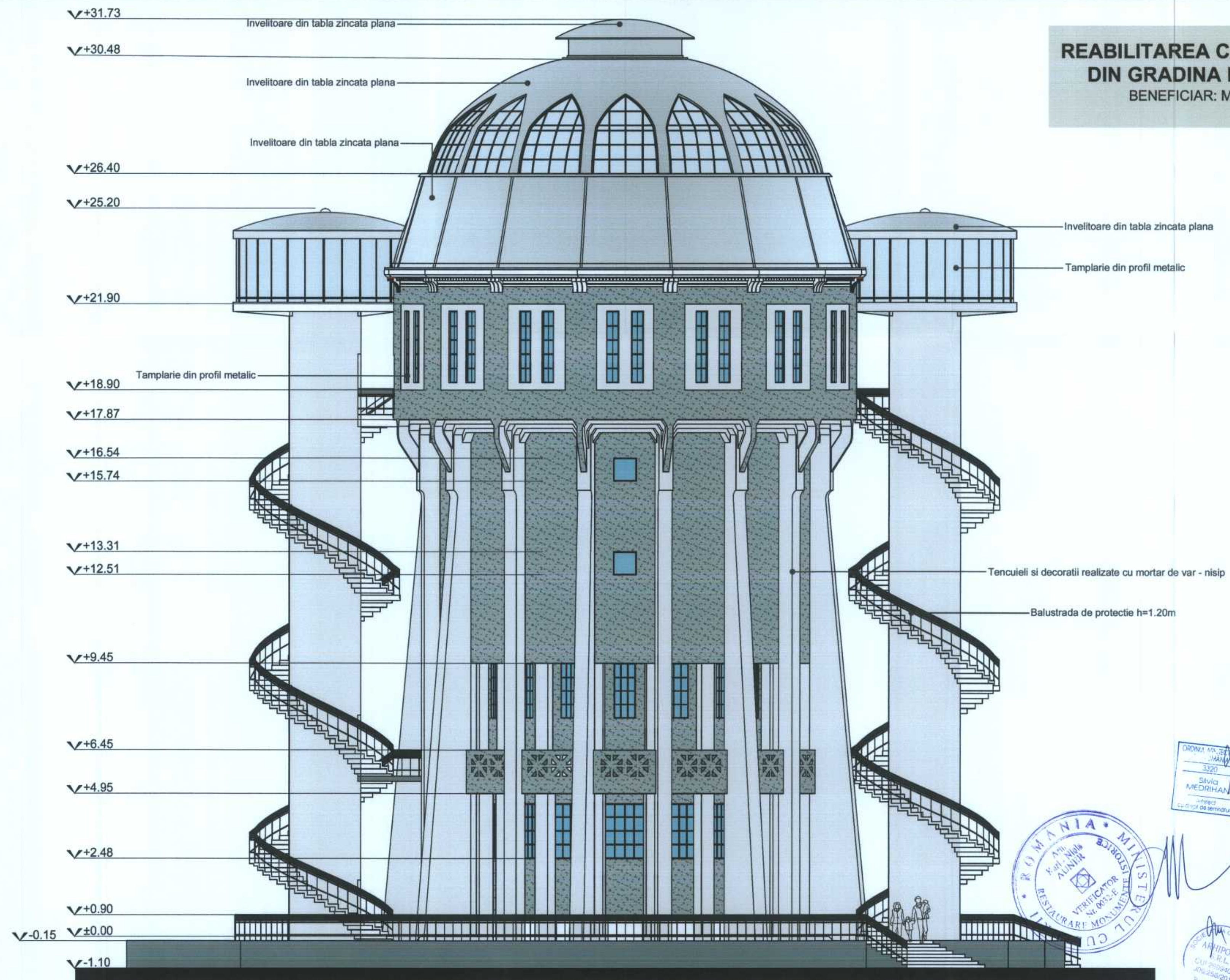


EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>A. Botez</i>			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIDOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEP PROIECT COMPLET	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>A. Botez</i>	1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN	<i>S. Medrihan</i>			
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>C. Oprea</i>	DATA	TITLUL PLANSELOR	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>C. Oprea</i>	Nov.2016	PLAN INVELITOARE - EXISTENT	A09

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>A. Botez</i>			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>A. Botez</i>	1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRBHAN	<i>S. Medrbhan</i>			
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>C. Oprea</i>	DATA Nov 2016	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE - SITUATIE EXISTENTA	PL.NR. A10
DESEINAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>C. Oprea</i>			

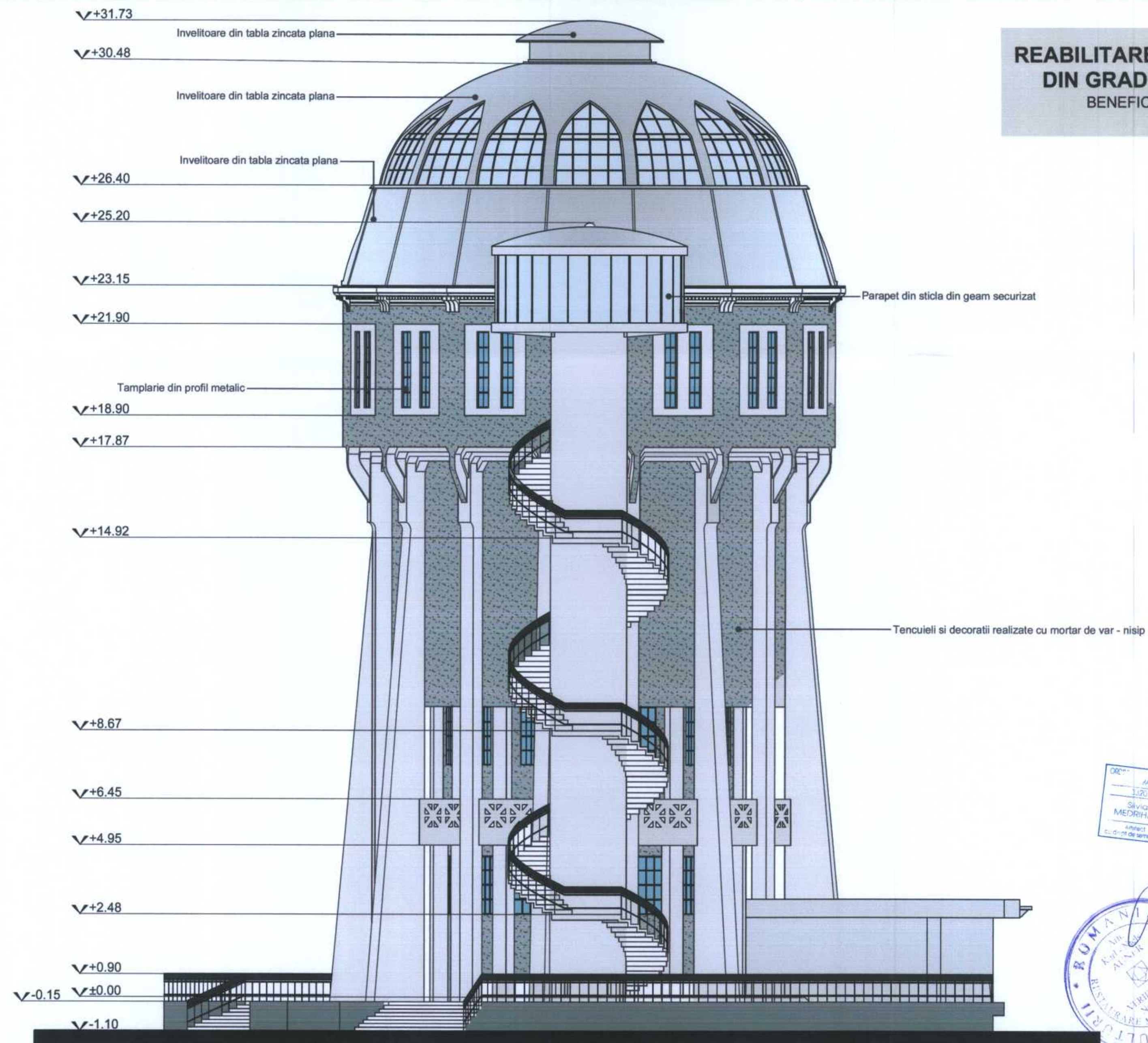


REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

ORDINA 150/2007
3320
SILVIA
MEDRIHAN
inregistrat
la Oficiul de arhitectură



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSELOR: FATADA PRINCIPALA SITUATIE EXISTENTA	PL.NR. A11
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				



**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



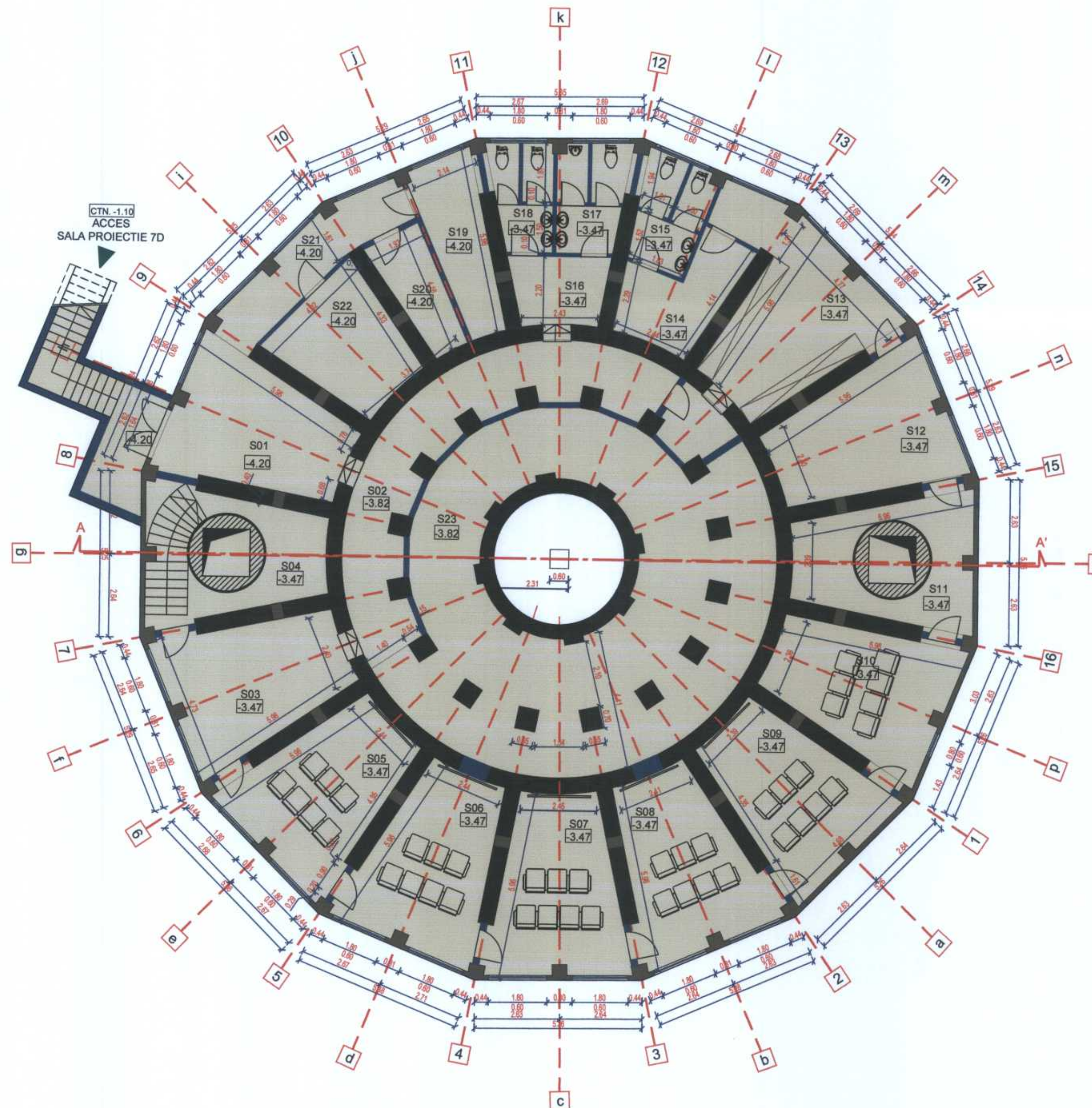
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNRATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNRATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		Nov.2016	FATADA LATERALA SITUATIE EXISTENTA	A12

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- ACCES PUBLIC



SUBSOL

Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Receptie	20.4600	Rasina epoxidica
2	Hol distributie principala	33.21	Rasina epoxidica decorativa antiderapanta
3	Foyer sala de proiectie	20.3800	Mocheta
4	Acces personal	20.38	Mozaic de marmura
5	Sala proiectii nr. 1	20.38	Mocheta
6	Sala proiectii nr. 2	20.38	Mocheta
7	Sala proiectii nr. 3	20.38	Mocheta
8	Sala proiectii nr. 4	20.38	Mocheta
9	Sala proiectii nr. 5	20.38	Mocheta
10	Sala proiectii nr. 6	20.41	Mocheta
11	Spatiu de depozitare 1	20.36	Mozaic de marmura
12	Spatiu de depozitare 2	20.54	Mozaic de marmura
13	Spatiu depozitare si hol distributie	24.66	Mozaic de marmura
14	Vestiar	9.5	Gresie
15	Grup sanitar personal	7.40	Gresie
16	Vestibul grup sanitar	6.38	Gresie
17	Grup sanitar brabati	7.38	Gresie
18	Grup sanitar femei	6.33	Gresie
19	Centrala termica	9.9	Mozaic de marmura
20	Camera tablou electric	6.34	Mozaic de marmura
21	Hol distributie 2	11.2	Mozaic de marmura
22	Statie apa incendiu	13.17	Beton elicopterizat
23	Sala oglinzilor	90.73	Rasina epoxidica decorativa
Total suprafata utila		450.6300	

EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	FAZA D.A.L.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	PL.NR. A13
				TITLUL PLANSEI: PLAN SUBSOL - PROPUNERE	

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



- | | |
|---|--|
|  | ELEMENTE STRUCTURALE 1912 |
|  | BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982 |
|  | COMPARTIMENTARI PROPUSE |
|  | PLAN PARTER INTERIOR |
|  | PLAN PARTER EXTERIOR |
|  | ACCES SALA PROIECTII 7 D - SUBSOL |
|  | ACCES PRINCIPAL - PARTER |
|  | ACCES SECUNDAR - PARTER |

PARTER			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional 1	51.65	Rasina epoxidica antiderapanta
2	Casa scarii	13.60	Mocheta
3	Hol distributie	3.82	Rasina epoxidica antiderapanta
4	Vestibul	5.54	Rasina epoxidica antiderapanta
5	Grup sanitar femei	10.56	Gresie antiderapanta
6	Grup sanitar barbat	9.87	Gresie antiderapanta
7	Hol primire	22.17	Rasina epoxidica antiderapanta
8	Spatiu expozitional 2	26.40	Mocheta
9	Spatiu expozitional 3	15.97	Mocheta
10	Spatiu expozitional 4	9.95	Mocheta
11	Spatiu expozitional 5	24.20	Rasina epoxidica antiderapanta
12	Terasa 1	62.64	Dale piatra naturala
13	Terasa 2	276.41	Dale piatra naturala
	Total suprafata utila	532.7800	

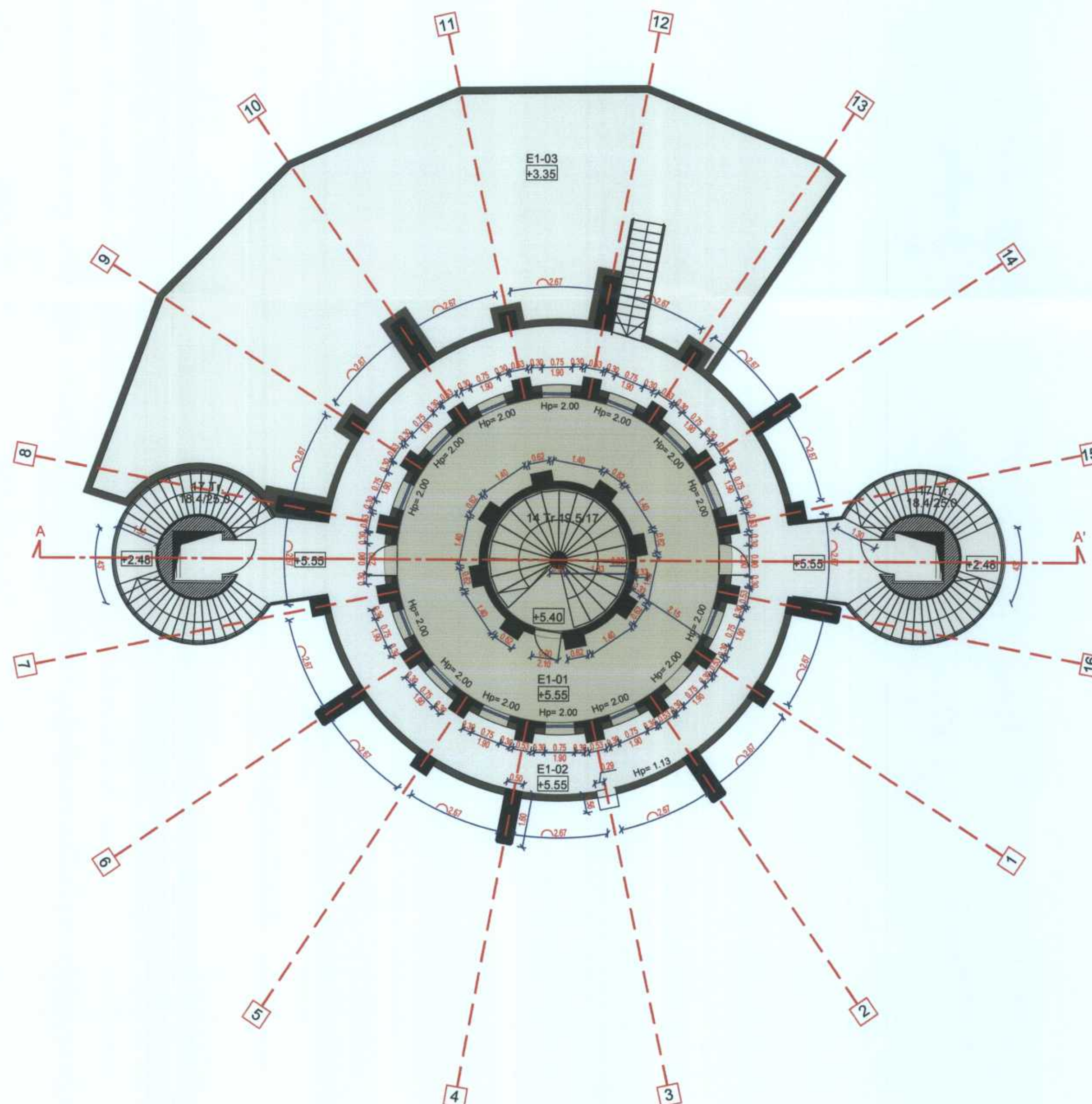
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>M/ht</i>			
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT DANIELA	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>M/ht</i>	1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN	<i>[Signature]</i>			
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>[Signature]</i>	DATA	TITLUL PLANSEI: PLAN PARTER - PROPUNERE	PL.NR. A14
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA	<i>[Signature]</i>	Nov.2016		

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PLAN ETAJ I INTERIOR
- PLAN ETAJ I EXTERIOR

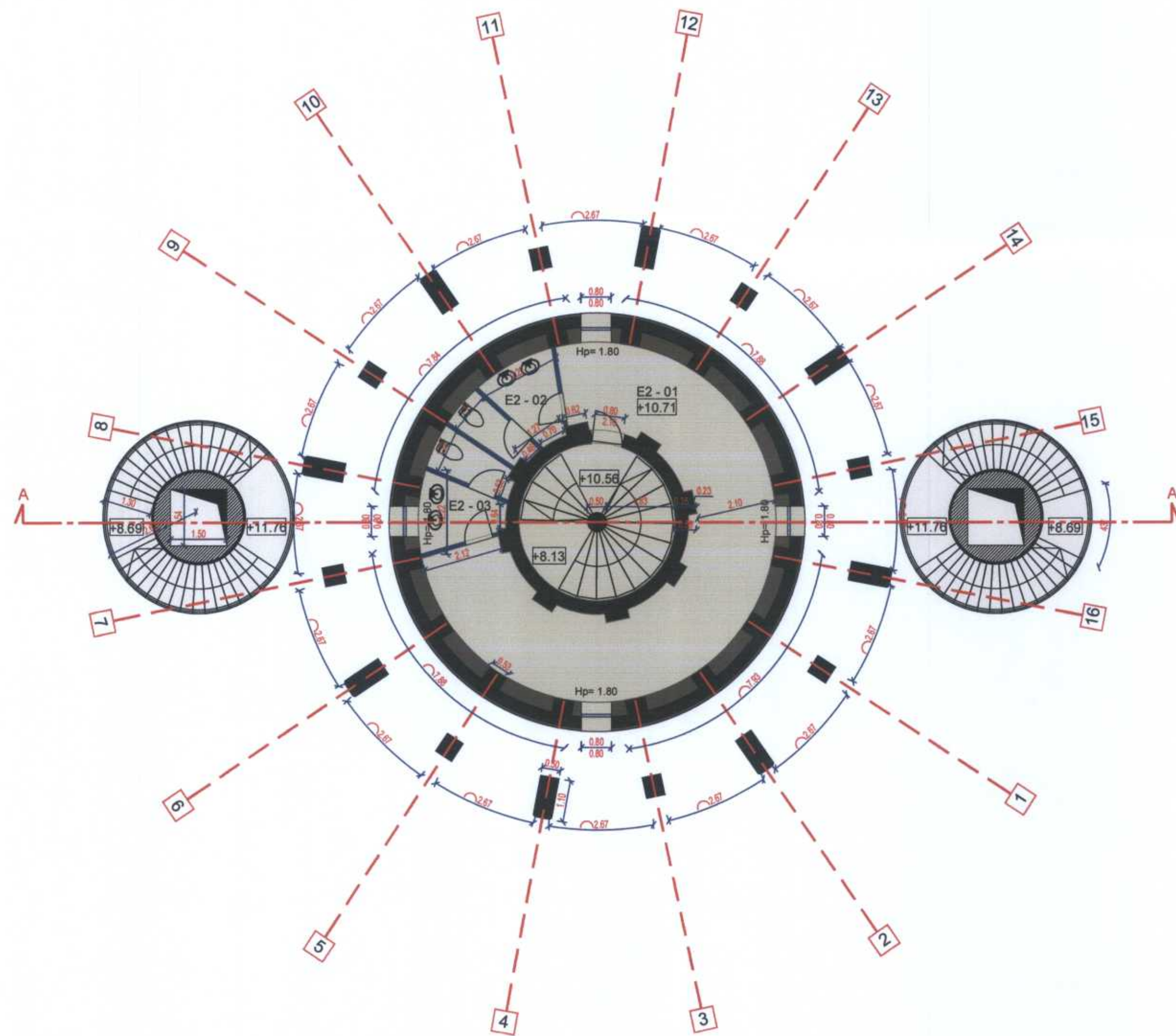
ETAJ I			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	52.9400	Rasina epoxidica si fototapet
2	Terasa circulabila 1 (cota +5.55)	62.8200	Dale din piatra naturala
3	Terasa circulabila 2 (cota +3.35)	142.5600	Dale din piatra naturala
Total suprafata utila		258.3200	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN		1:100		
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA			TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ I - PROPUNERE	PL.NR. A15
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- PLAN ETAJ II INTERIOR
- PLAN ETAJ II EXTERIOR

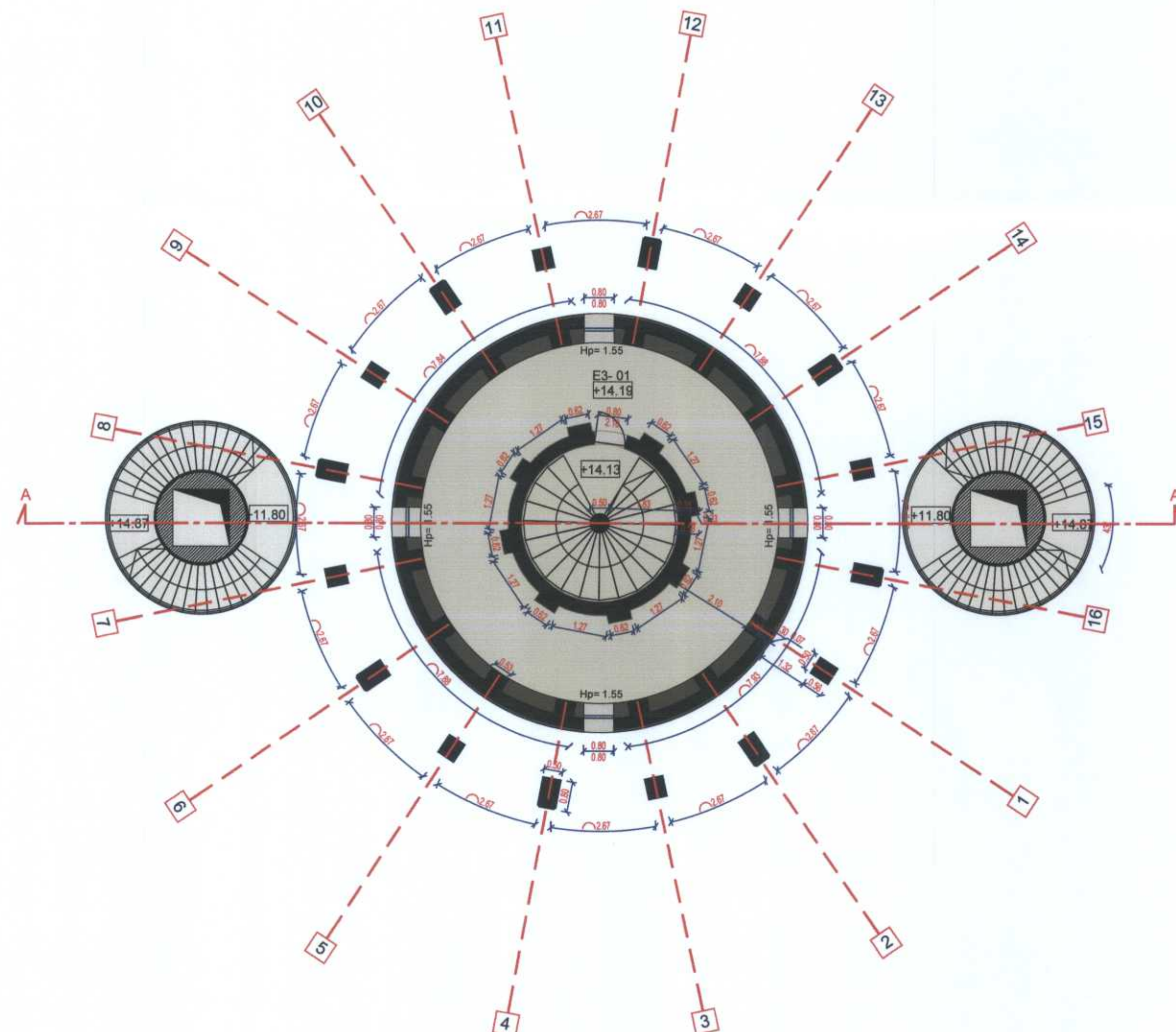
ETAJ II			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	39.2700	Rasina epoxidica si fototapet
2	Grup sanitar femei	5.7900	Gresie antiderapanta
3	Grup sanitar barbati	5.8500	Gresie antiderapanta
Total suprafata utila		50.9100	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ				
EXPERT	AUREL IOAN EUGEN				
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER				
SPECIFICATIE	KARL NIELS				
	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIDOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA			GRADINA PUBLICA, BRAILA	
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	PL.NR.
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	A16
				TITLUL PLANSEI:	
				PLAN ETAJ II - PROPUNERE	

REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA BRAILA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

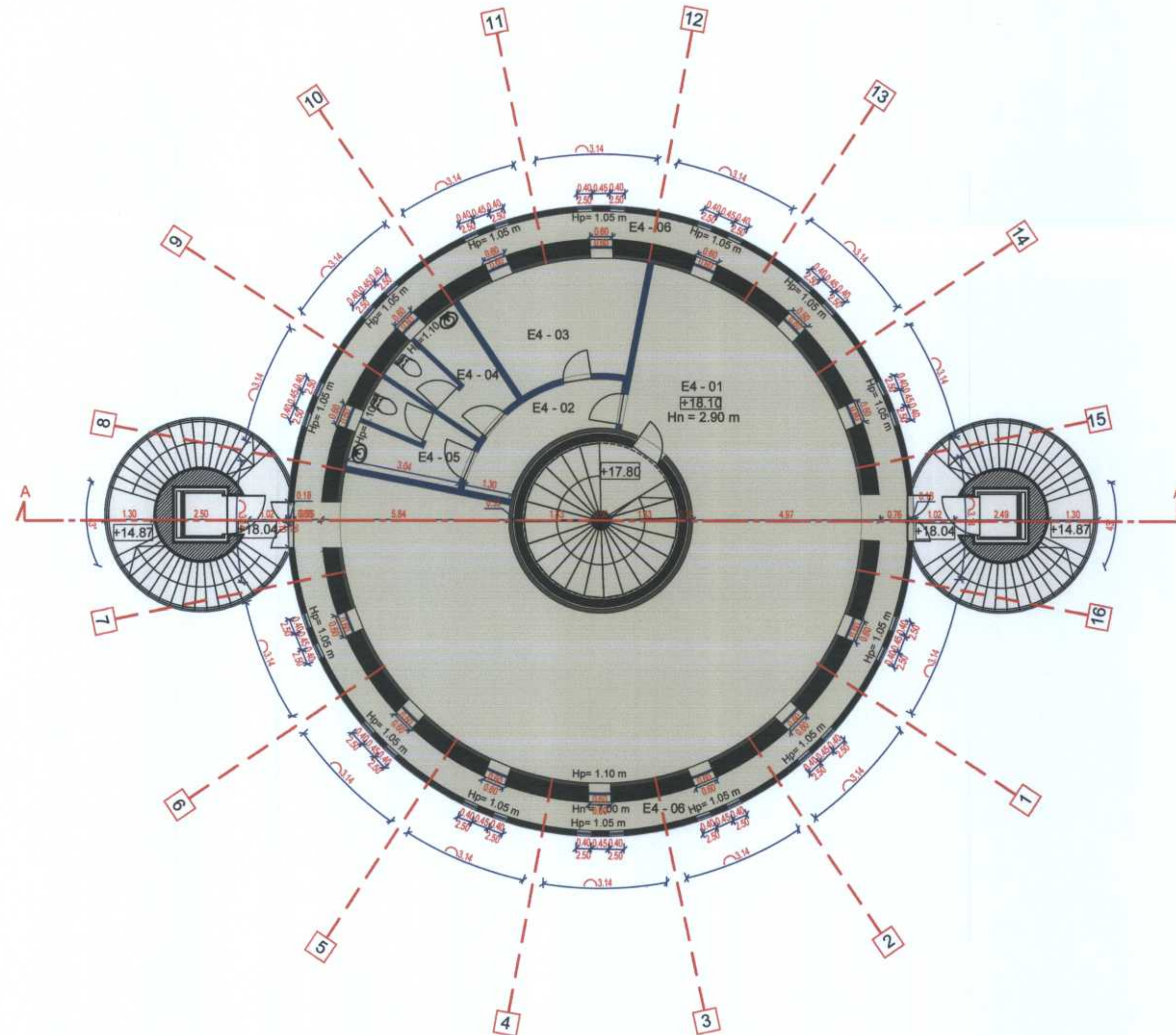
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- PLAN ETAJ III INTERIOR
- PLAN ETAJ III EXTERIOR

ETAJ III			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	51.5500	Rasina epoxidica si fototapet
	Total suprafata utila	51.5500	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:100	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ III - PROPUNERE	PL.NR. A17
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA				

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

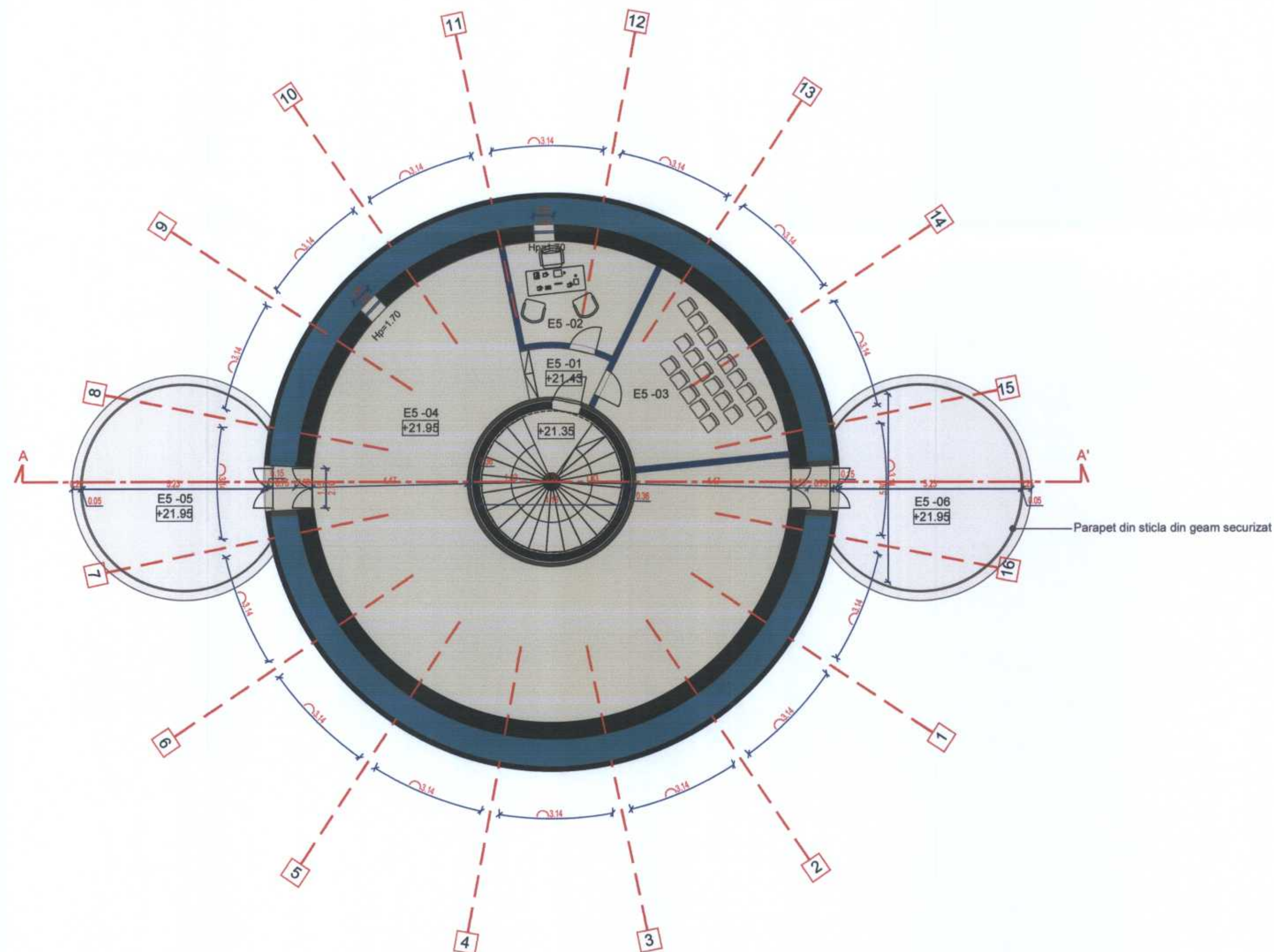
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- PLAN ETAJ IV INTERIOR
- PLAN ETAJ IV EXTERIOR

ETAJ IV			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	97.6800	Rasina epoxidica si fototapet
2	Hol	5.9600	Gresie
3	Spatiu depozitare	12.3000	Gresie
4	Grup sanitar femei	6.2100	Gresie
5	Grup sanitar barbati	5.8800	Gresie
6	Inel panoramic	36.5300	Rasina epoxidica decorativa
Total suprafata utila		164.5600	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ IV- PROPUNERE	PL.NR. A18
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA				

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

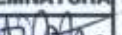


LEGENDA

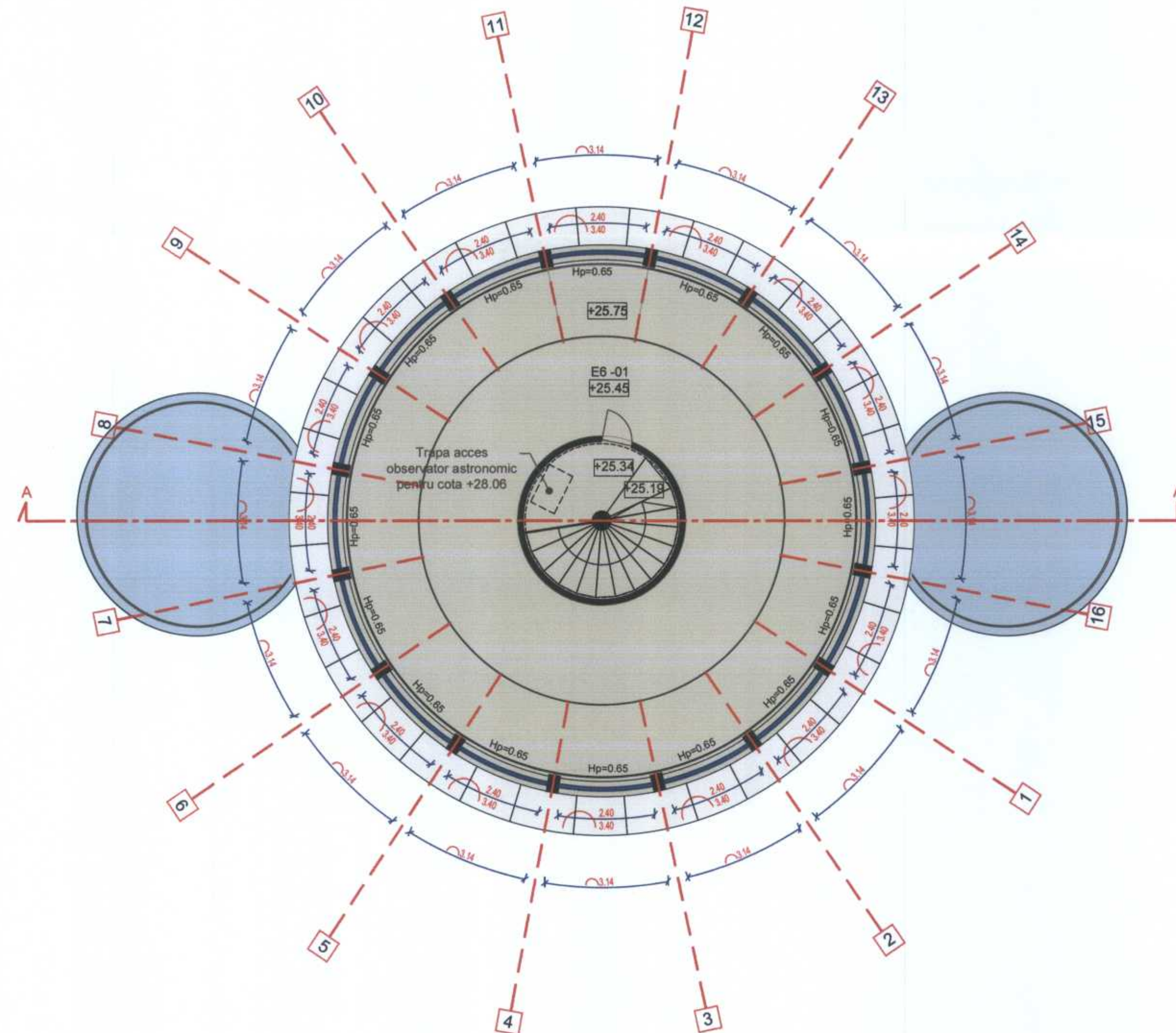
- | | |
|---|--|
|  | ELEMENTE STRUCTURALE 1912 |
|  | BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982 |
|  | COMPARTIMENTARI PROPUSE |
|  | PLAN ETAJ V INTERIOR |
|  | PLAN ETAJ V EXTERIOR |
|  | PLAN NIVEL IV |

ETAJ V			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Hol	3.1200	Rasina epoxidica
2	Birou administrativ	10.3500	Mocheta
3	Sala proiectii - 20 de locuri	19.7500	Mocheta
4	Spatiu expozitional	95.5800	Rasina epoxidica
5	Terasa circulabila pentru telescop mobil	30.2000	Dale piatra naturala
6	Terasa circulabila pentrutelescop mobil	30.2000	Dale piatra naturala
	Total suprafata utila	189.2000	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA	TITLUL PLANSEI	PL.NR.
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		Nov.2016	PLAN ETAJ V- PROPUNERE	A19

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

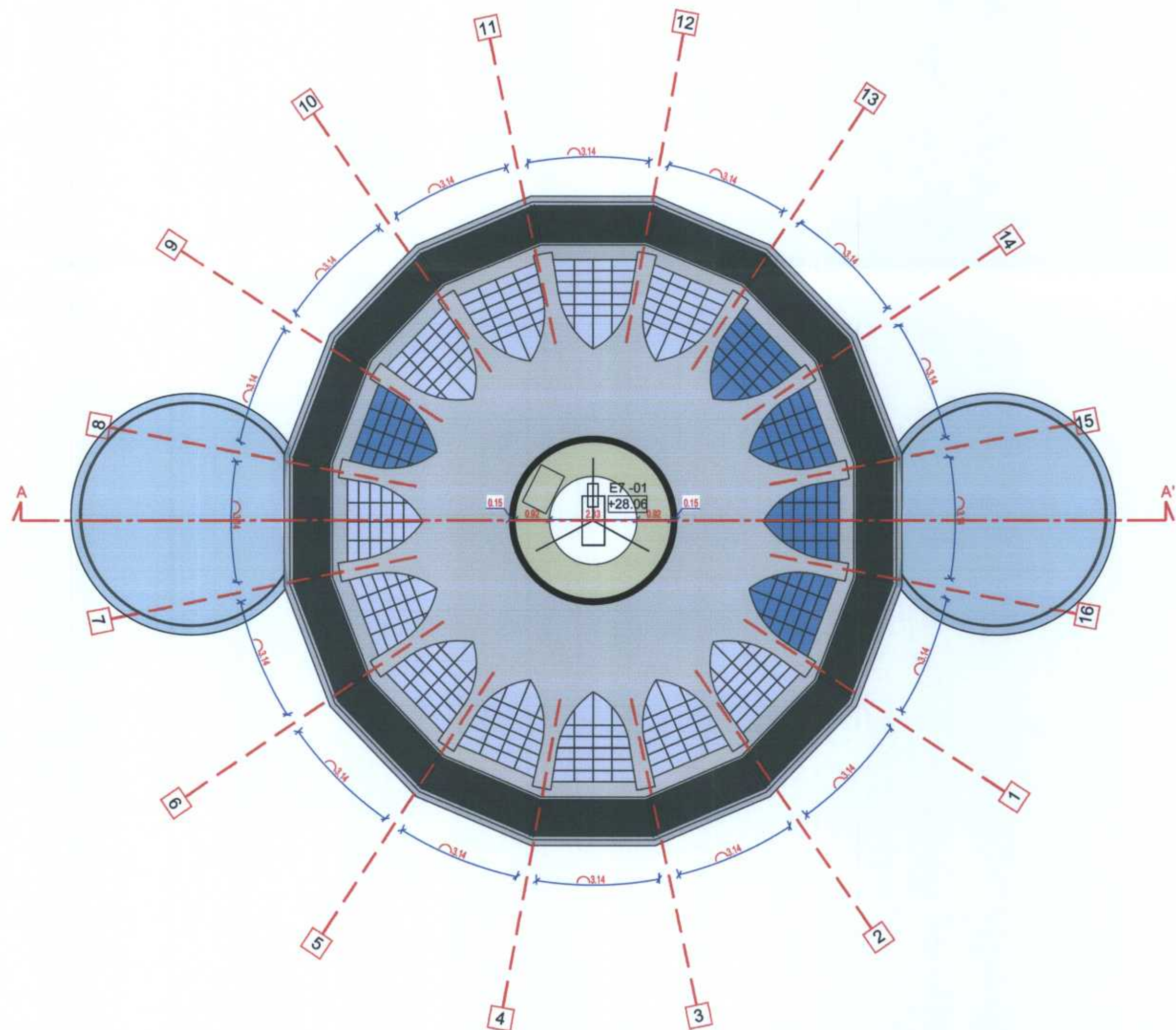
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- PLAN ETAJ IV INTERIOR
- PLAN ETAJ IV EXTERIOR
- PLAN NIVEL V

ETAJ VI			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Punct telescop mobil si spatiu expozitional	127.0900	Rasina epoxidica
	Total suprafata utila	127.0900	



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.L.
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ VI- PROPUNERE	PL.NR. A20

REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



LEGENDA

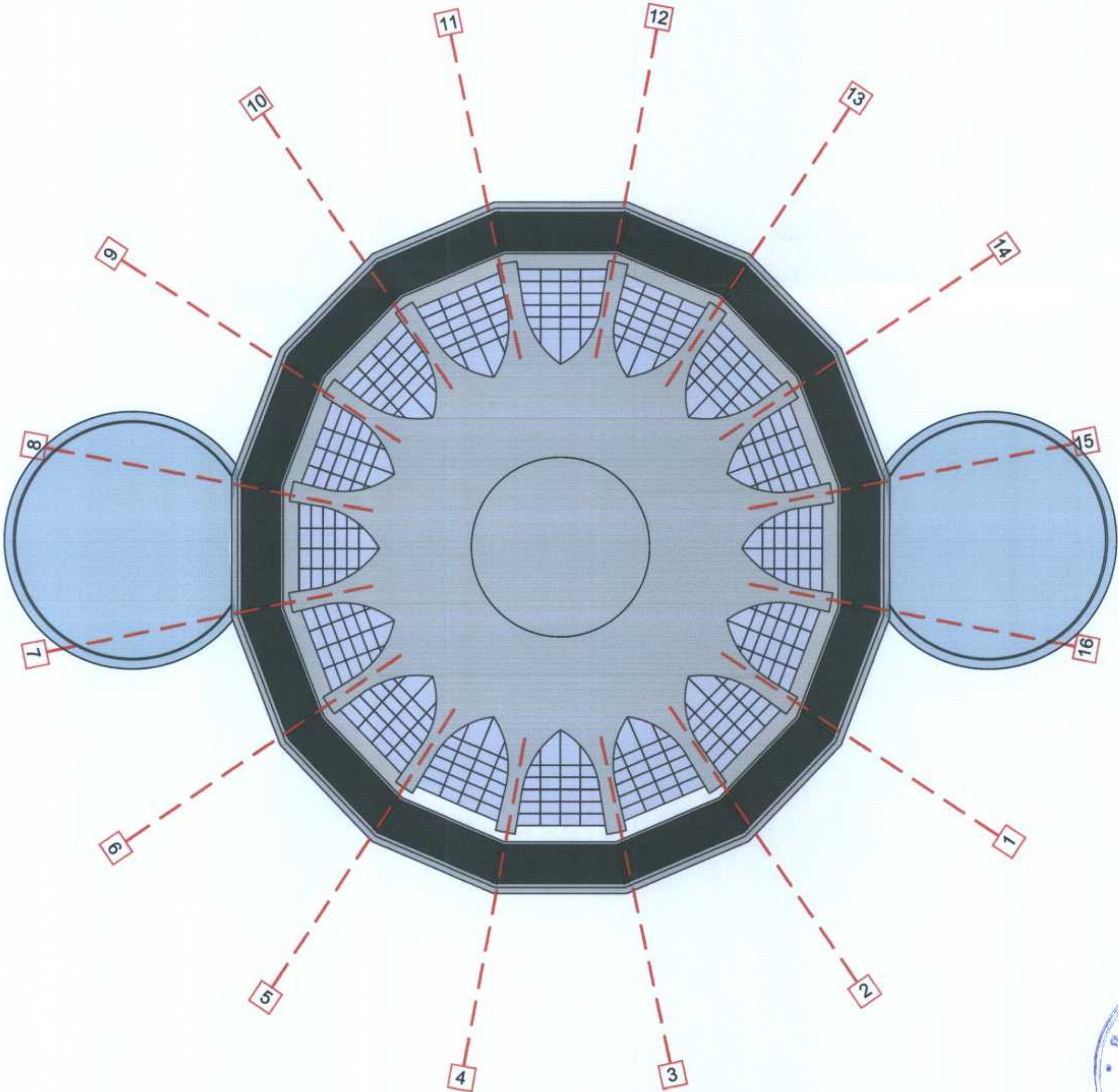
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- PLAN NIVEL V

SUPANTA			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Camera observator astronomic	13.5900	Gresie antiderapanta
Total suprafata utila		13.5900	



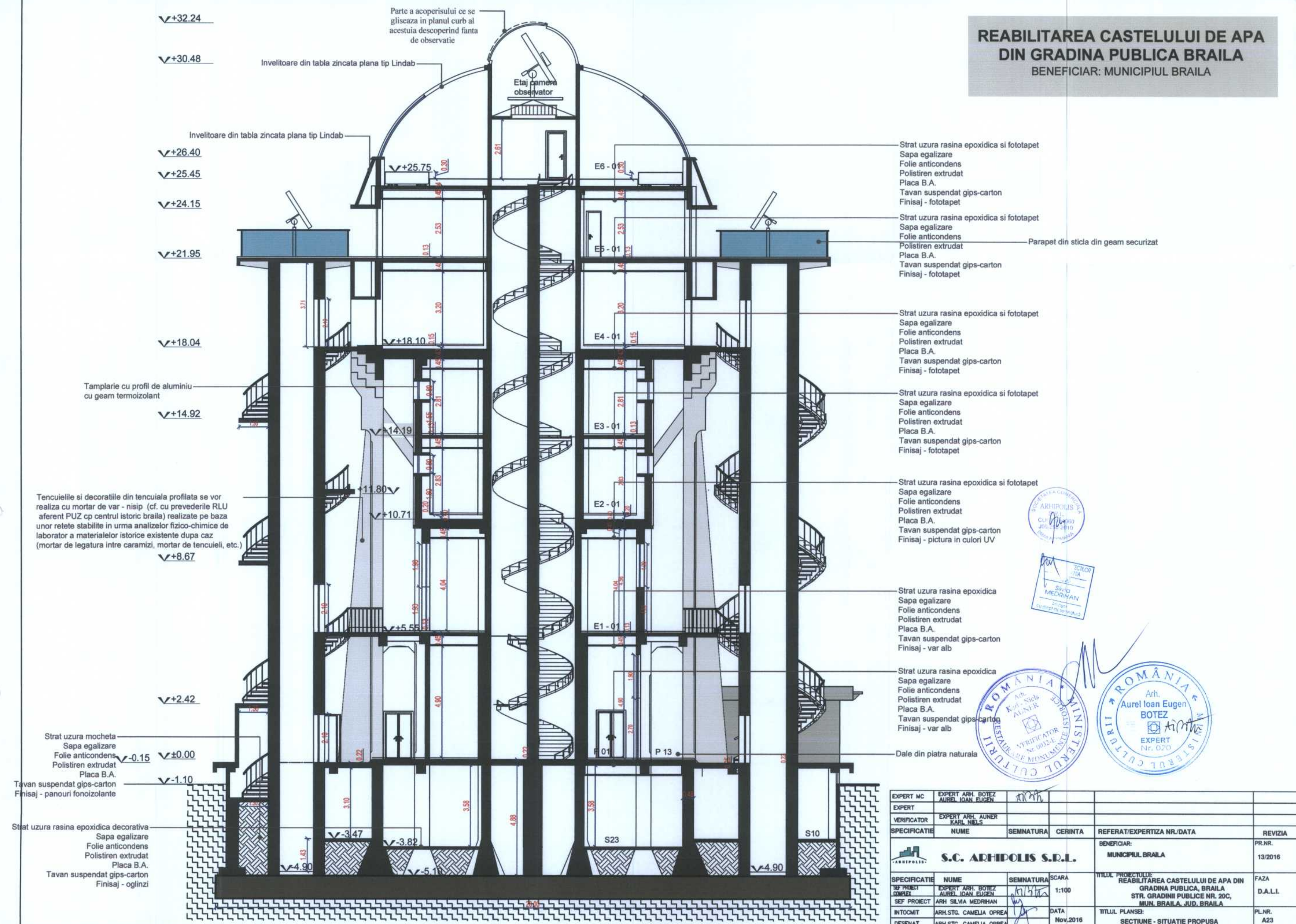
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN CAMERA TELESCOP - PROPUNERE	PL.NR. A21
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNRATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNRATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN INVITOARE - PROPUNERE	PL.NR. A22
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

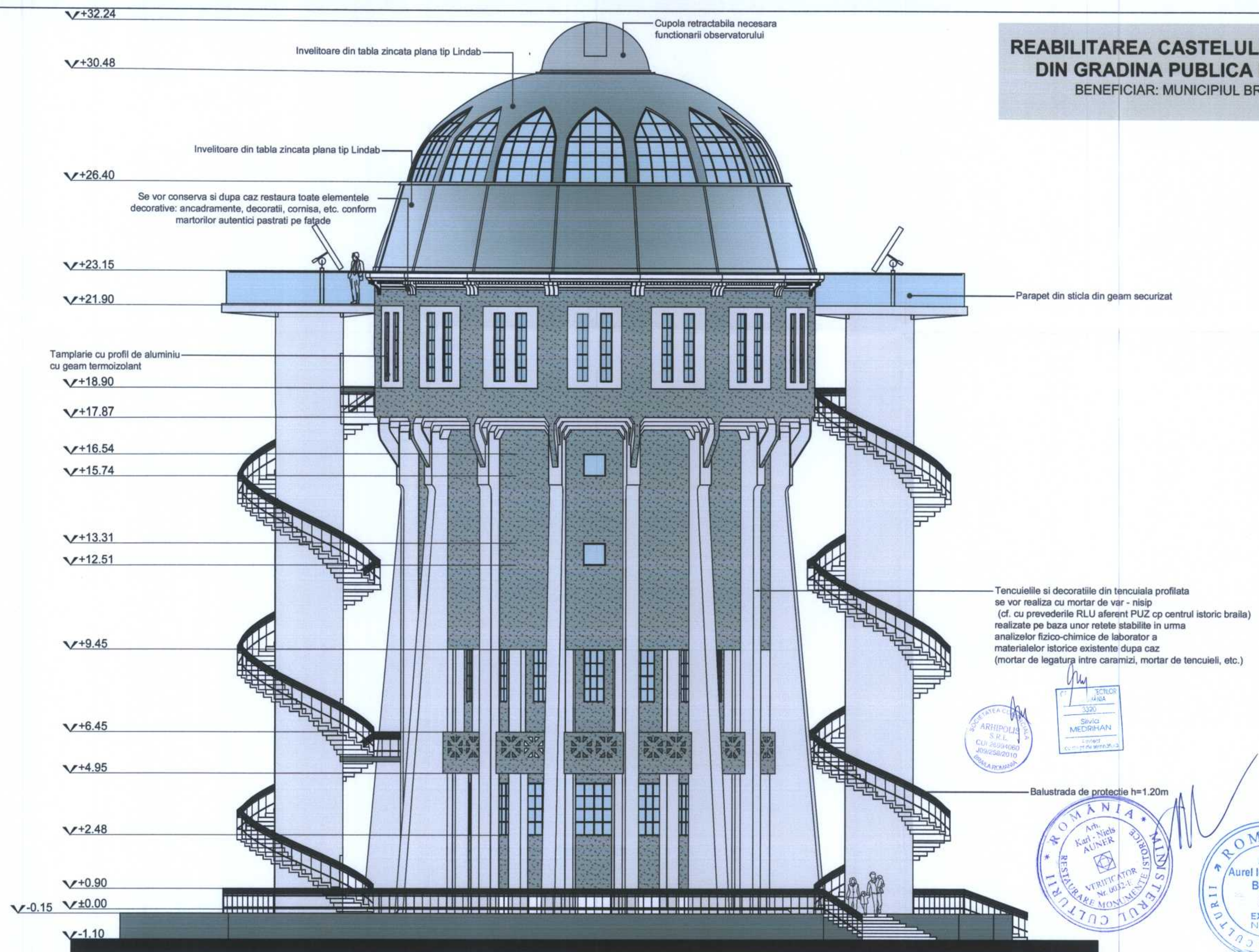


- Strat uzura rasina epoxidica si fototapet
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - fototapet
- Strat uzura rasina epoxidica si fototapet
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - fototapet
- Strat uzura rasina epoxidica si fototapet
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - fototapet
- Strat uzura rasina epoxidica si fototapet
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - pictura in culori UV
- Strat uzura rasina epoxidica
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - var alb
- Strat uzura rasina epoxidica
Sapa egalizare
Folie anticondens
Polistiren extrudat
Placa B.A.
Tavan suspendat gips-carton
Finisaj - var alb
- Dale din piatra naturala



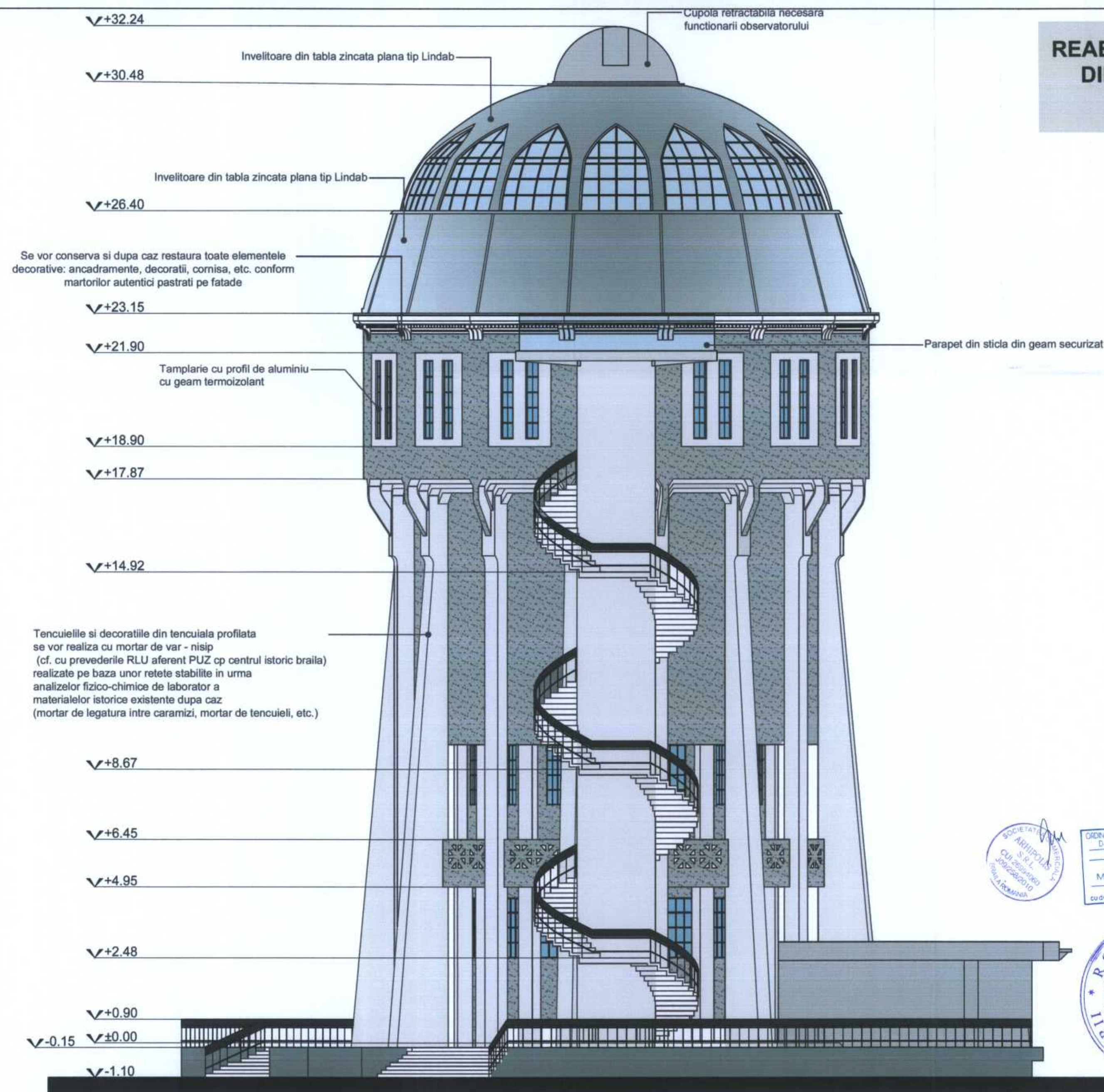
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. ALUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE - SITUATIE PROPUSA	PL.NR. A23
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA				

**REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA**
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

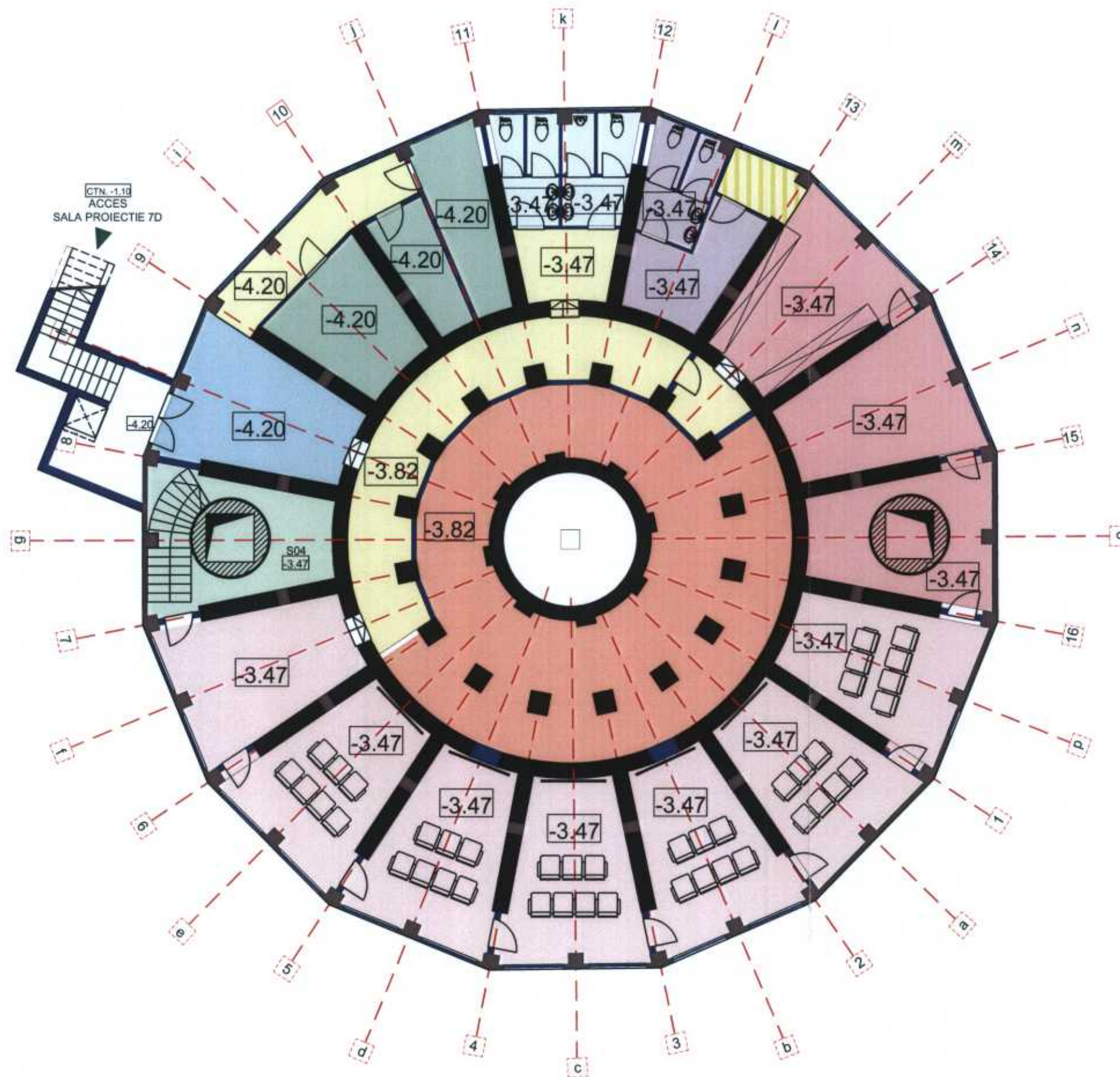


EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL-NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
INTOCMIT	ARH. STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov. 2016	TITLUL PLANSEI FATADA PRINCIPALA SITUATIE PROPUA	PL.NR. A24
DESENAT	ARH. STG. CAMELIA OPREA				

REABILITAREA CASTELULUI DE APA
DIN GRADINA PUBLICA BRAILA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	FATADA LATERALA SITUATIE PROPUA	A25
INTOCMIT	ARH.STG. CAMELIA OPREA		DATA Nov.2016		
DESENAT	ARH.STG. CAMELIA OPREA				

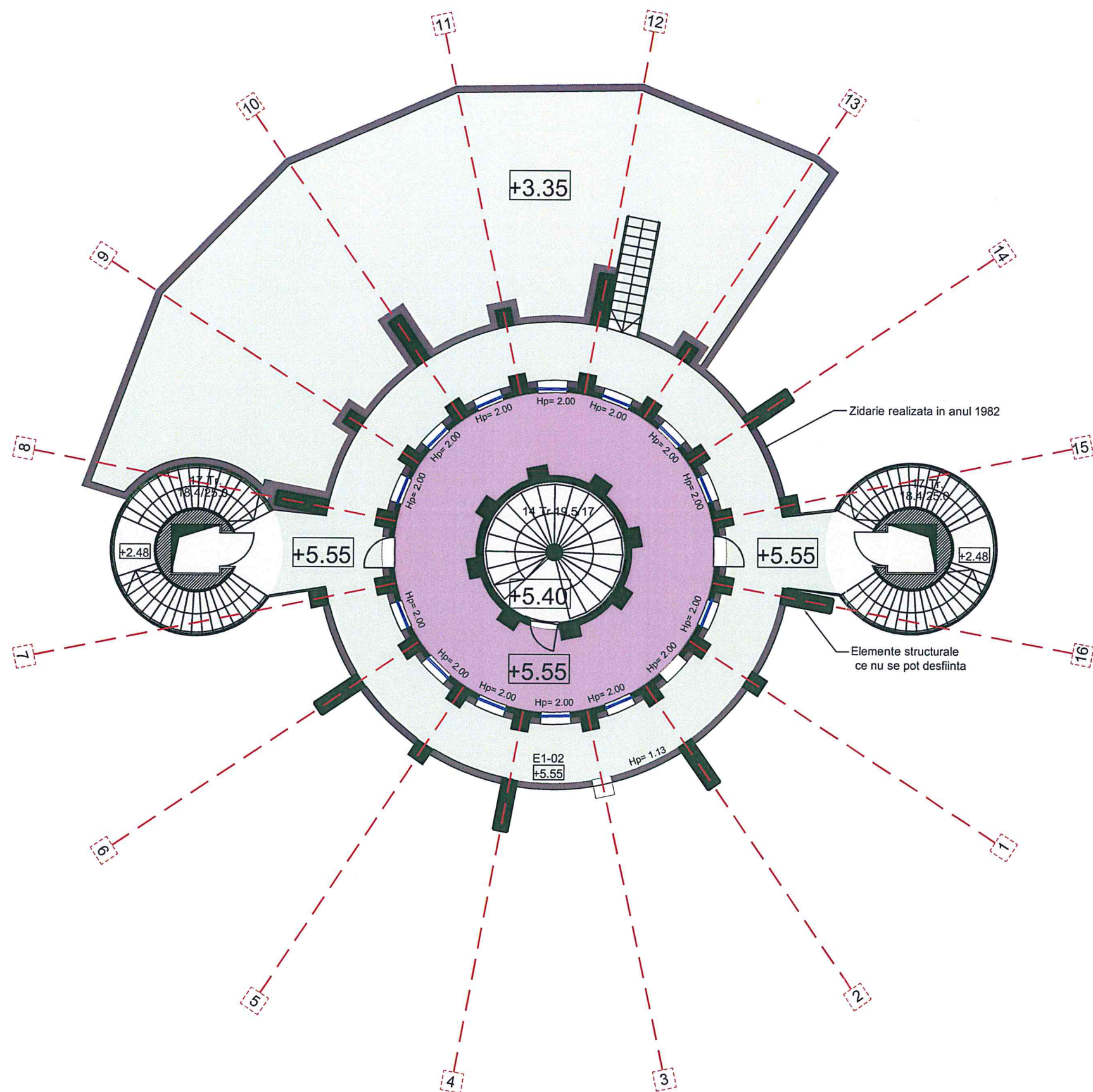


LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON REALIZAT IN ANUL 1984
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- SALA PROIECTIE 7D - 42 LOCURI
- RECEPTIE + GARDEROBA
- CENTRALA TERMICA, CAMERA TABLOU ELECTRIC
- CAMERA OGLINZILOR
- HOL
- SPATIU DE DEPOZITARE
- GRUPURI SANITARE
- VESTIAR
- ACCES PERSONAL
- ACCES SALA PROIECTIE 7D



**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN SUBSOL - PROPUNERE**

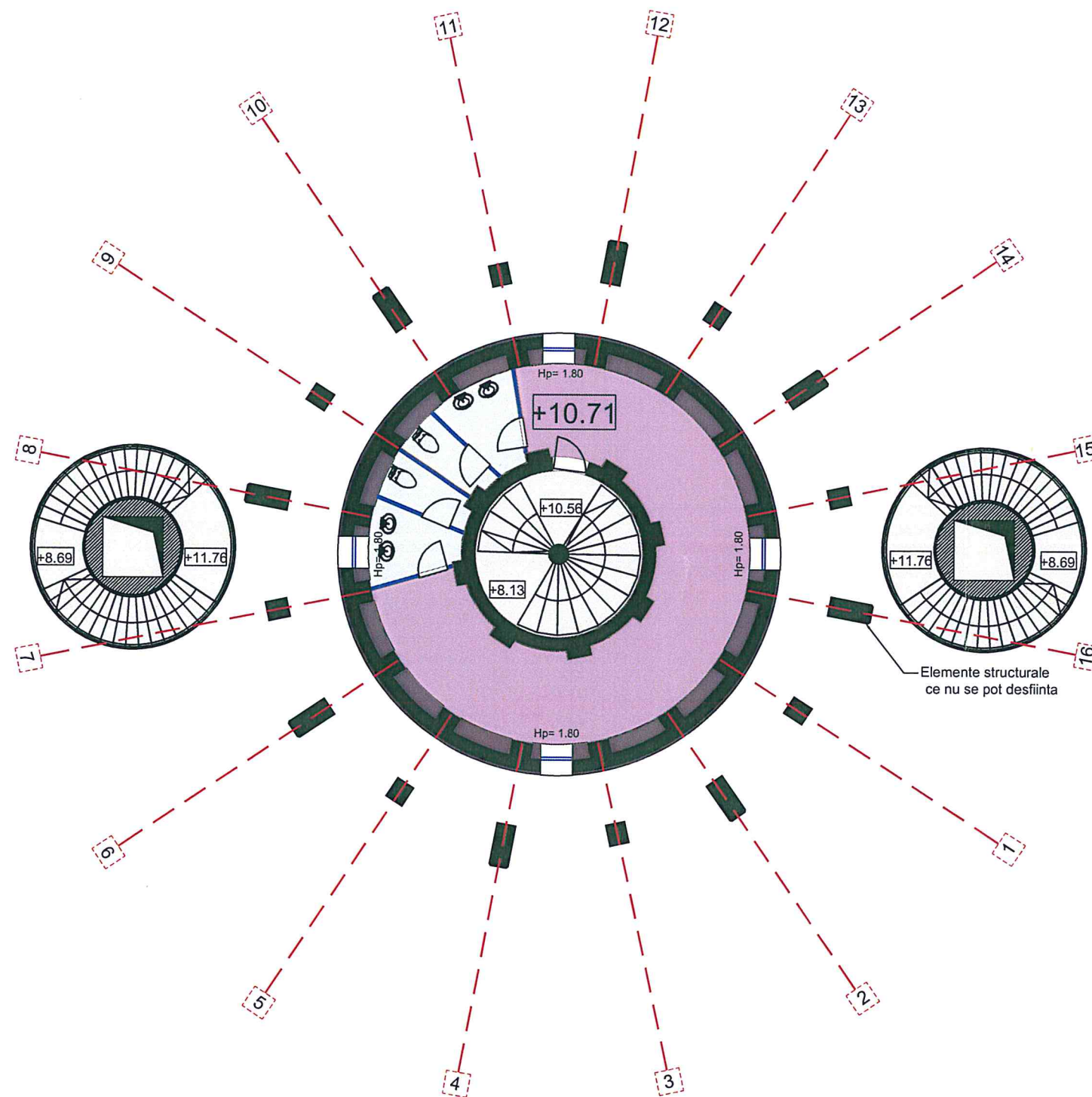


LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE CE NU SE POT DESFIINTA
- BETON REALIZAT IN ANUL 1984
- SPATIU EXPOZITIONAL (52.94 MP)
- ACCSE PE VERTICALA (SCARI)
- TERASE



SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ I - PROPUNERE

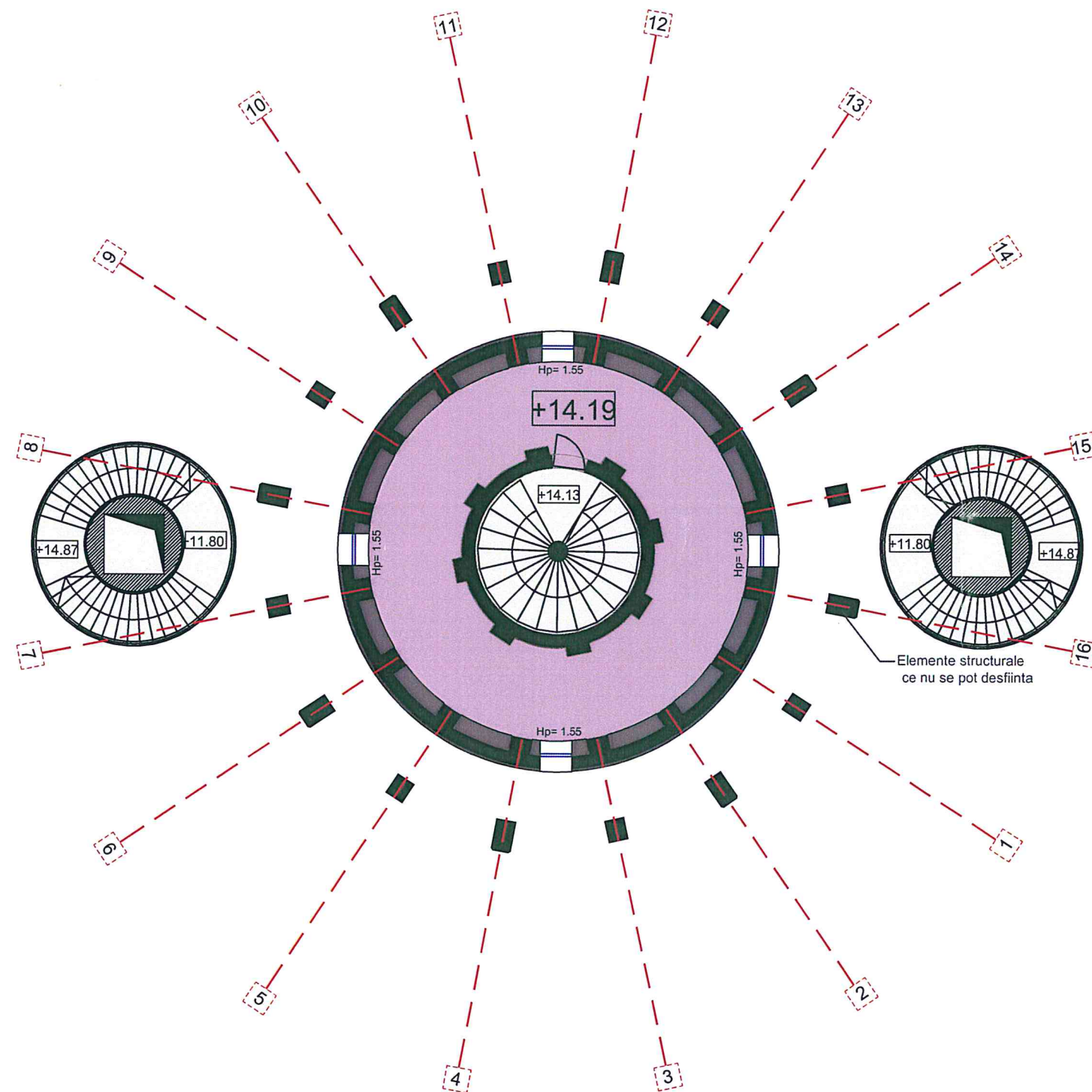


LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- GRUPURI SANITARE
- SPATIU EXPOZITIONAL
- ACCESE PE VERTICALA (SCARI)



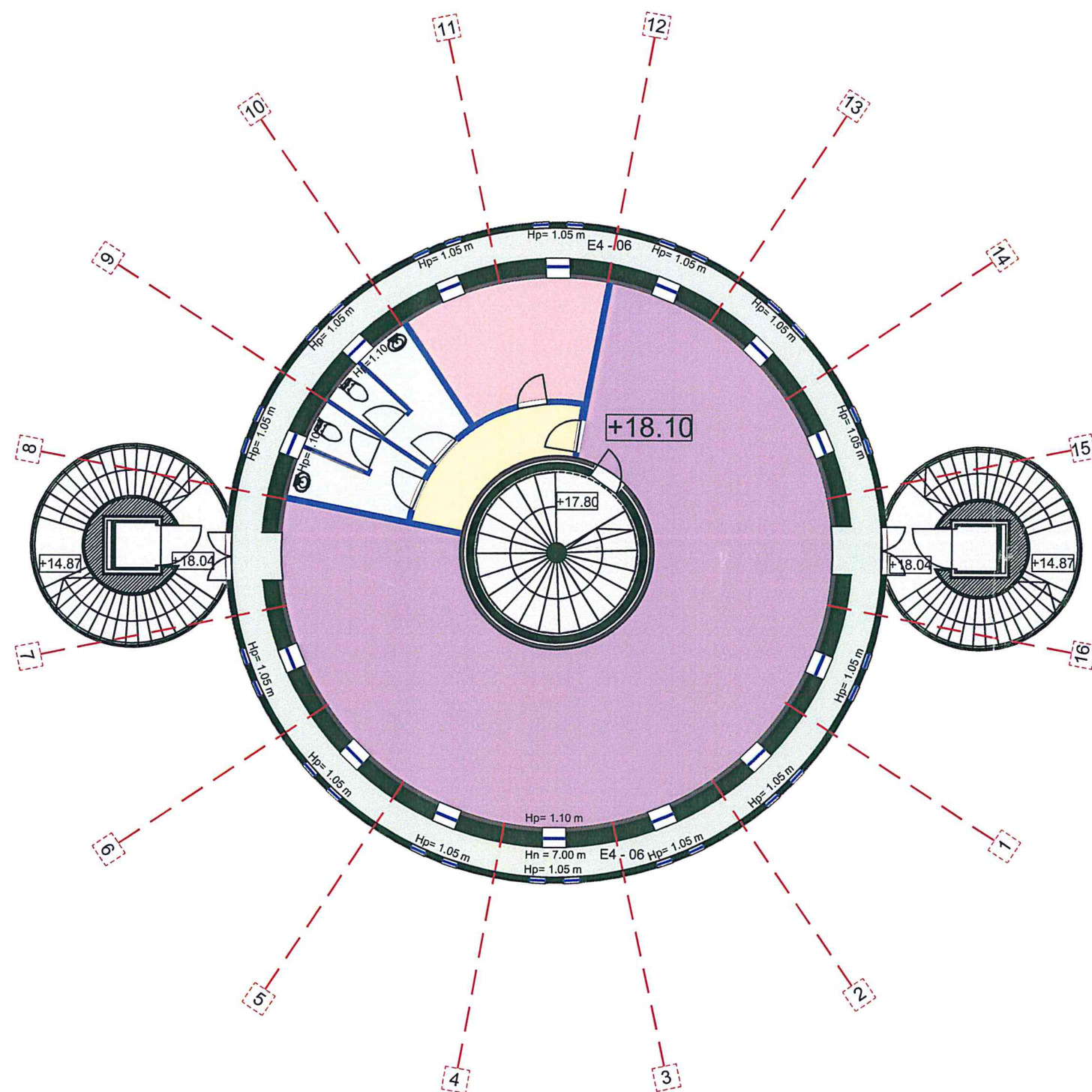
**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ II - PROPUNERE**



LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	SPATIU EXPOZITIONAL
	ACCESSE PE VERTICALA (SCARI)



**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ III - PROPUNERE**

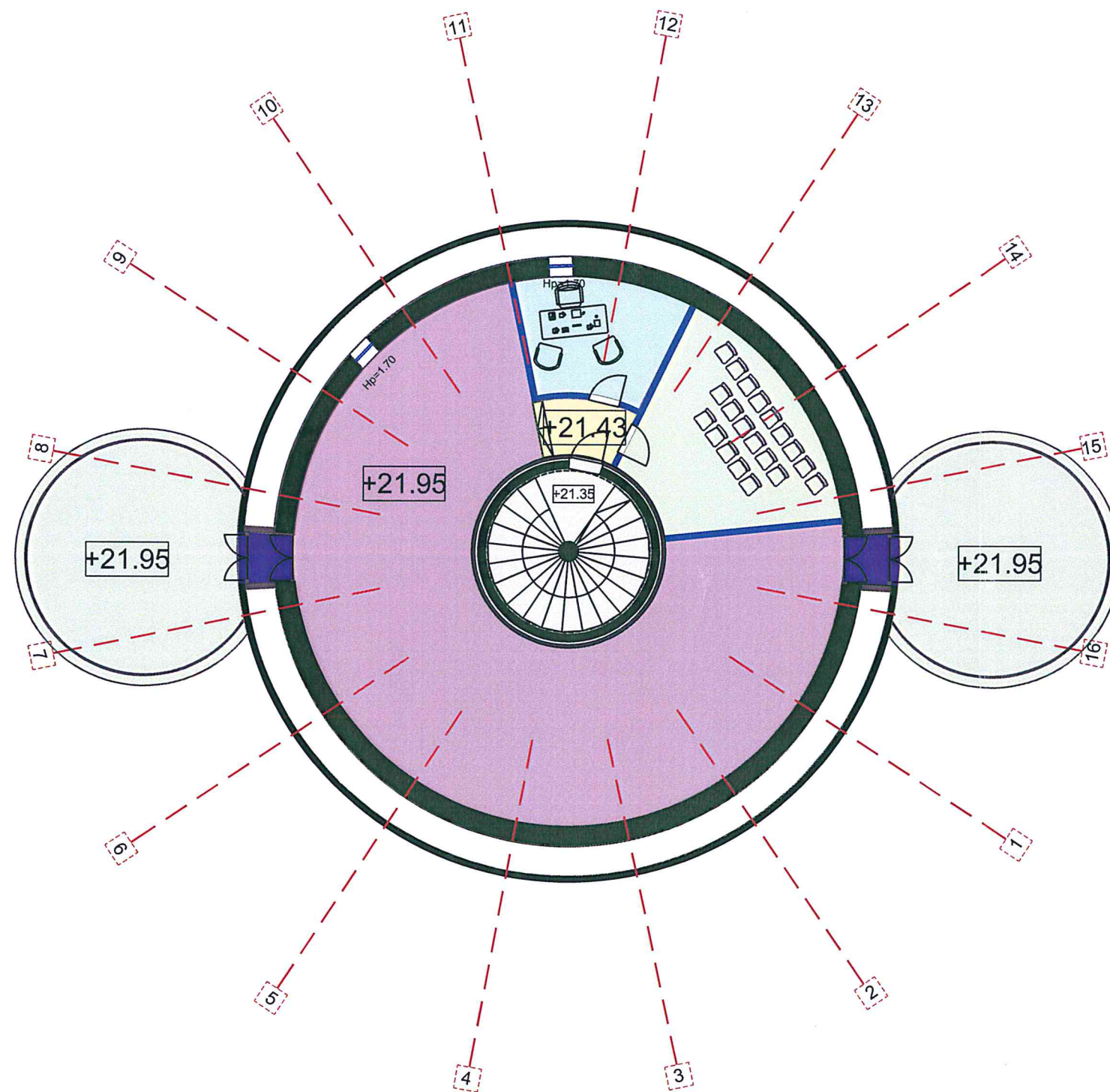


LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- INEL PANORAMIC EXTERIOR
- SPATIU EXPOZITIONAL
- ACCESSE PE VERTICALA (SCARI)



**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ IV - PROPUNERE**

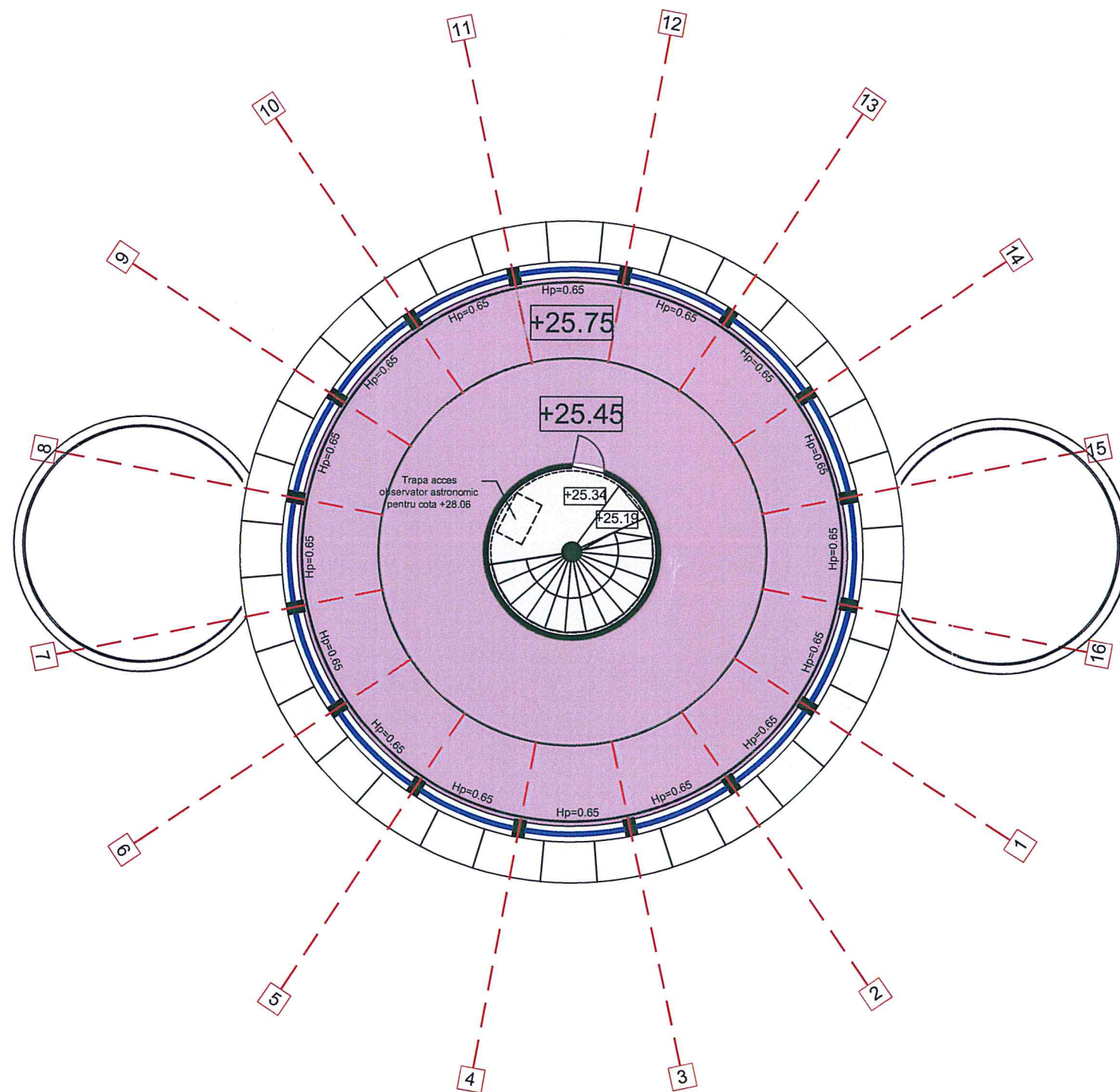


LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- SPATIU EXPOZITIONAL
- HOL
- BIROU ADMINISTRATIV
- TERASA
- ACCESE PE VERTICALA (SCARI)



**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ V - PROPUNERE**

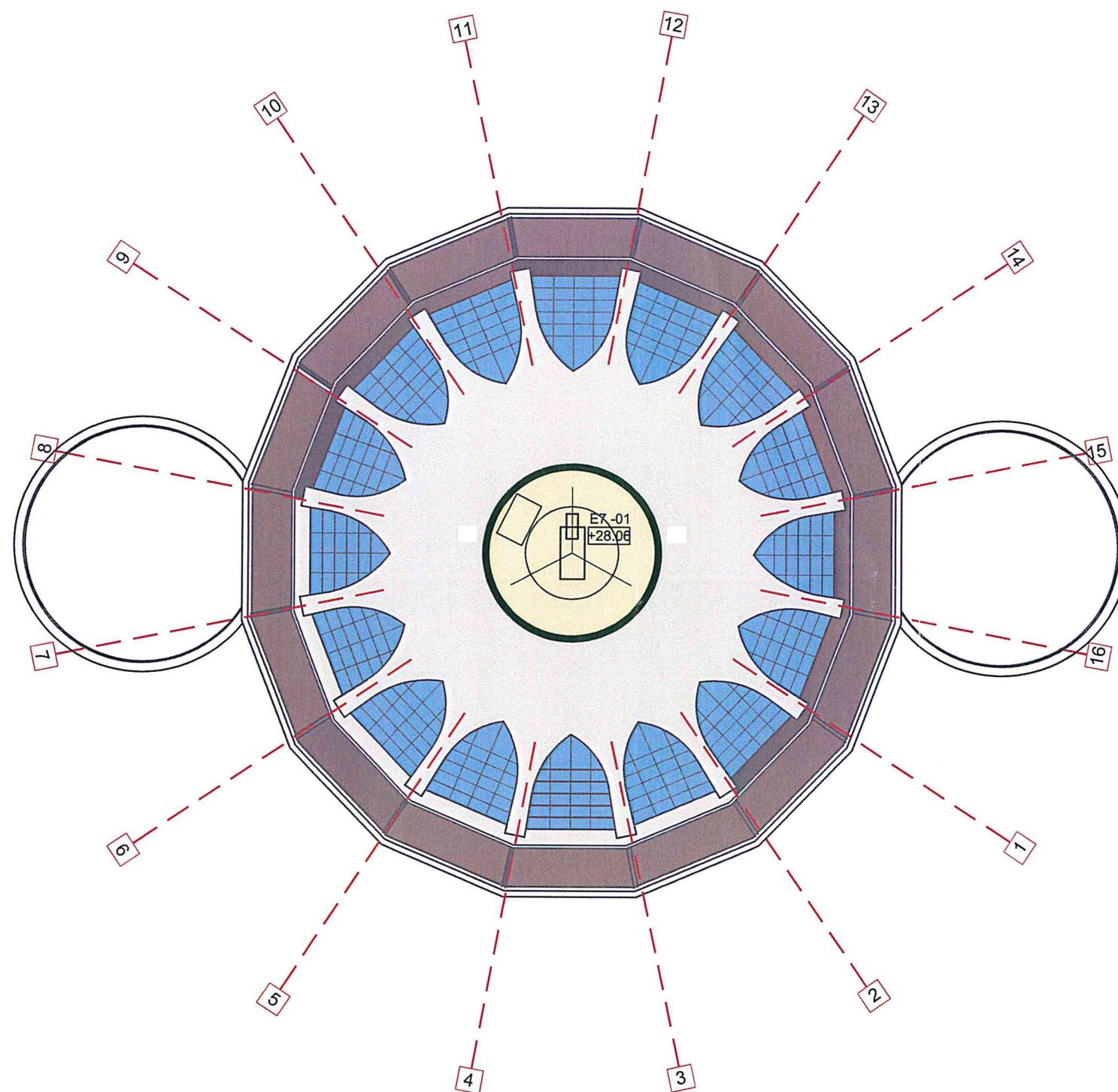


LEGENDA

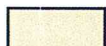
- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- SPATIU EXPOZITIONAL
- ACCESE PE VERTICALA (SCARI)



**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ VI - PROPUNERE**



LEGENDA

	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	CAMERA OBSERVATOR ASTRONOMIC



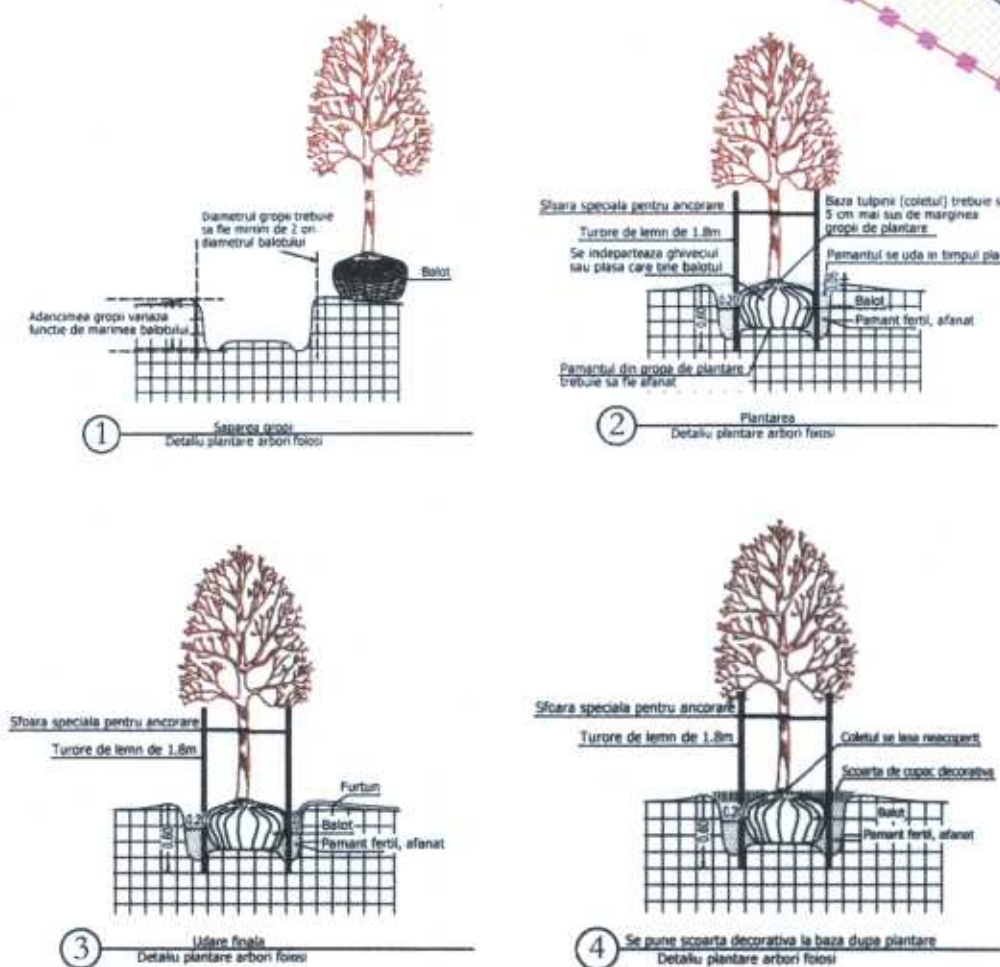
**SCHEME FUNCTIONALE
PLAN ETAJ VII - PROPUNERE**

LEGENDA

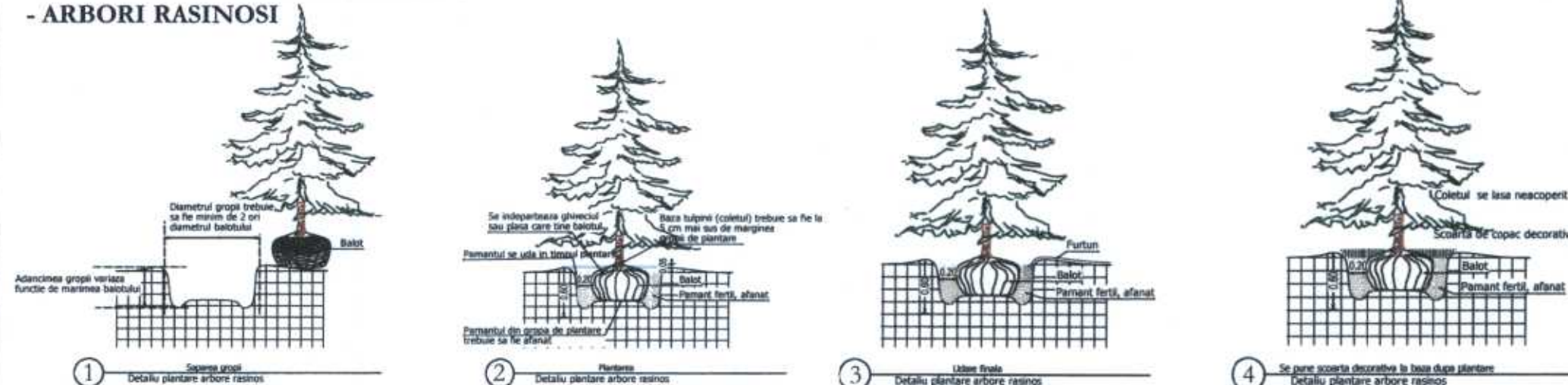
- LIMITA ZONA STUDIATA
- LIMITA AMPLASAMENT
- ALEI PIETONALE
- CONSTRUCTII EXISTENTE
- SPATIU DE JOACA
- MOBILIER URBAN
- FANTANA
- CEAS DE FLORI
- ARBORI FOIOSI SI RASINOSI
- ARBUSTI
- PLANTE PERENE
- COMPOZITII FLORALE MIXTE
- MASIV DE RASINOSI TARATORI
- TRANDAFIR
- GAZON



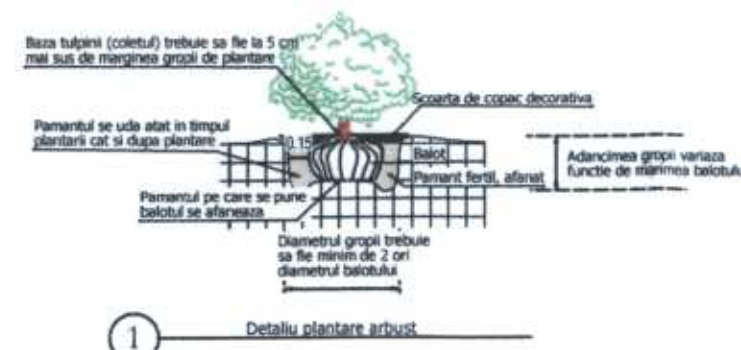
DETALII PLANTARE - ARBORI FOIOSI



DETALII PLANTARE - ARBORI RASINOSI



DETALIU PLANTARE - ARBUSTI



EXPERT NR.	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	FAZA D.A.L.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	PL.NR. P01
				TITLUL PLANSEI: PLAN AMENAJARE PEISAGISTICA ZONA STUDIATA - PROPUNERE, DETALII PLANTARE, PERSPECTIVE	

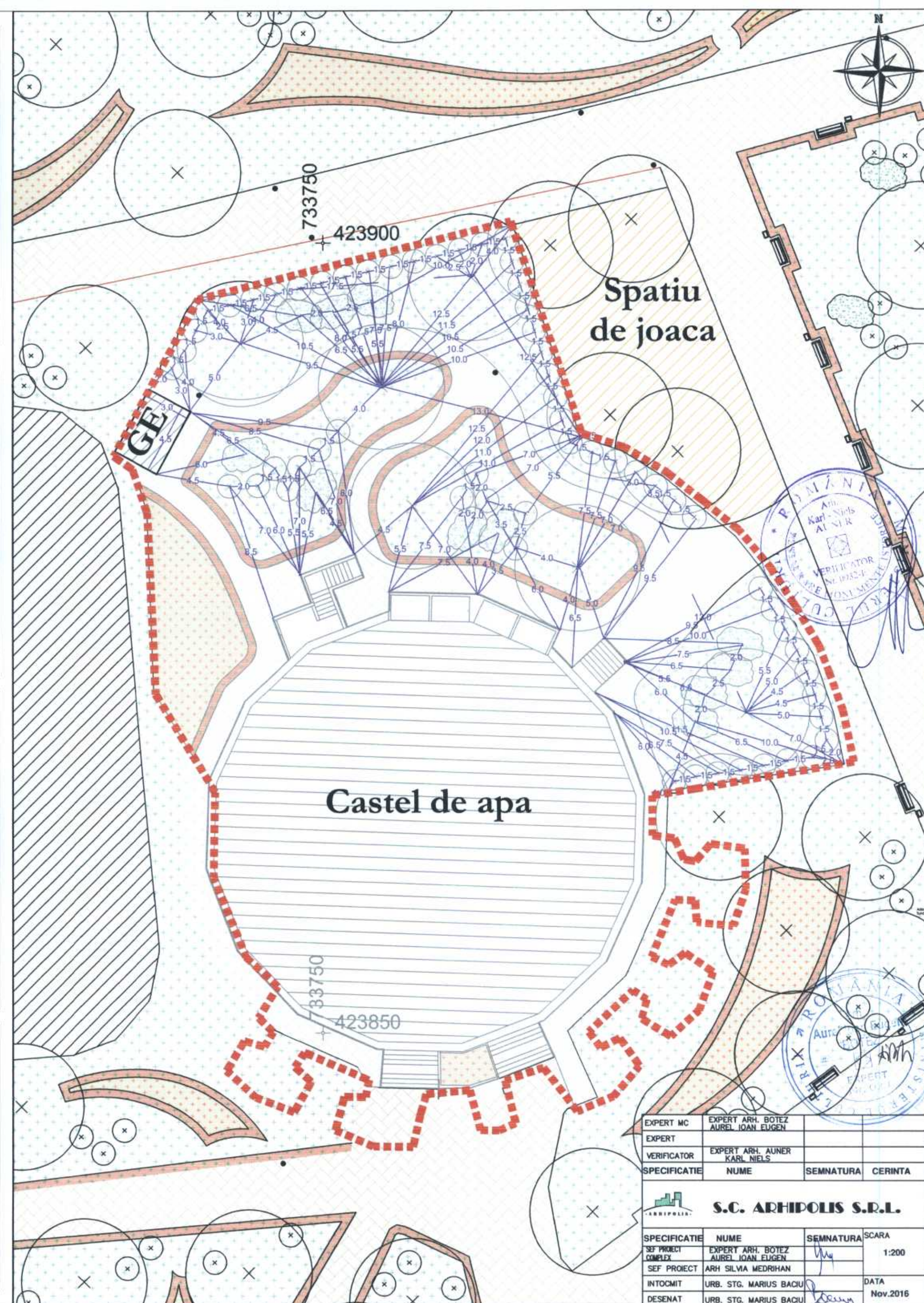
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

SCALA 1:500

DATA Nov.2016



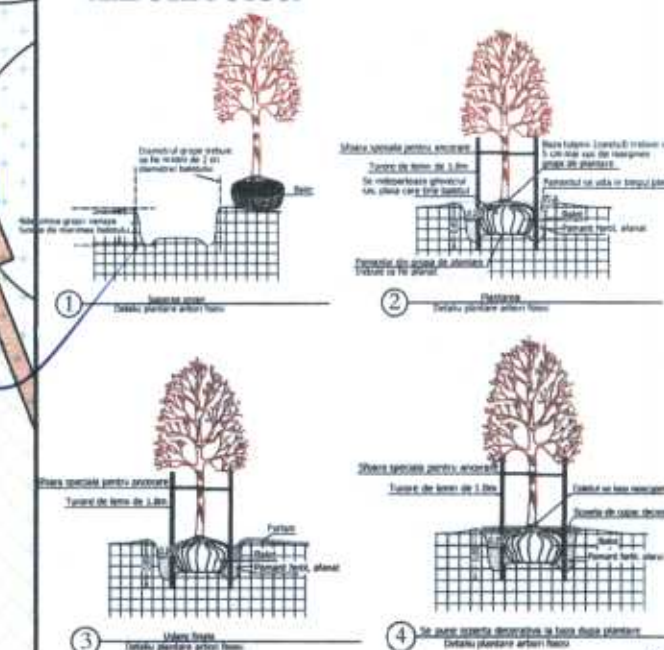
EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	<i>[Signature]</i>	1:500		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	URB. STG. MARIUS BACU	<i>[Signature]</i>	DATA Nov.2016	TITLUL PROIECTULUI: ILUSTRARE AMENAJARE PEISAGISTICA ZONA STUDIATA - PROPUNERE, PERSPECTIVA	PL.NR. P02
DESENAT	URB. STG. MARIUS BACU	<i>[Signature]</i>			



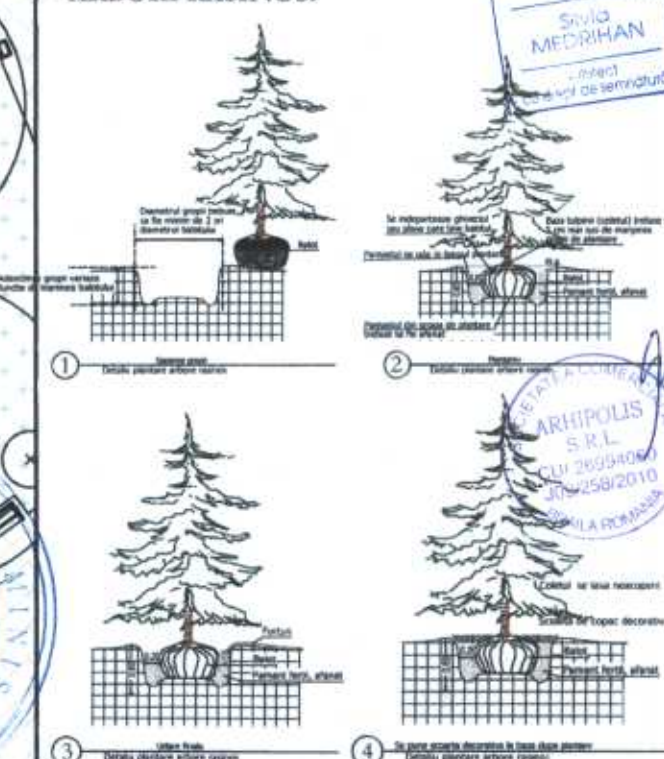
LEGENDA

- LIMITA AMPLASAMENT
- ALEI PIETONALE
- CONSTRUCTII EXISTENTE
- SPATIU DE JOACA
- MOBILIER URBAN
- ARBORI FOIOSI SI RASINOSI
- ARBUSTI
- PLANTE PERENE
- COMPOZITII FLORALE MIXTE
- MASIV DE RASINOSI TARATORI
- GAZON

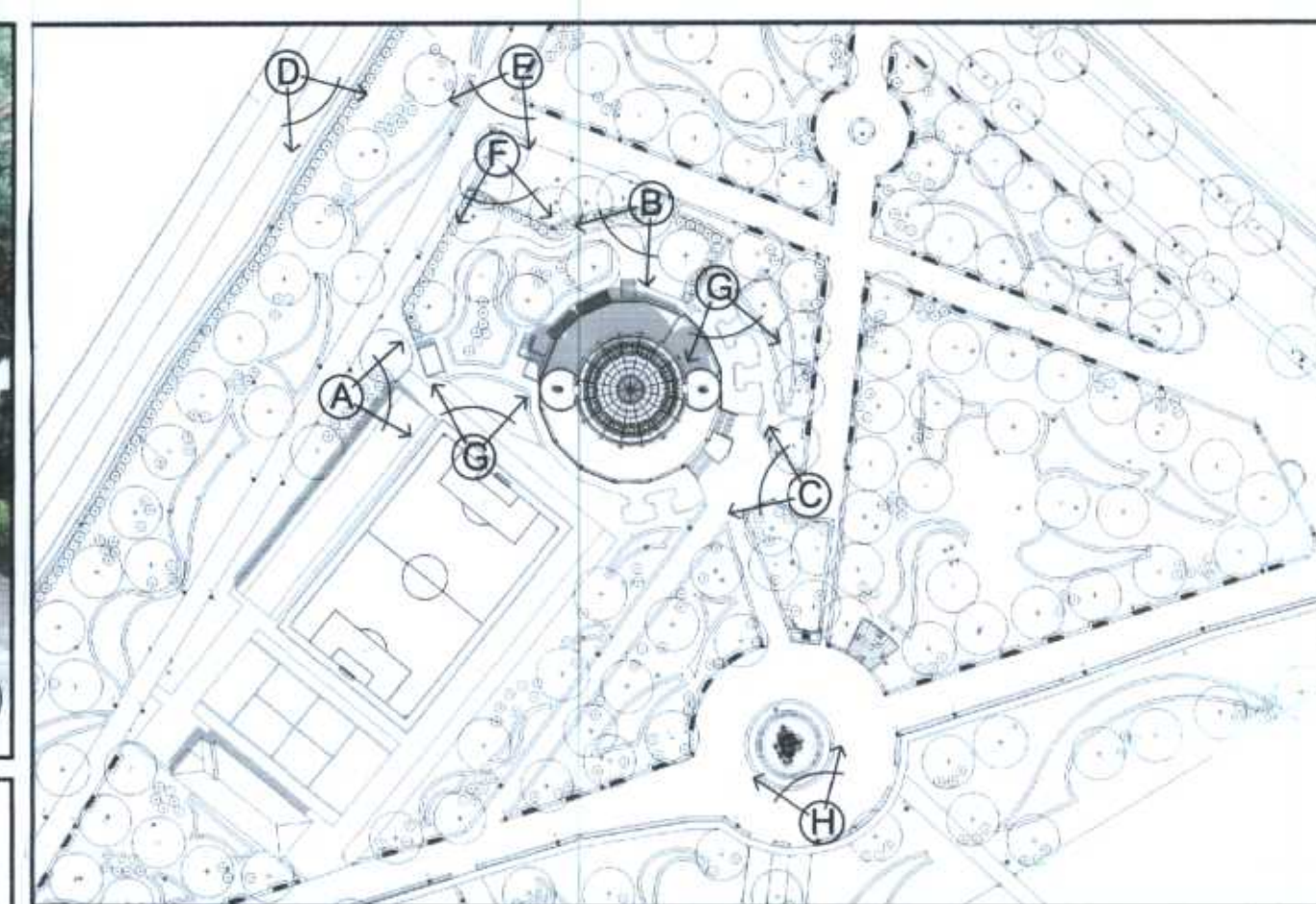
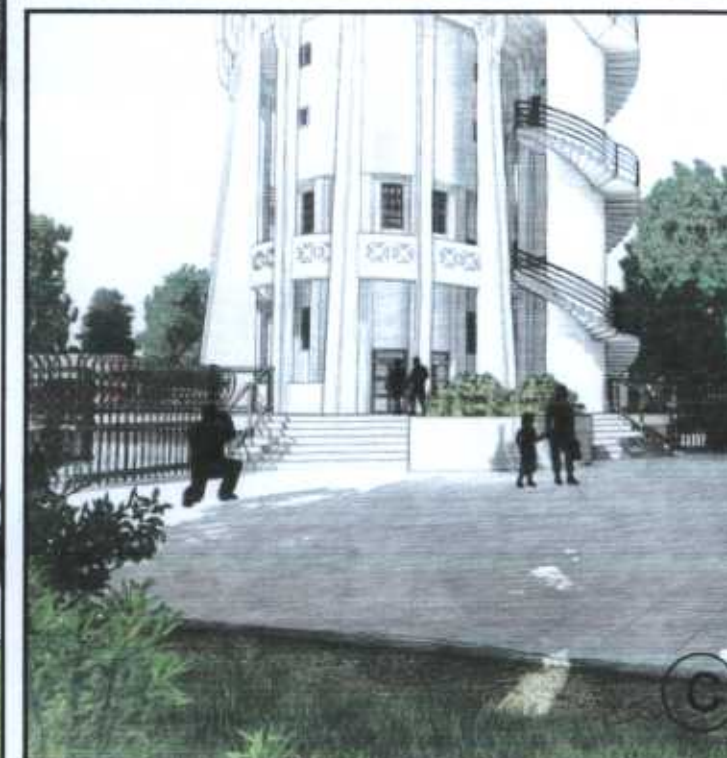
DETALII PLANTARE - ARBORI FOIOSI



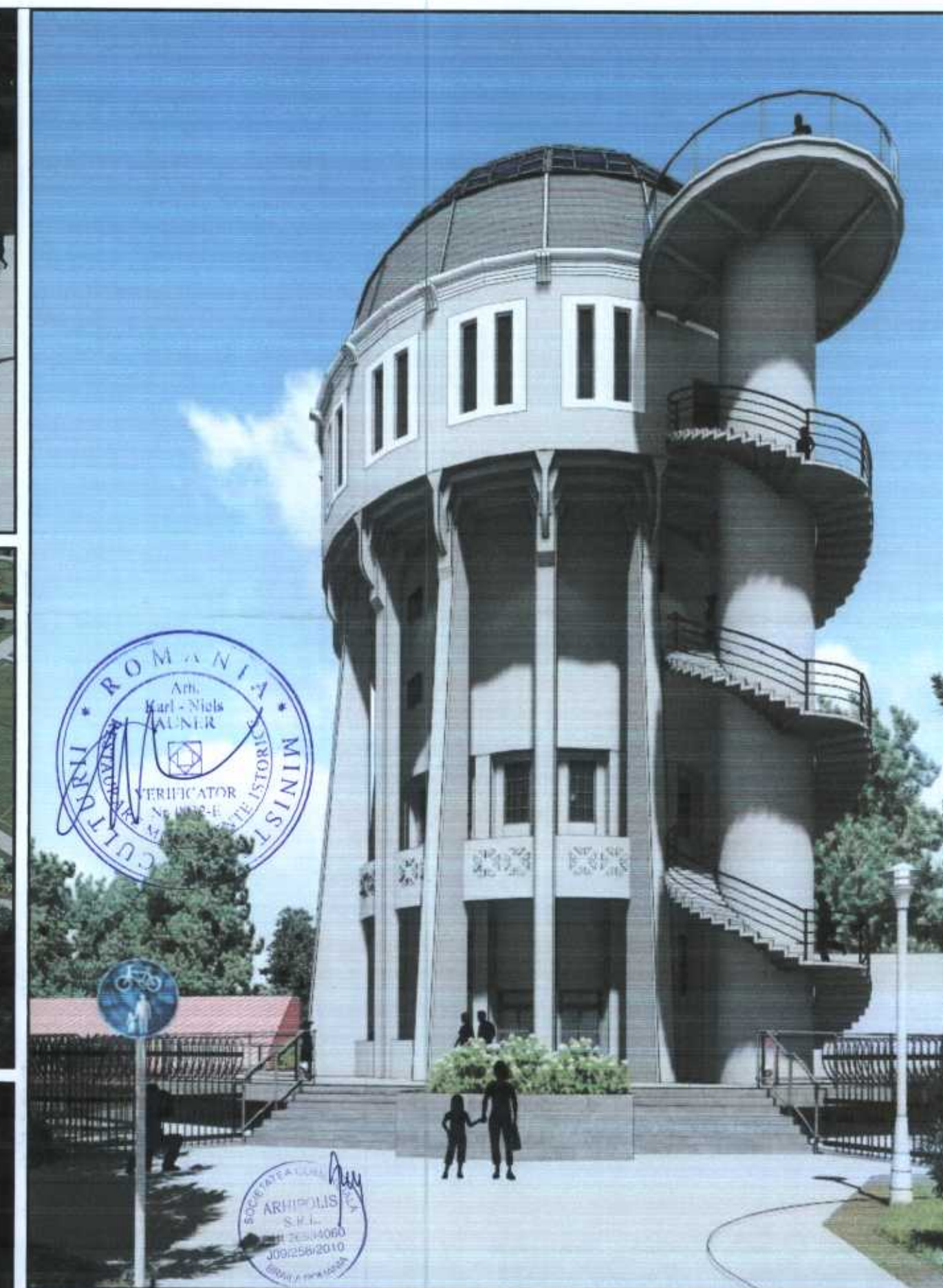
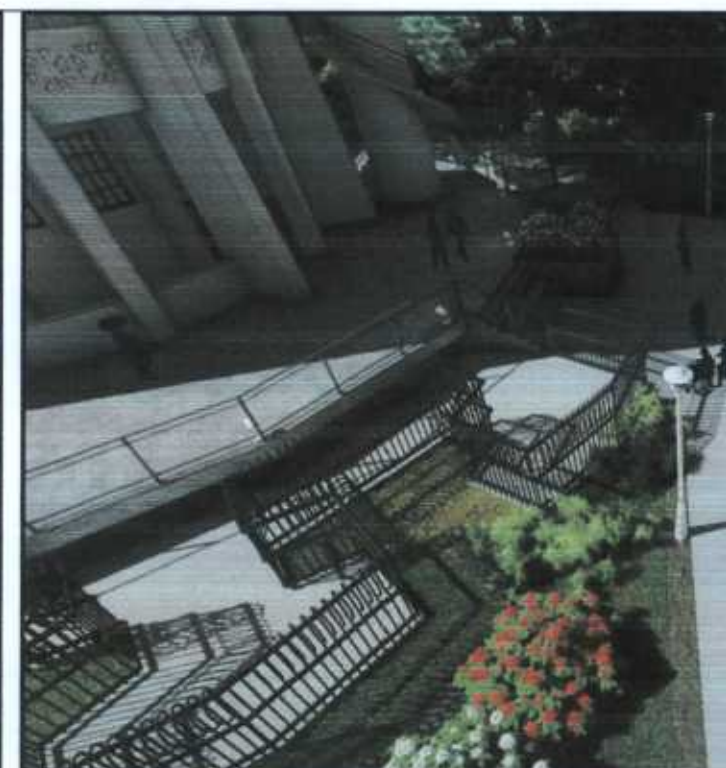
DETALII PLANTARE - ARBORI RASINOSI



EXPERT INC	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
EXPERT					
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITUL PLANSEI:	PL.NR.
				PLAN AMENAJARE PEISAGISTICA AMPLASAMENT PROPUNERE, PERSPECTIVE, DETALII PLANTARE	P03



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ				
EXPERT	AUREL IOAN EUGEN				
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER				
SPECIFICATIE	KARL NIELS				
	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
				GRADINA PUBLICA, BRAILA	
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				PERSPECTIVE AMENAJARE	P04



EXPERT MC	EXPERT ARH. BOTEZ				
EXPERT	AUREL IOAN EUGEN				
VERIFICATOR	EXPERT ARH. AUNER				
	KARL NIELS				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
				GRADINA PUBLICA, BRAILA	
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				PERSPECTIVE	P05

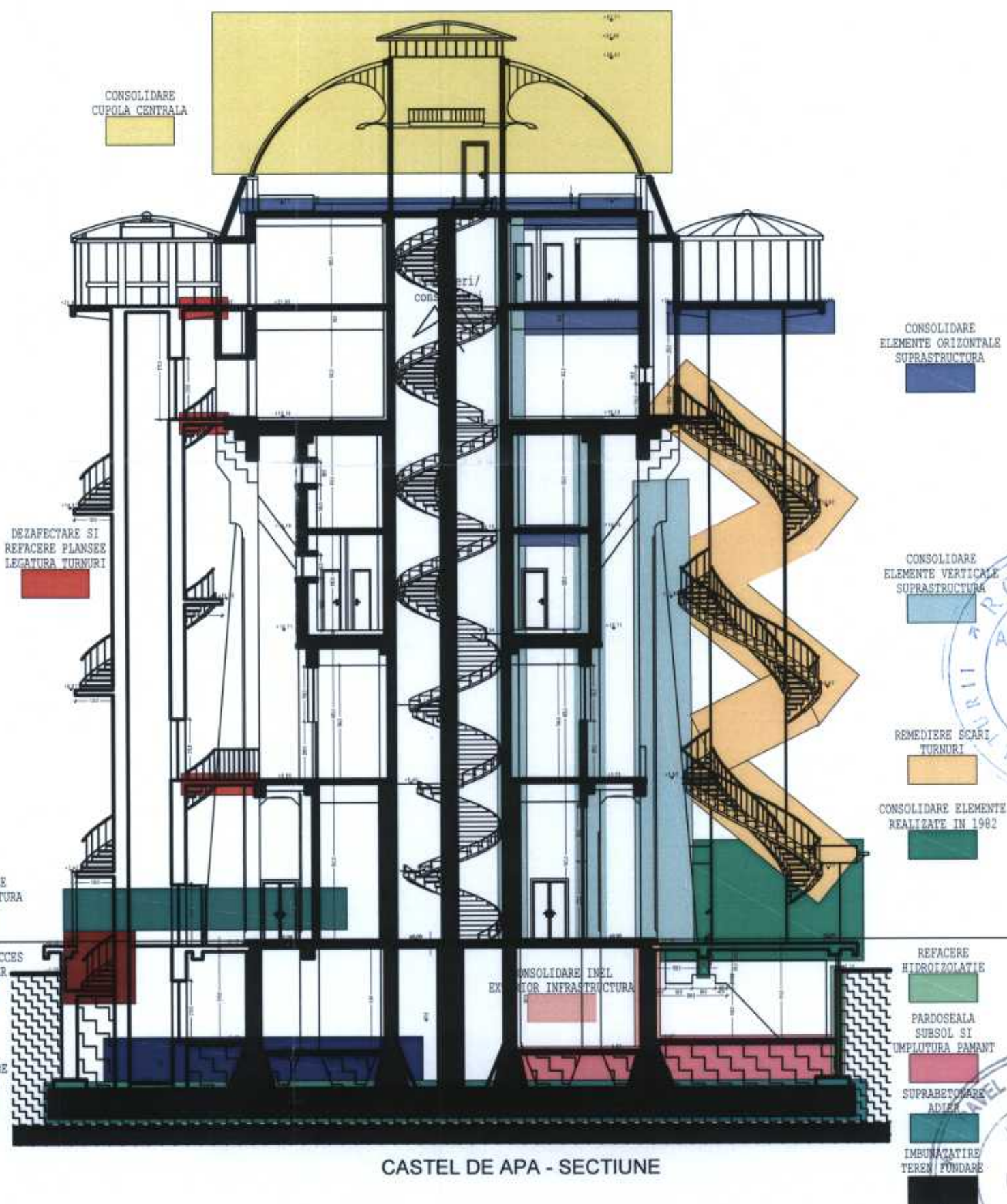
SECTIUNE CASTEL DE APA
SCARA 1:100



Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.



EXPERT	ING. CORTIAN ROMEO				
VERIFICATOR	ING. CORTIAN ROMEO				
EXPERT MC	ING. EXPERT MC				
SPECIFICATIE	NUME	SEMINATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR.DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIDOL S.R.L.			MUNICIPAL BRAILA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMINATURA		TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.L.
COMPLETAT	MUREL (CAN. EUGENI)			GRADINA PUBLICA, BRAILA	
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MANDESCU			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
VERIFICAT	DR. ING. L. NERESCU			MUN. BRAILA, JU.D. BRAILA	
INTOCMIT	ING. EUGENIU VASILACHE			TITLUL PLANSO: CONSOLIDAREA TERENULUI	PL.NR.
DESENAT	ING. EUGENIU VASILACHE		Nov 2016	DE FUNDARE PRIN INJECTARE	RF01



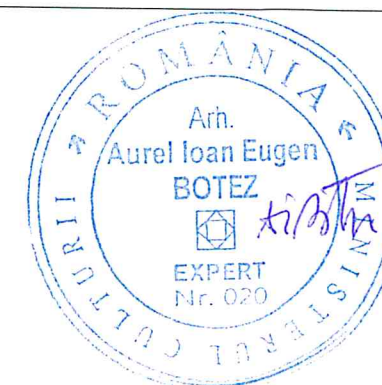
CASTEL DE APA - SECTIUNE

NOTA:

Masurile de interventie se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.

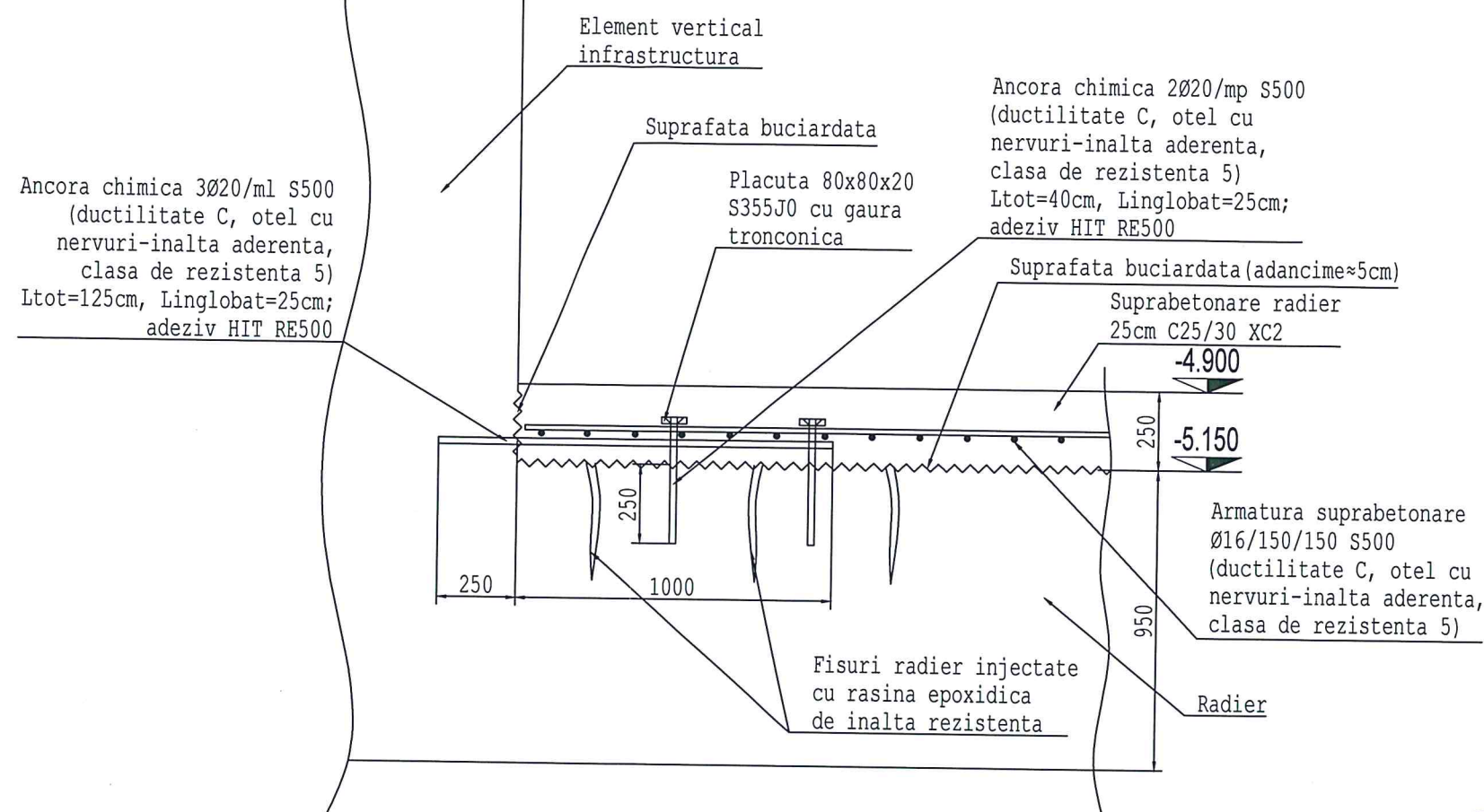
Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.

EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA				
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU				
			DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN GENERAL CONSOLIDARE CASTEL DE APA	PL.NR. RC01

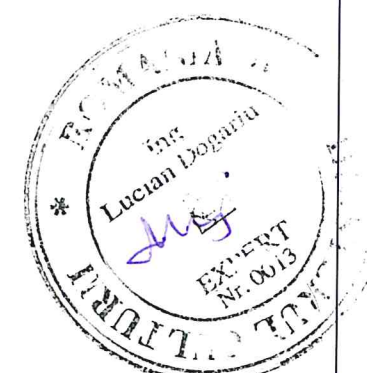
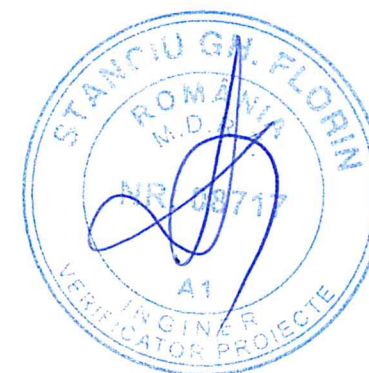


SUPRABETONARE RADIER

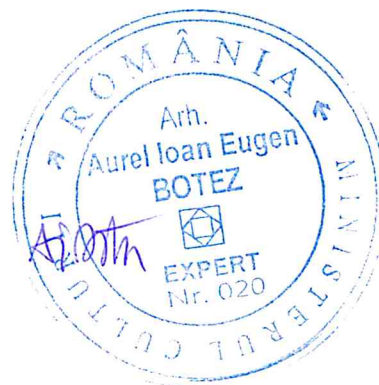
SCARA 1:20



NOTA:
Masurile de interventie se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.
Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.

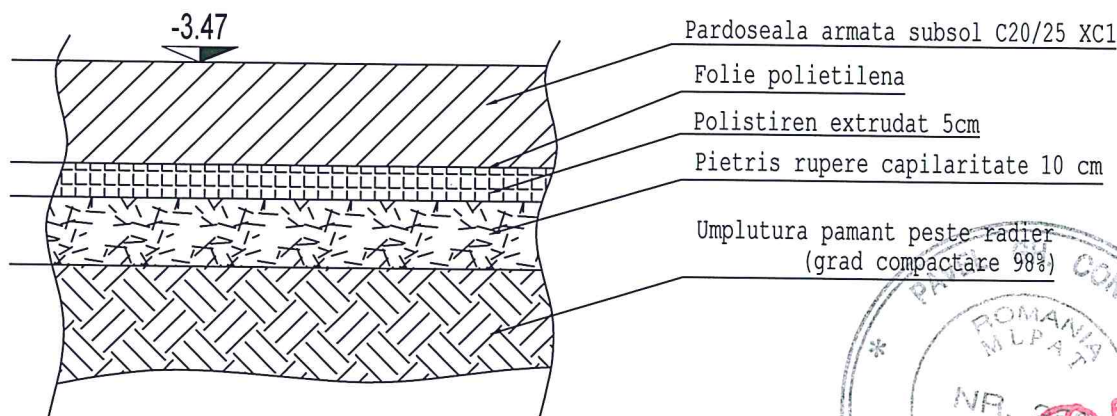


EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:20		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA				
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU			TITLUL PLANSEI: SUPRABETONARE RADIER	PL.NR. RC02



STRATURI PARDOSEALA SUBSOL

SCARA 1:10



NOTA:
Masurile de interventie se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.
Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.



EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:10	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU		Nov.2016	STRATURI PARDOSEALA SUBSOL	RC03

CONSOLIDARE INEL EXTERIOR INFRASTRUCTURA

SCARA 1:10

Ancora chimica 2020/mp S500
(ductilitate C, otel cu
nervuri-inalta aderenta,
clasa de rezistenta 5)
Lt_{tot}~50cm, Linglobat=25cm;
adeziv HIT RE500

Suprafata buciardata
asperitati sau profilaturi
cu adancime≥5mm

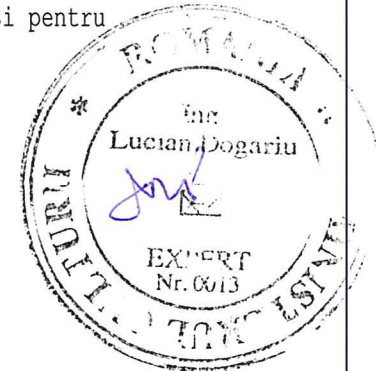
Ø16/150/150 S500
(ductilitate C, otel cu
nervuri-inalta aderenta,
clasa de rezistenta 5)

Consolidare inel exterior
C25/30 XC2
Ø agregat 8mm

NOTA:

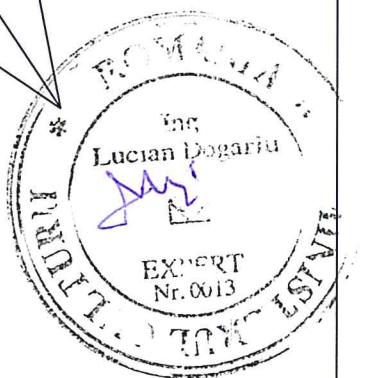
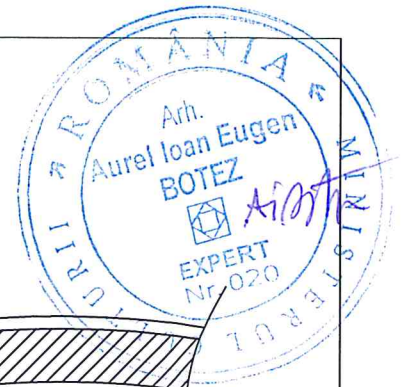
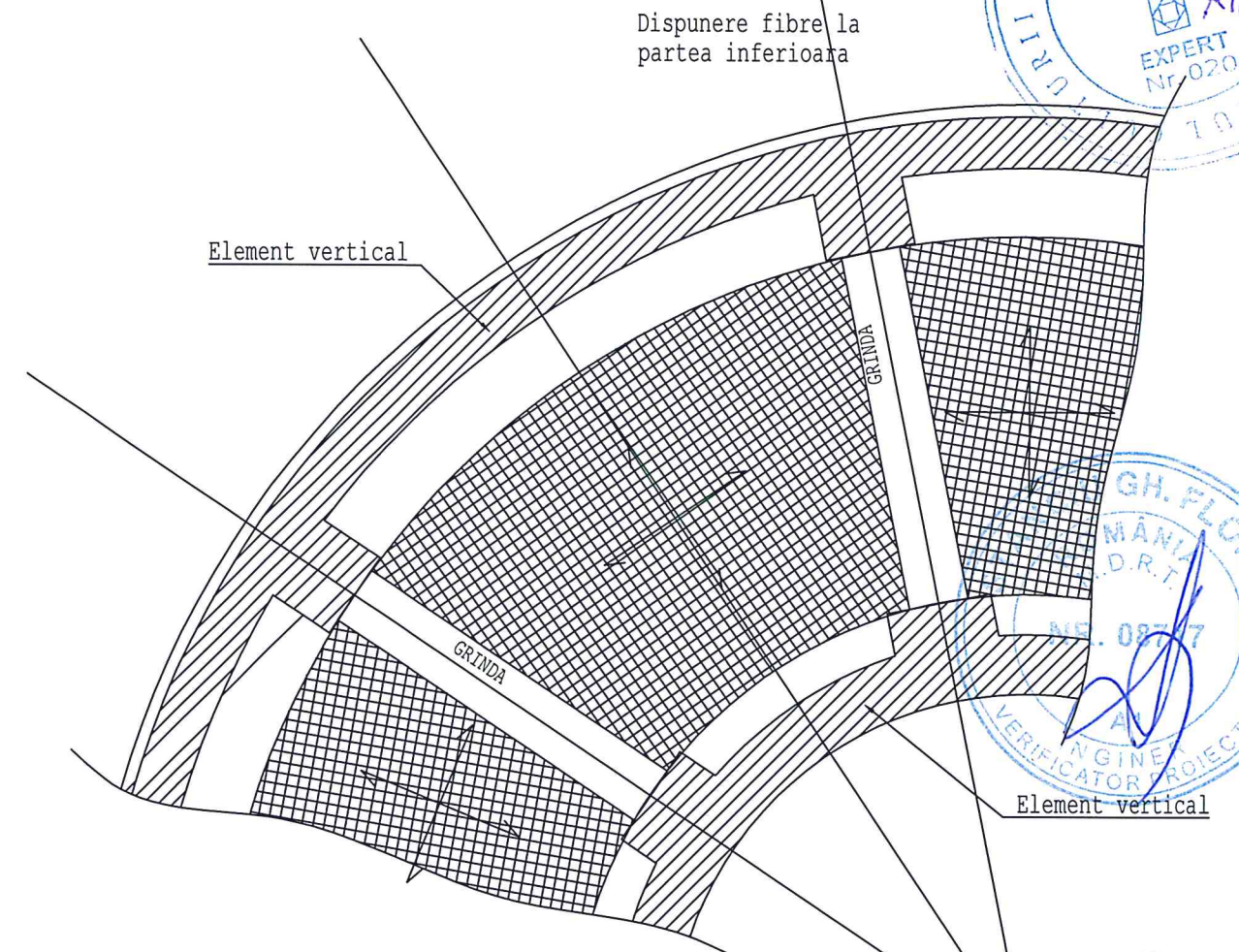
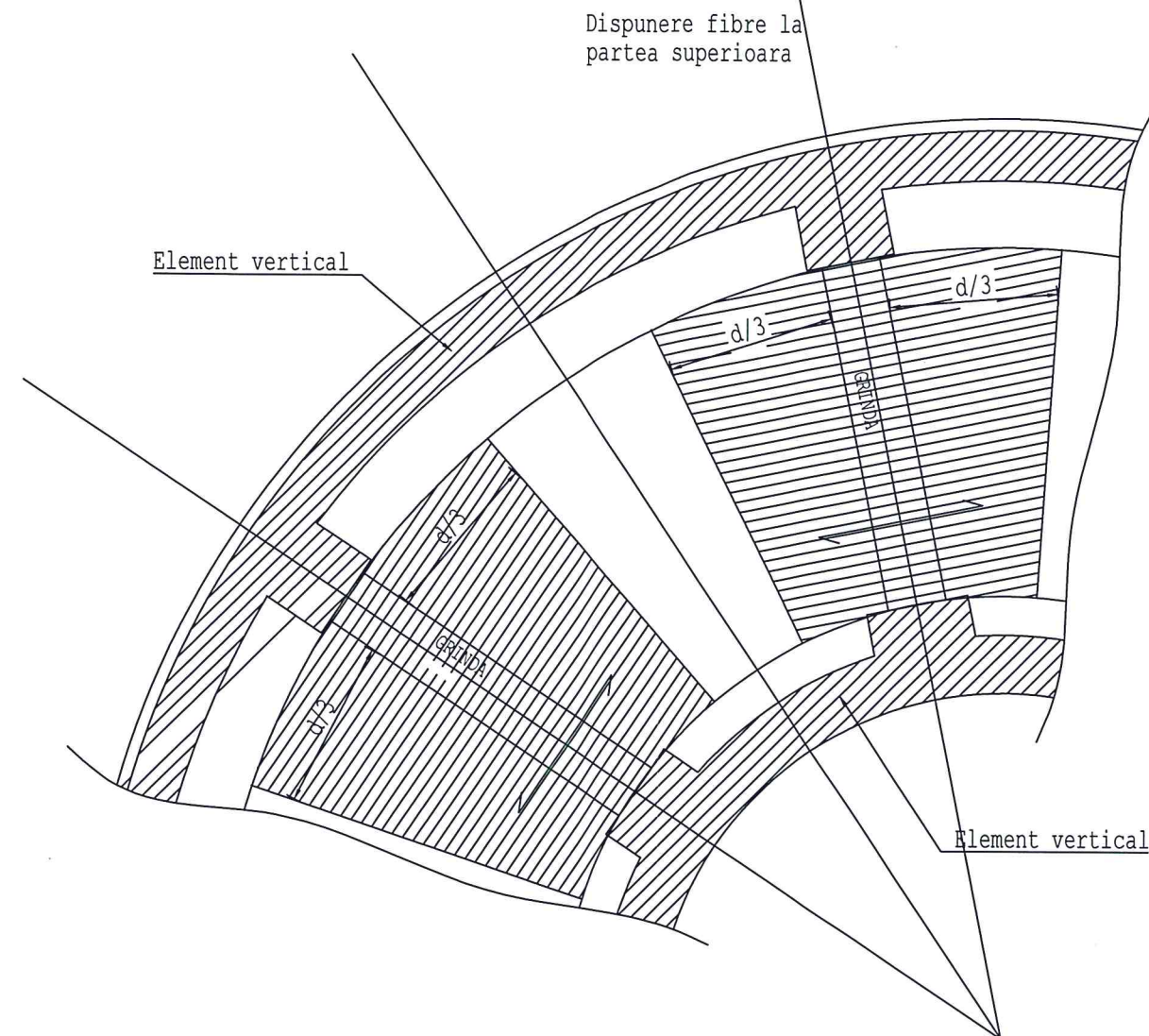
Masurile de interventie se pot completa cu alte
masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii
elementelor structurale (decopertari straturi de
finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare
umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare
reale.

Prezenta documentatie nu se va folosi pentru
executie.



EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:10		D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA		DATA	TITLUL PLANSEI: CONSOLIDARE INEL EXTERIOR INFRASTRUCTURA	PL.NR. RC04
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU		Nov.2016		

CONSOLIDARE PLANSEE CU FRP SCARA 1:40



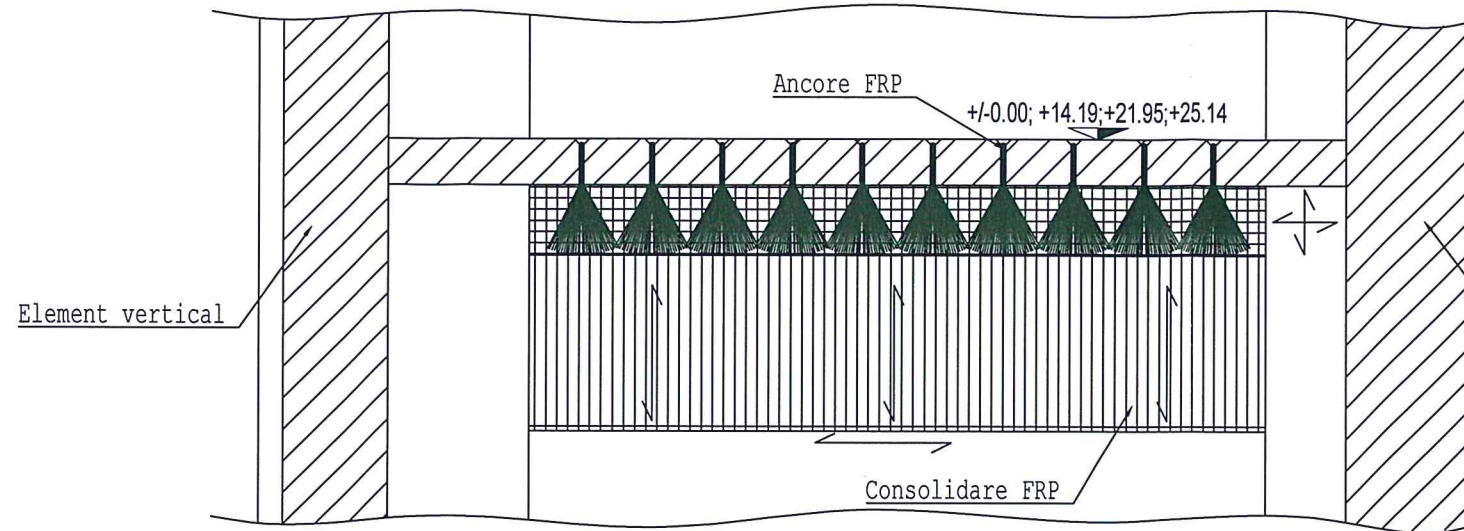
NOTA:

Masurile de interventie se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale. Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.

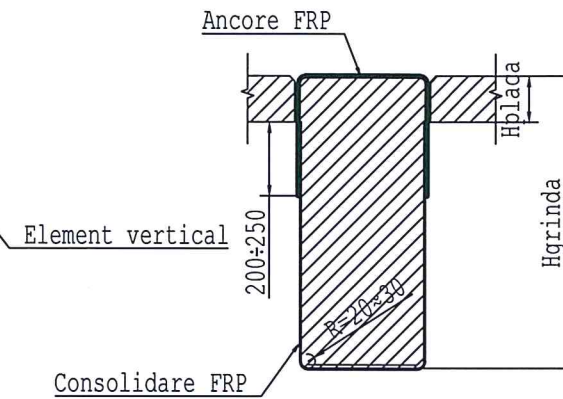
- Suprafata de beton se decoperteaza de tencuiala existenta si se sableaza abraziv. Operatiunea de pregatire (sablare) se realizeaza pe toata suprafata de aplicare a panzei FRP - suprafata pregatita depasind 5cm suprafata de aplicare a panzei FRP;
- Se indeparteaza praful prin suflare cu aer comprimat sau prin aspirare
- Se consolideaza toate fisurile existente in structura de beton armat prin injectare cu rasini epoxidice de mare rezistenta in vederea restabilirii continuitatii elementului de beton armat;
- Se rotunjesc toate muchiile ce urmeaza a fi acoperite cu panza FRP avand raza de 20-30mm
- Se realizeaza reparatiile necesare in vederea nivelarii suprafetelor cu mortare epoxidice aplicate pe suprafete uscate;
- Exigentele suprafetelor de aplicare a panzelor FRP vor respecta instructiunile de montaj si normele in vigoare;

EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:40	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU		Nov.2016	CONSOLIDARE PLANSEE CU FRP	RC05

CONSOLIDARE GRINZI CU FRP SCARA 1:20



SECTIUNE A - A SCARA 1:10

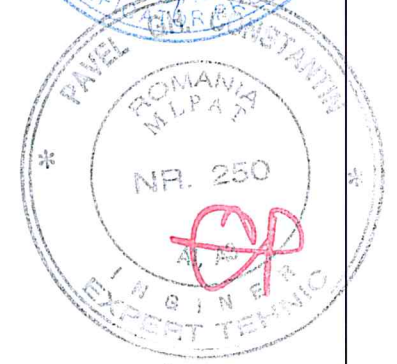


NOTA:

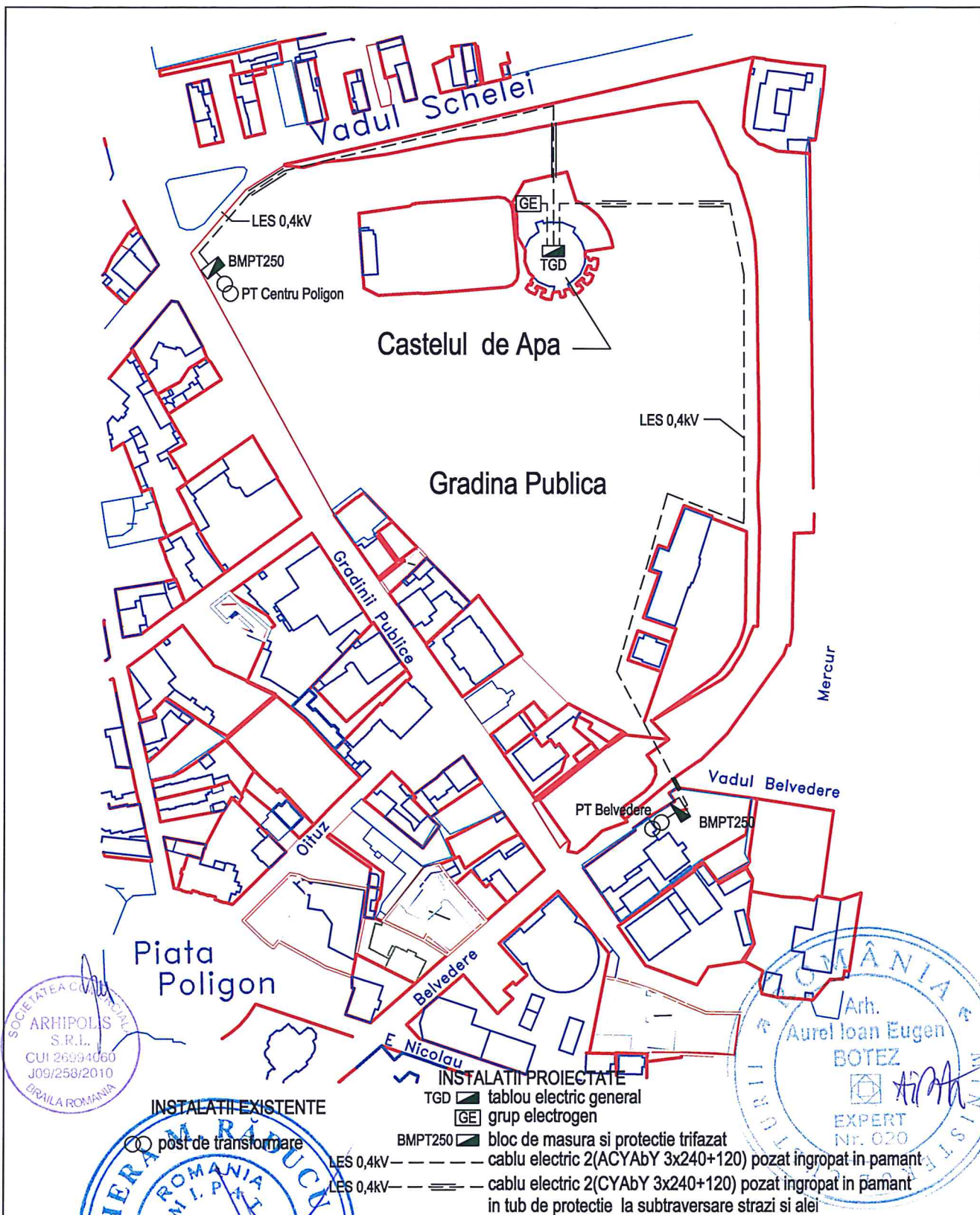
Masurile de interventie se pot completa cu alte masuri suplimentare rezultate in urma decopertarii elementelor structurale (decopertari straturi de finisaj, decopertari elemente de placare, eliminare umpluturi s.a.) si constatarea starii de degradare reale.

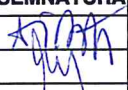
Prezenta documentatie nu se va folosi pentru executie.

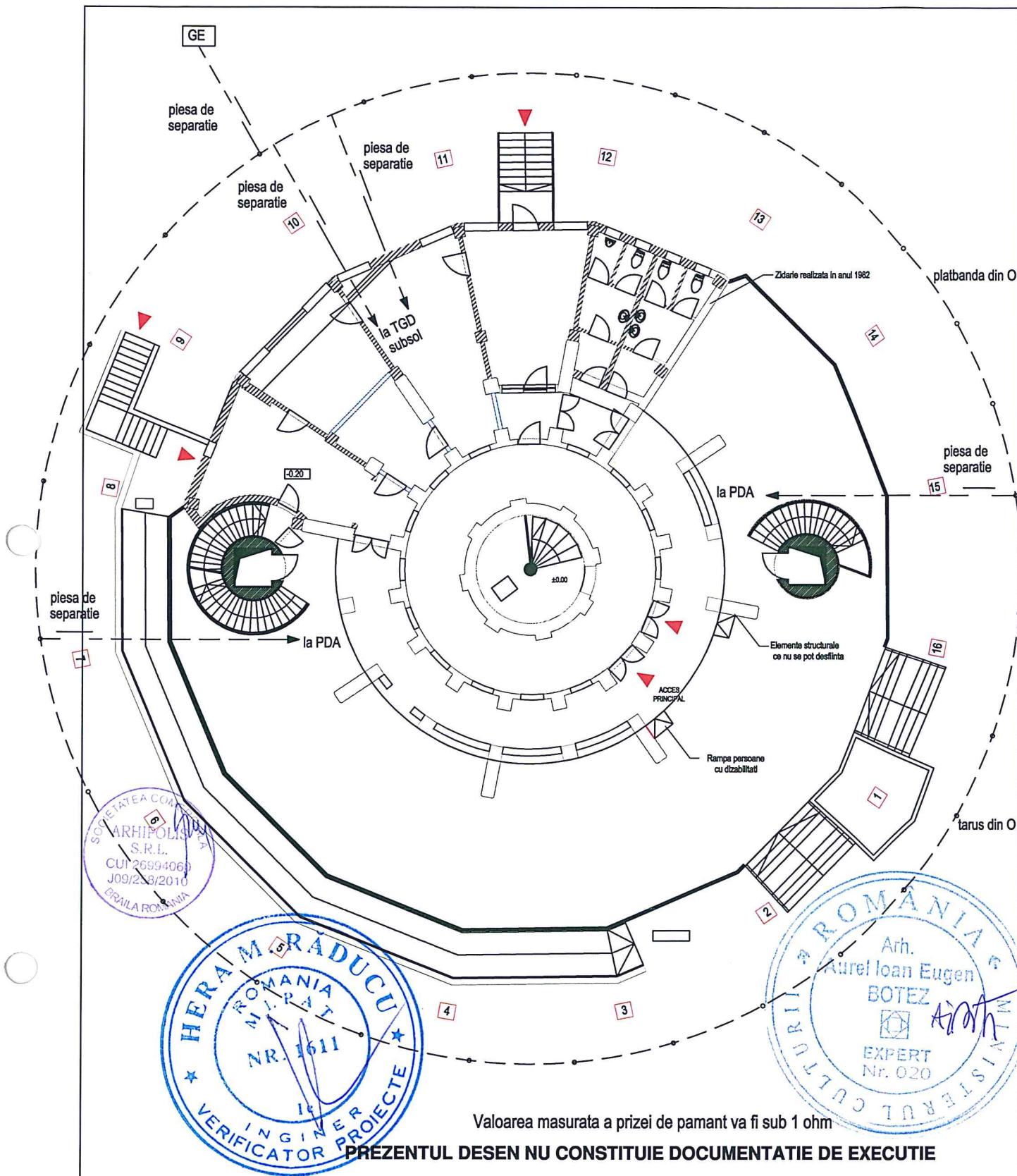
- Suprafata de beton se decoperteaza de tencuiala existenta si se sableaza abraziv. Operatiunea de pregatire (sablare) se realizeaza pe toata suprafata de aplicare a panzei FRP - suprafata pregatita depasind 5cm suprafata de aplicare a panzei FRP;
- Se indeparteaza praful prin suflare cu aer comprimat sau prin aspirare
- Se consolideaza toate fisurile existente in structura de beton armat prin injectare cu rasini epoxidice de mare rezistenta in vederea restabilirii continuitatii elementului de beton armat;
- Se rotunjesc toate muchiile ce urmeaza a fi acoperite cu panza FRP avand raza de 20-30mm
- Se realizeaza reparatiile necesare in vederea nivelarii suprafetelor cu mortare epoxidice aplicate pe suprafete uscate;
- Exigentele suprafetelor de aplicare a panzelor FRP vor respecta instructiunile de montaj si normele in vigoare;

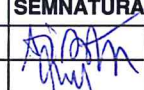
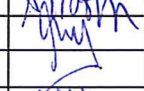
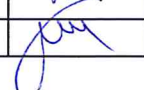


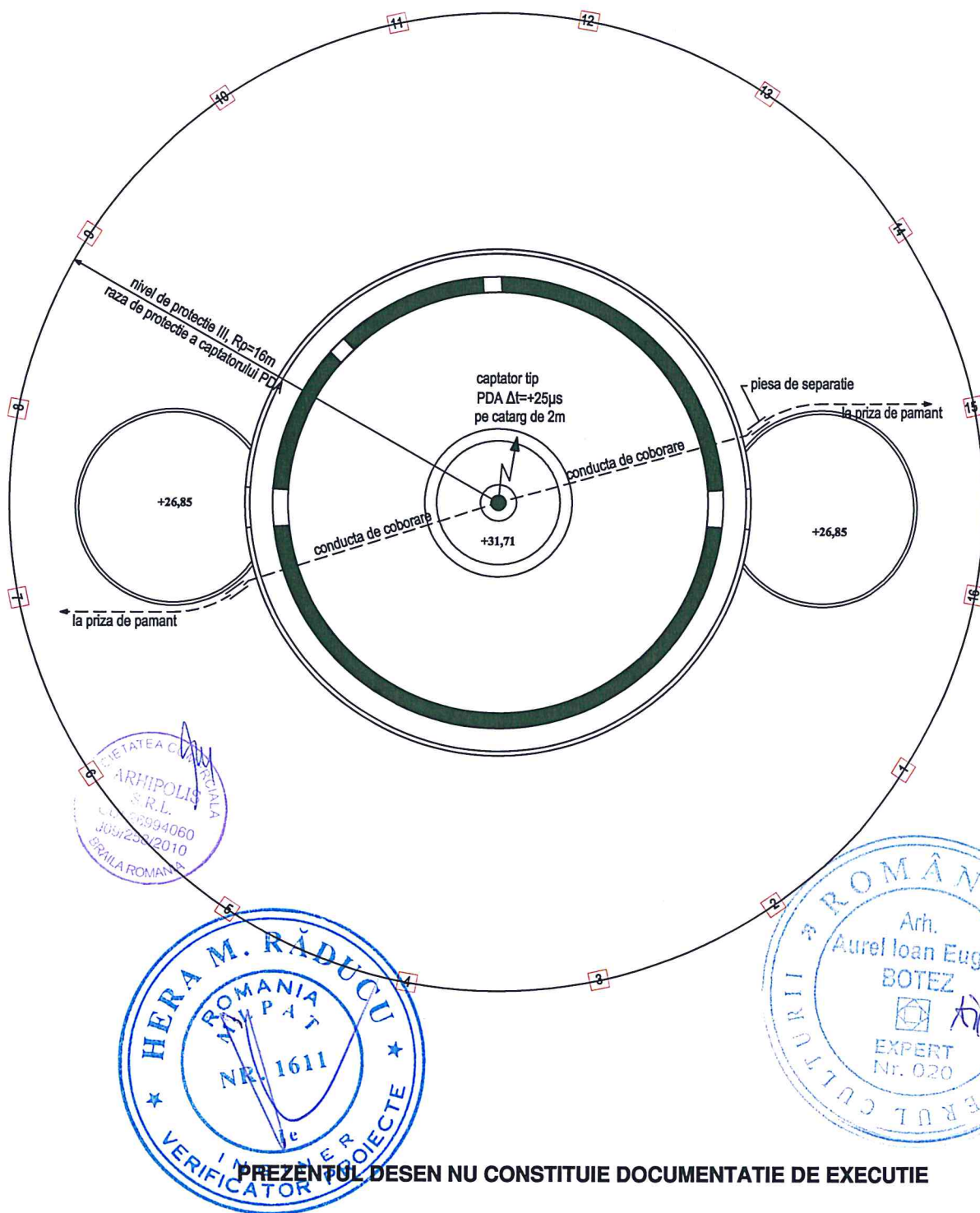
EXPERT	PAVEL CONSTANTIN				
VERIFICATOR	STANCIU FLORIN				
EXPERT MC	DOGARIU LUCIAN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN			TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
VERIFICAT	DR. ING. MIHAI PAVEL				
INTOCMIT	ING. RADU IONUT JALBA			TITLUL PLANSEI: CONSOLIDARE GRINZI CU FRP	PL.NR. RC07
DESENAT	OVIDIU ALEXANDRESCU				
			SCARA 1:50		
			DATA Nov.2016		



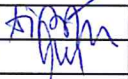
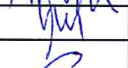
EXPERT MC	*				
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:500	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN REELE ELECTRICE EXTERIOARE Plan bransament electric trifazat	E-1



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN PRIZA DE PAMANT PARTER COTA 0,00	E-2

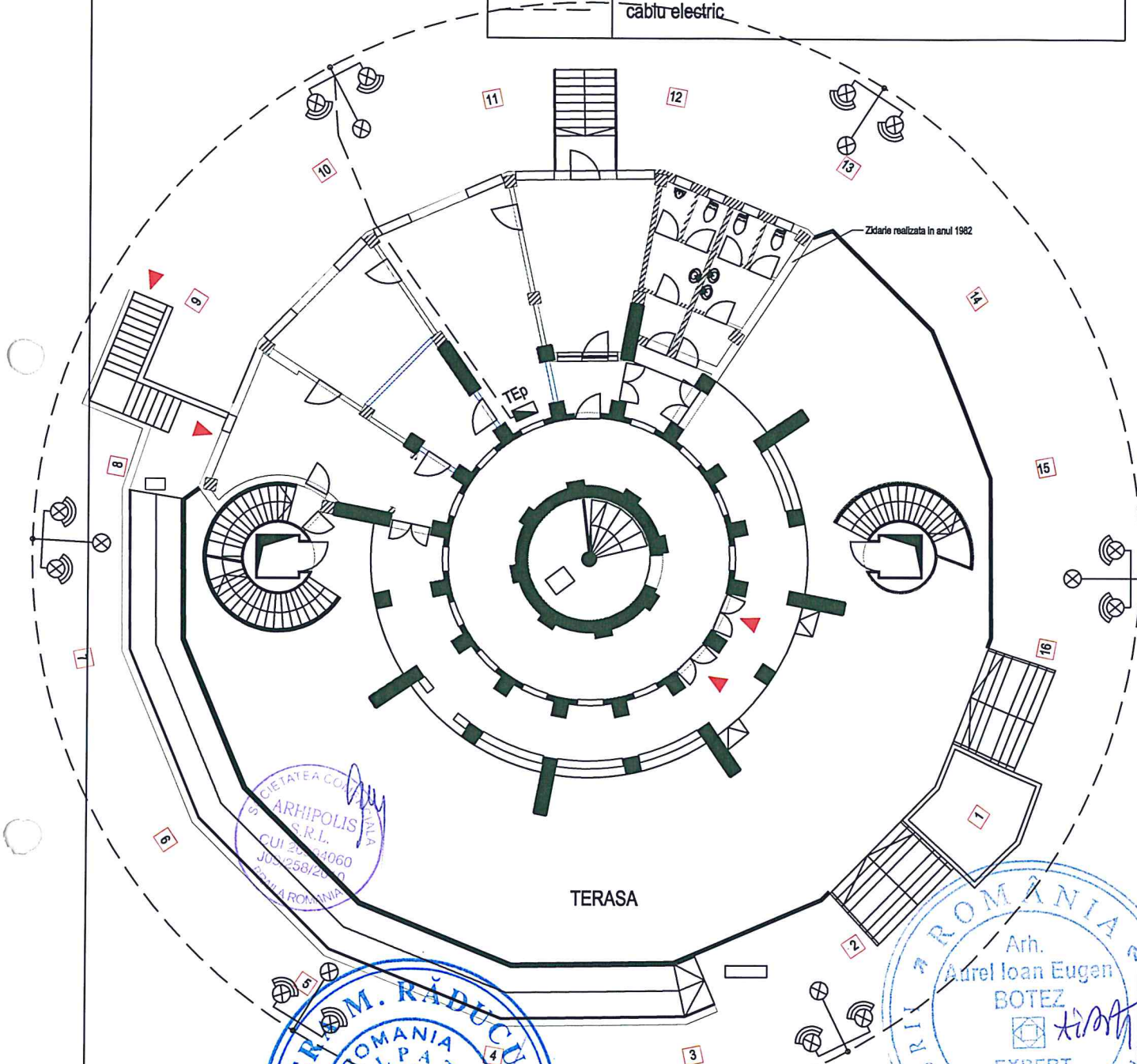


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

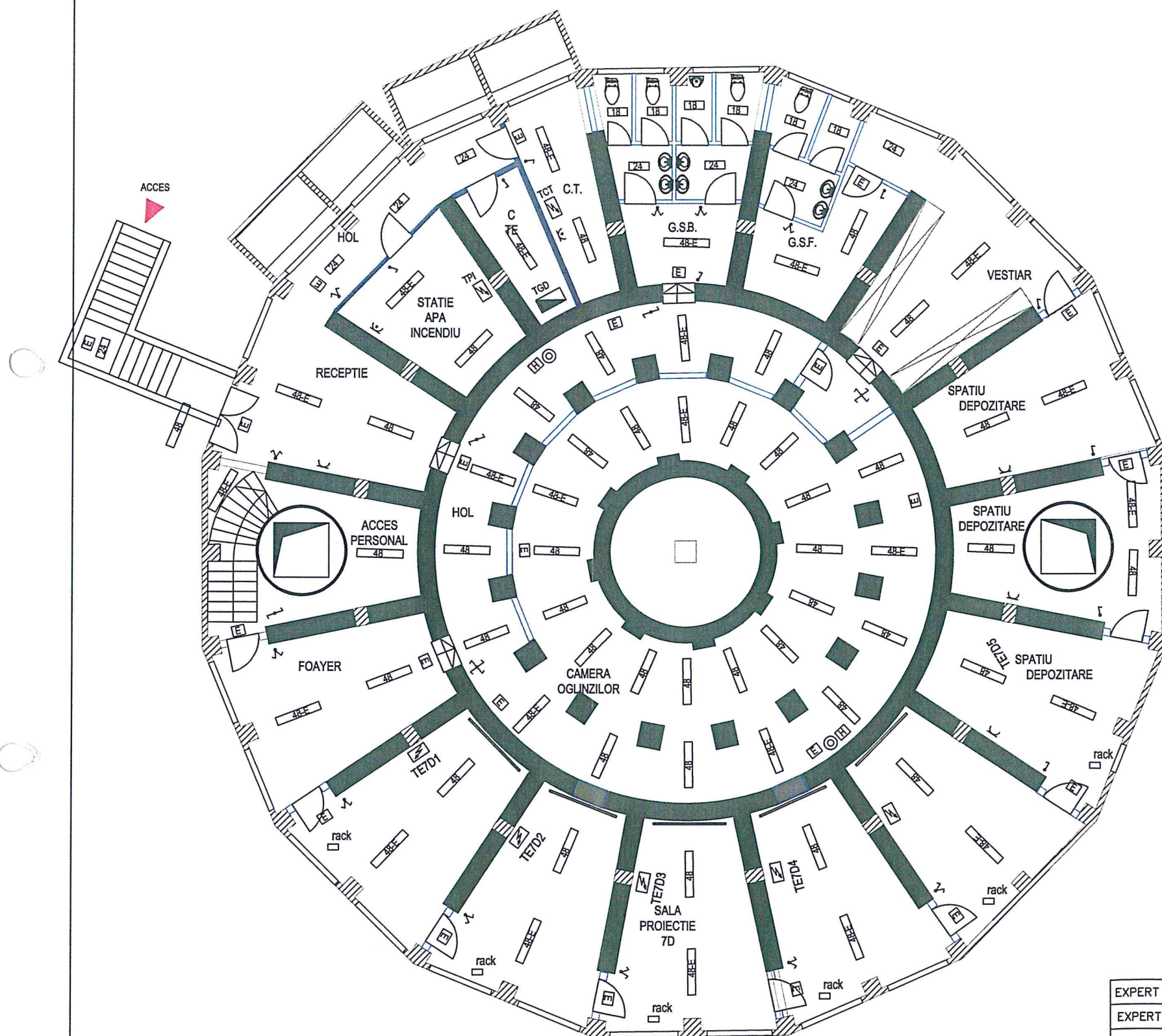
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATIE PARATRASNET ACOPERIS COTA +31,71	E-3

PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

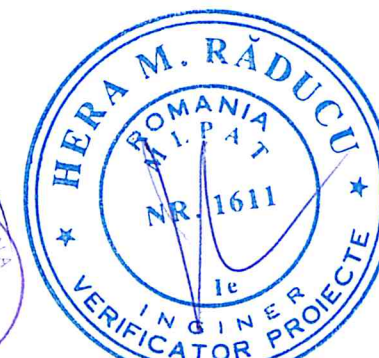
	tablou electric
	proiector de exterior LED 50W IP66 pentru iluminat fatade
	corp iluminat de exterior cu brat LED 30W IP66 pentru iluminat alei
	stalp metalic galvanizat 7m
	cablu electric



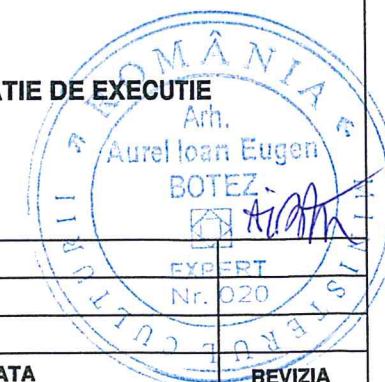
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATIE ILUMINAT EXTERIOR PARTER COTA 0,00	E-4



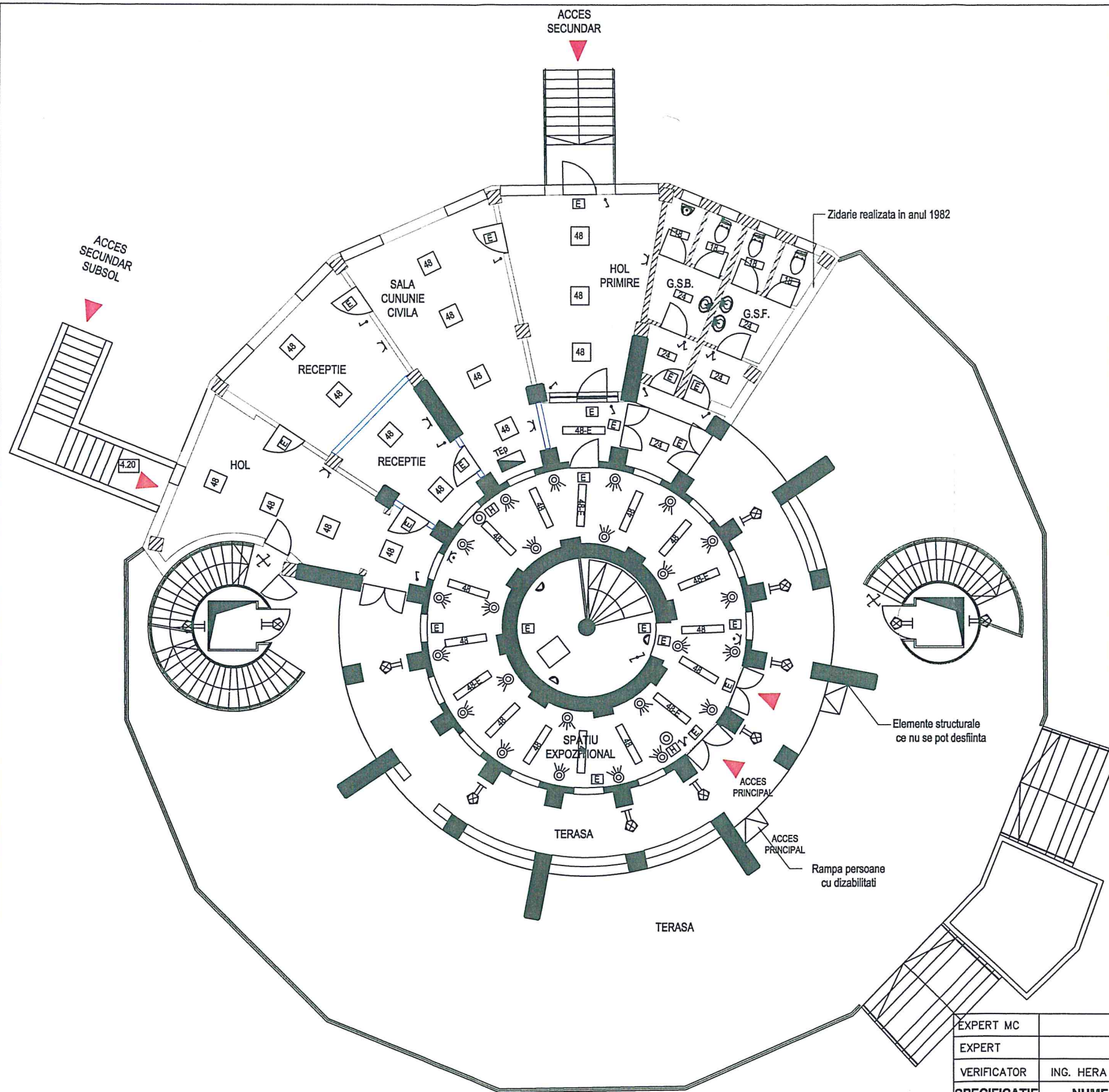
	tablou electric
	tablou electric livrat cu echipamentul pe care il deservește (centrala termica, gopsodarie apa incendiu)
	plafoniera LED 300x600 aplicata 24W sau 18W
	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A



PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE



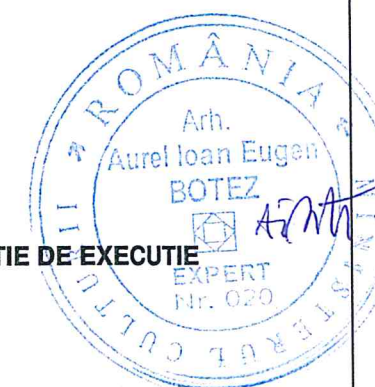
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN INSTALATII ELECTRICE SUBSOL COTA -4,20	PL.NR. E-5
DESENAT	SING. COADA IONEL				



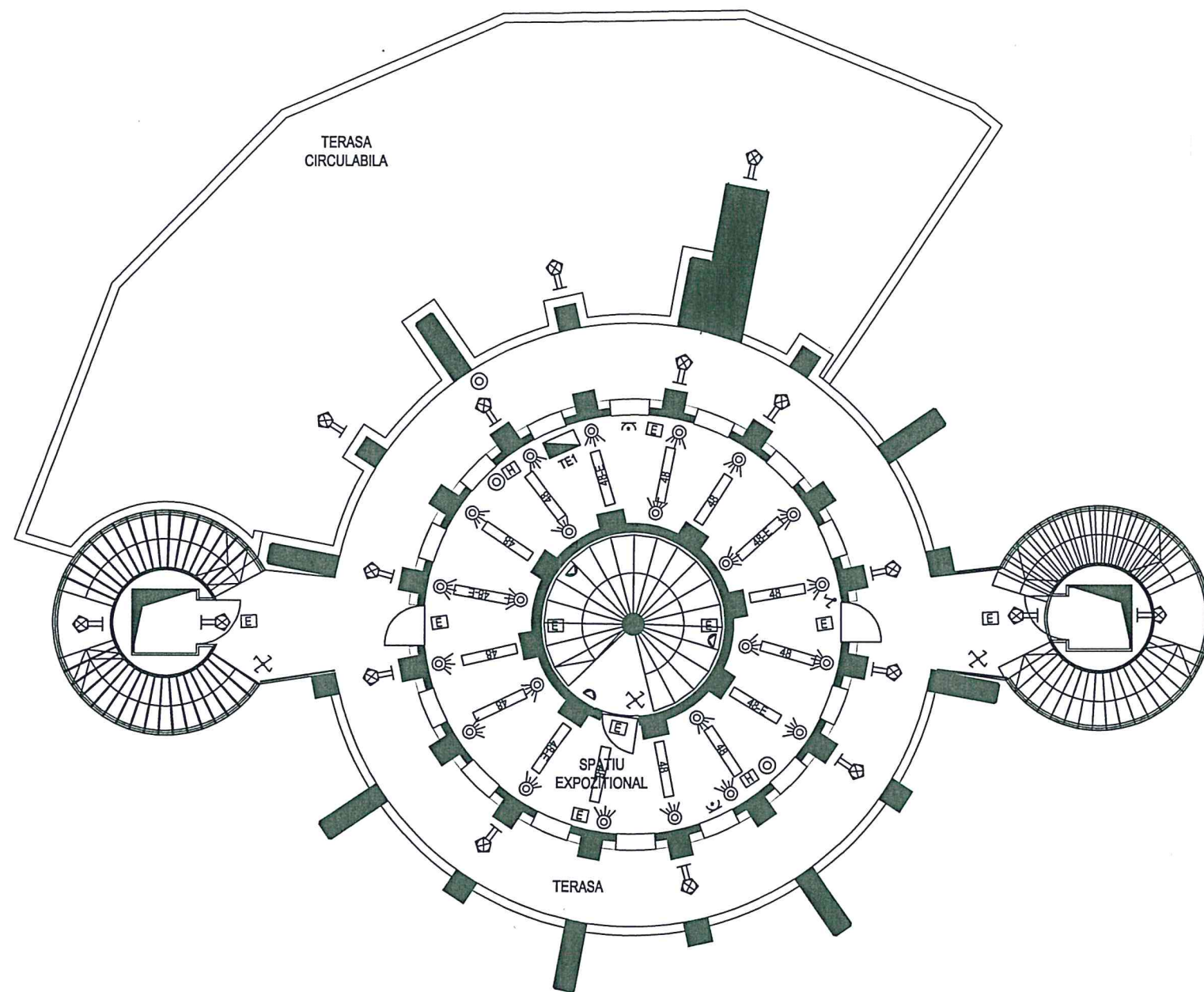
	tablou electric
48	plafoniera LED 600x600 aplicata 48W
24 18	plafoniera LED 300x600 aplicata 24W sau 18W
48	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
48-E	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
E	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
H	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat ornamental de exterior tip felinar
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	cablu electric



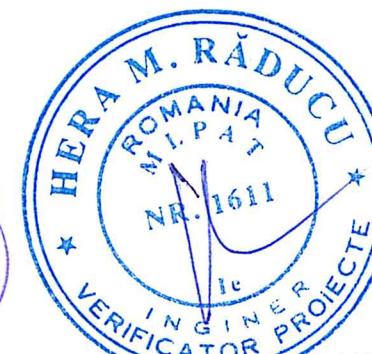
PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	TITLUL PLANSEI: PLAN INSTALATII ELECTRICE PLAN PARTER COTA 0,00	PL.NR. E-6
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA Nov.2016		
DESENAT	SING. COADA IONEL				

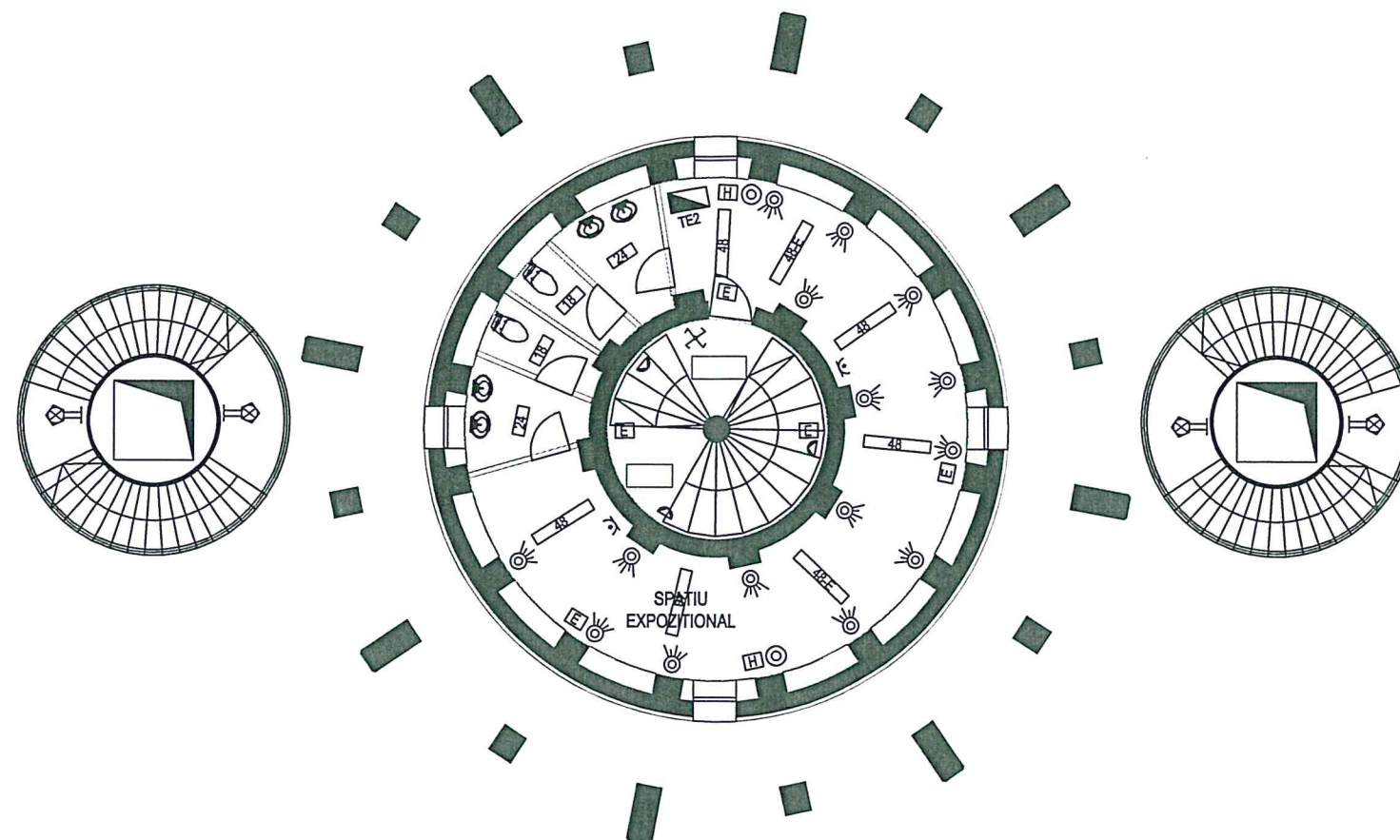


	tablou electric
	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat ornamental de exterior tip felinar
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	cablu electric



PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE ETAJ I COTA +5,55	E-7

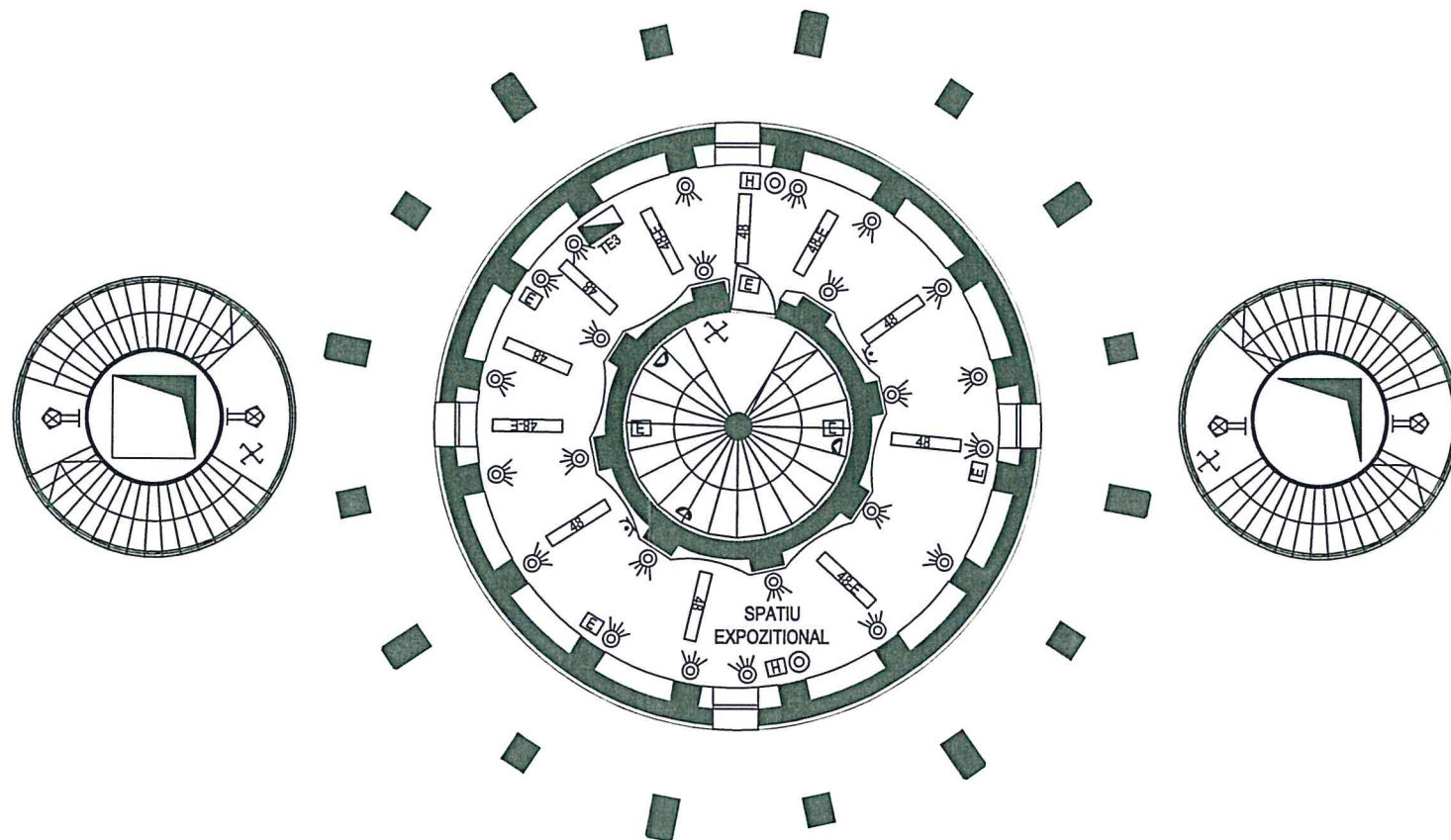


	tablou electric
	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat ornamental de exterior tip felinar
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	cablu electric

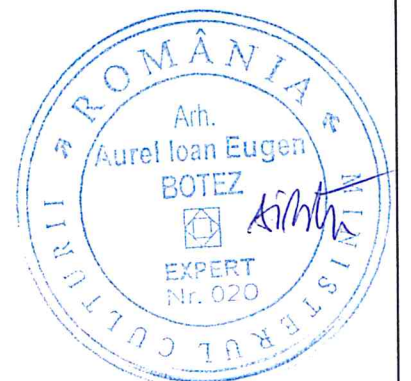
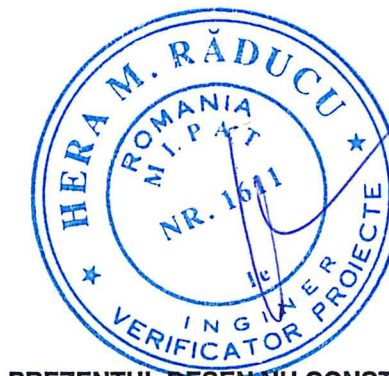


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE ETAJ II COTA +10,71	E-8

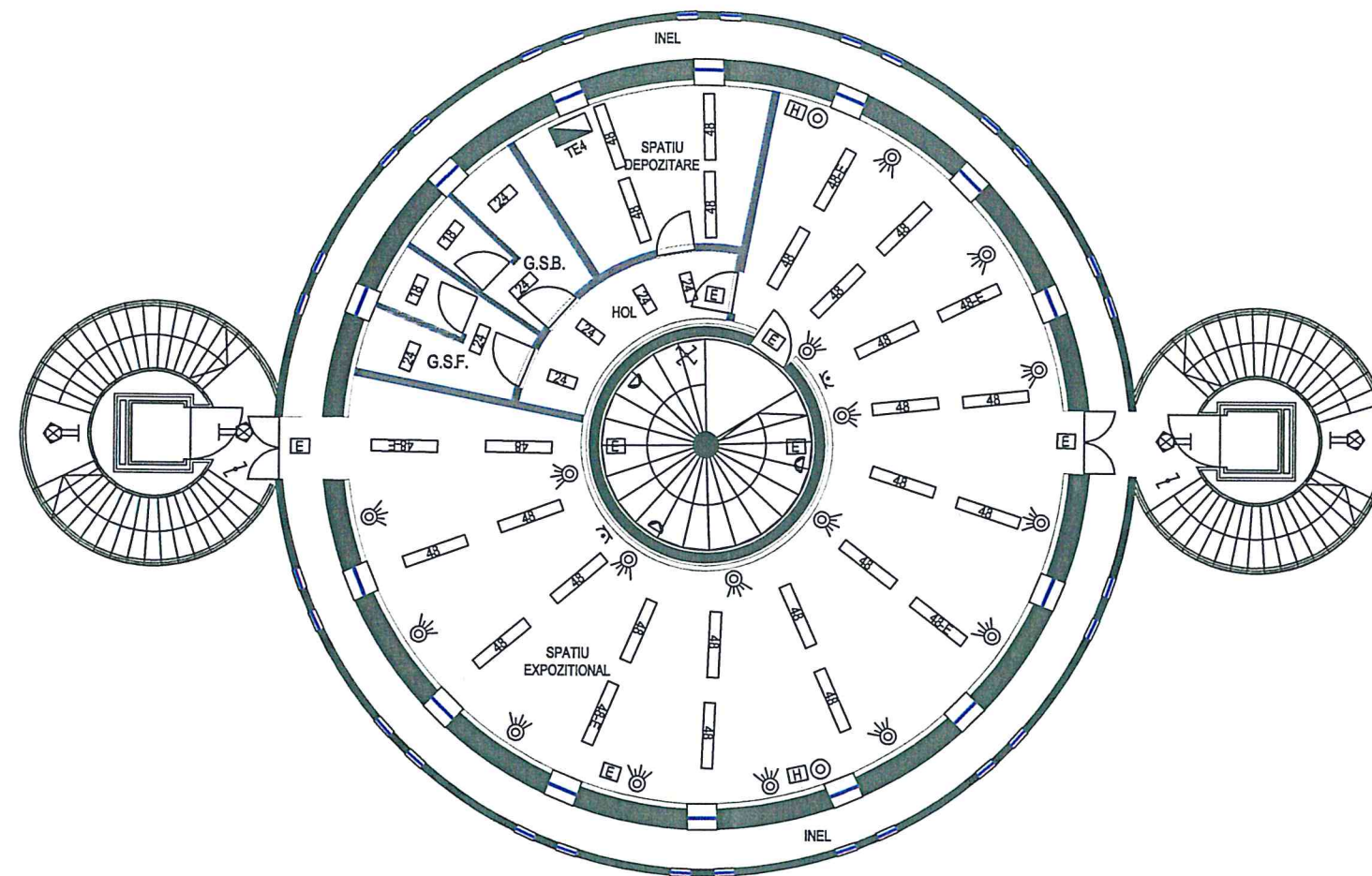


	tablou electric
	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat ornamental de exterior tip felinar
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	cablu electric

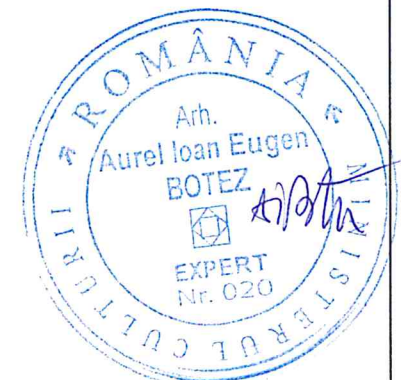
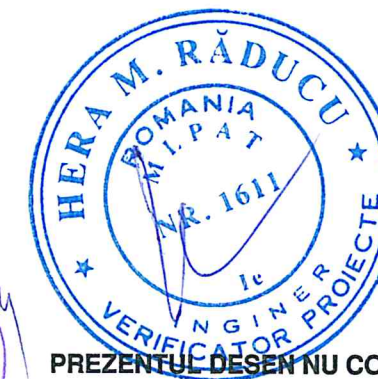


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE ETAJ III COTA +14,19	E-9

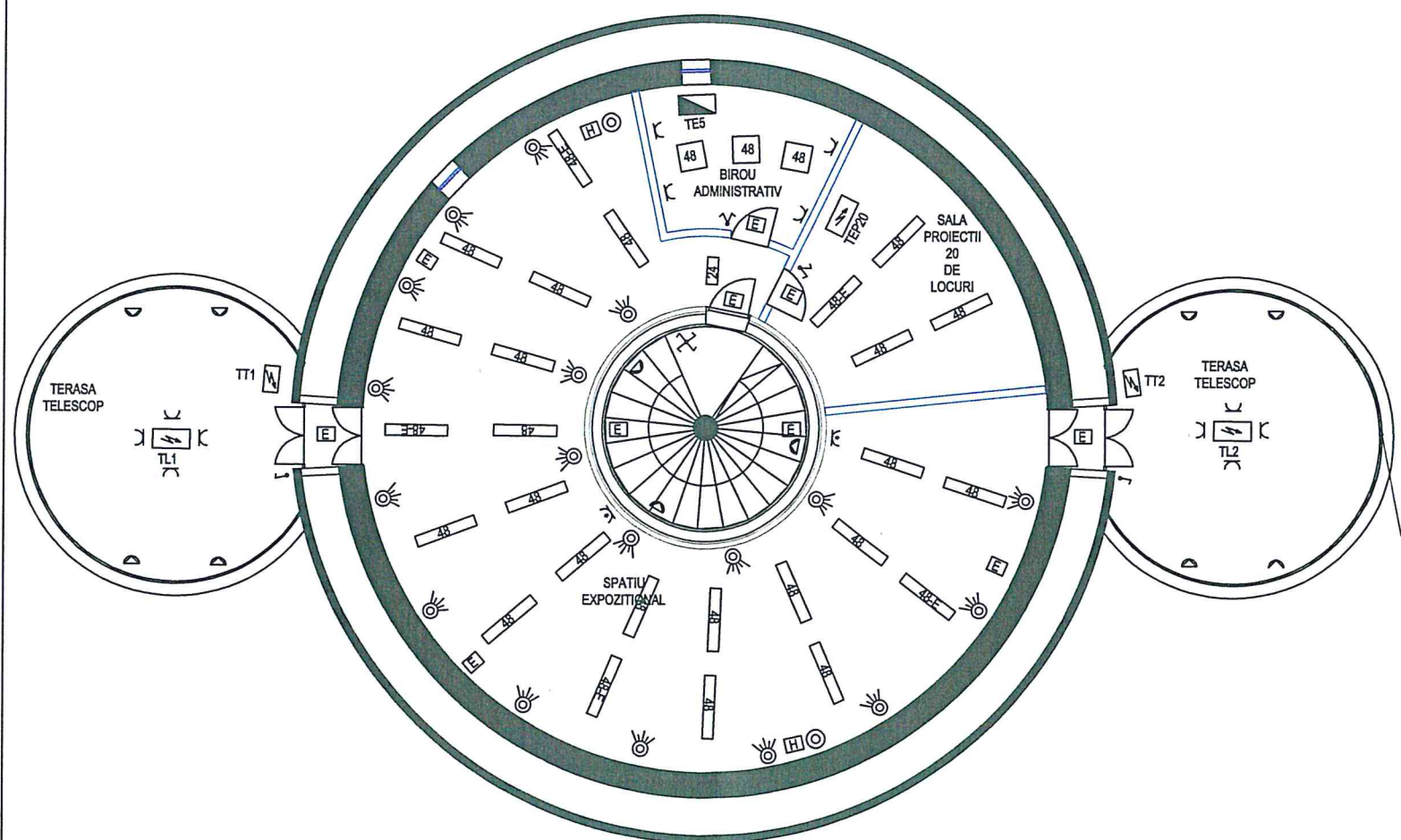


	tablou electric
	plafoniera LED 300x600 aplicata 24W sau 18W
	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat ornamental de exterior tip felinar
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	cablu electric



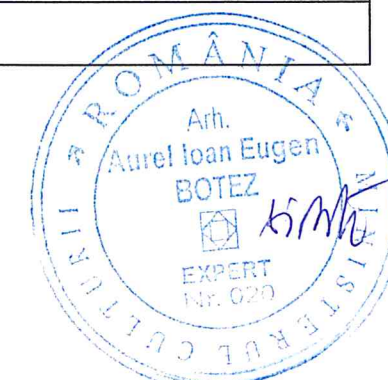
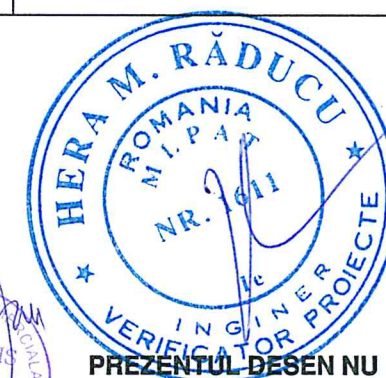
PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ	1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE ETAJ IV COTA +18,10	E-10



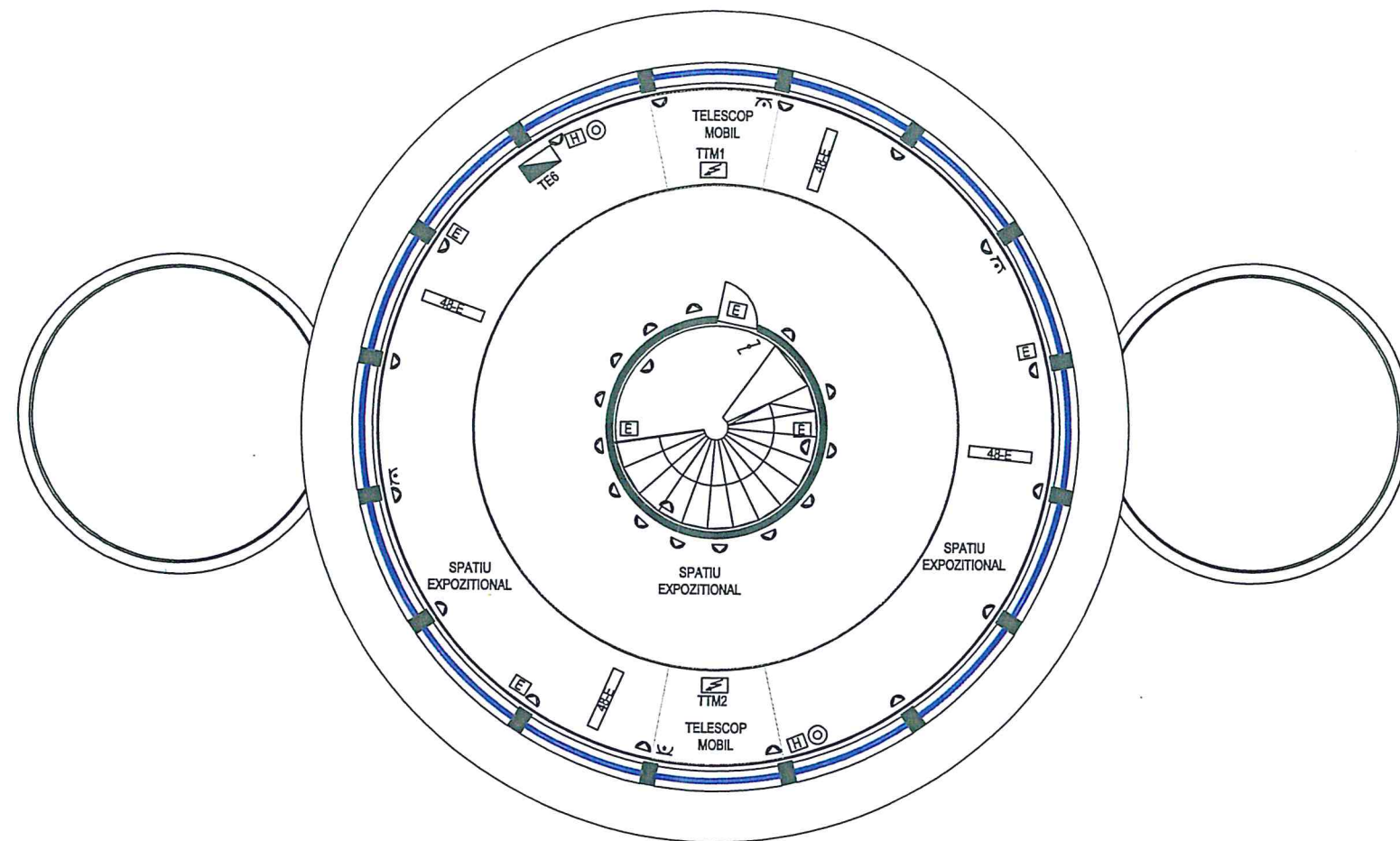
	tablou electric
	tablou electric livrat cu echipamentul pe care il deservește (centrala termica, gopsodarie apa incendiu)
48	plafoniera LED 600x600 aplicata 48W
24	plafoniera LED 300x600 aplicata 24W sau 18W
48	plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W
48-E	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
E	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
H	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	proiector cu LED 70W pe sina
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A
	cablu electric

PARAPET DE PROTECTIE
H=1.00 M

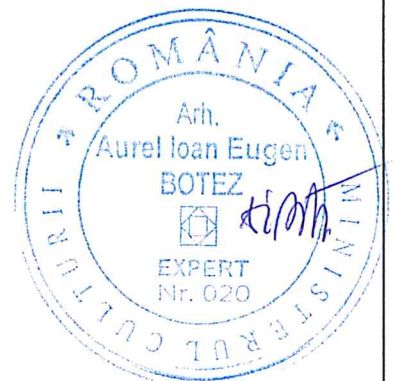
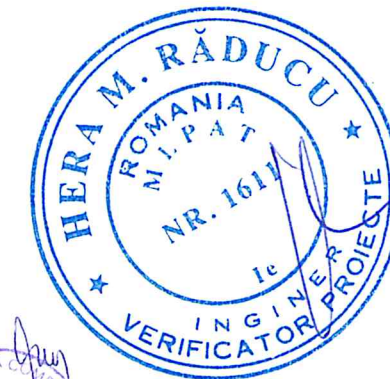


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE ETAJ V COTA +21,95	E-11

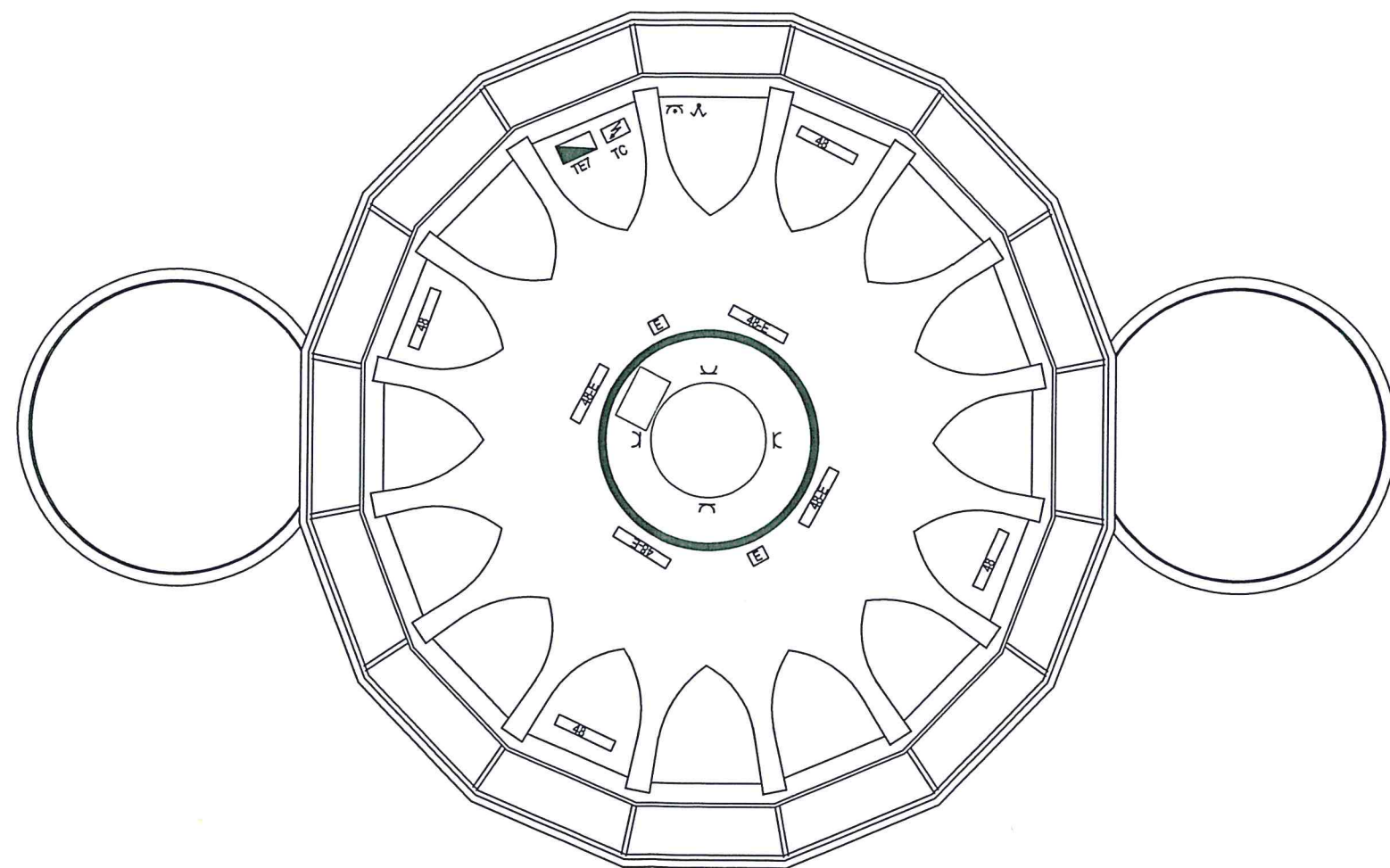


	tablou electric
	tablou electric livrat cu echipamentul pe care il deservește (centrala termica, gopsodarie apa incendiu)
	corp iluminat de siguranta de interventie si impotriva panicii cu LED-uri si kit emergenta 1h (plafoniera LED 300x1200 aplicata 48W+kit emergenta 1h)
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	corp iluminat de siguranta cu LED-uri pentru marcare hidranti cu acumulator 1,5h
	corp iluminat tip aplica cu 2 brate si bec cu LED 11W
	intrerupator pentru iluminat
	comutator pentru iluminat
	intrerupator cap scara pentru iluminat
	comutator cap cruce pentru iluminat
	buton comanda
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A, IP56 cu capac de protectie
	priza monofazata 230V, cu contact de protectie, 16A
	cablu electric

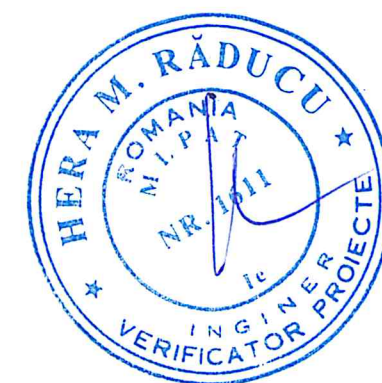


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ	1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE PLAN ETAJ VI SALA TELESCOP COTA +25,45	E-12

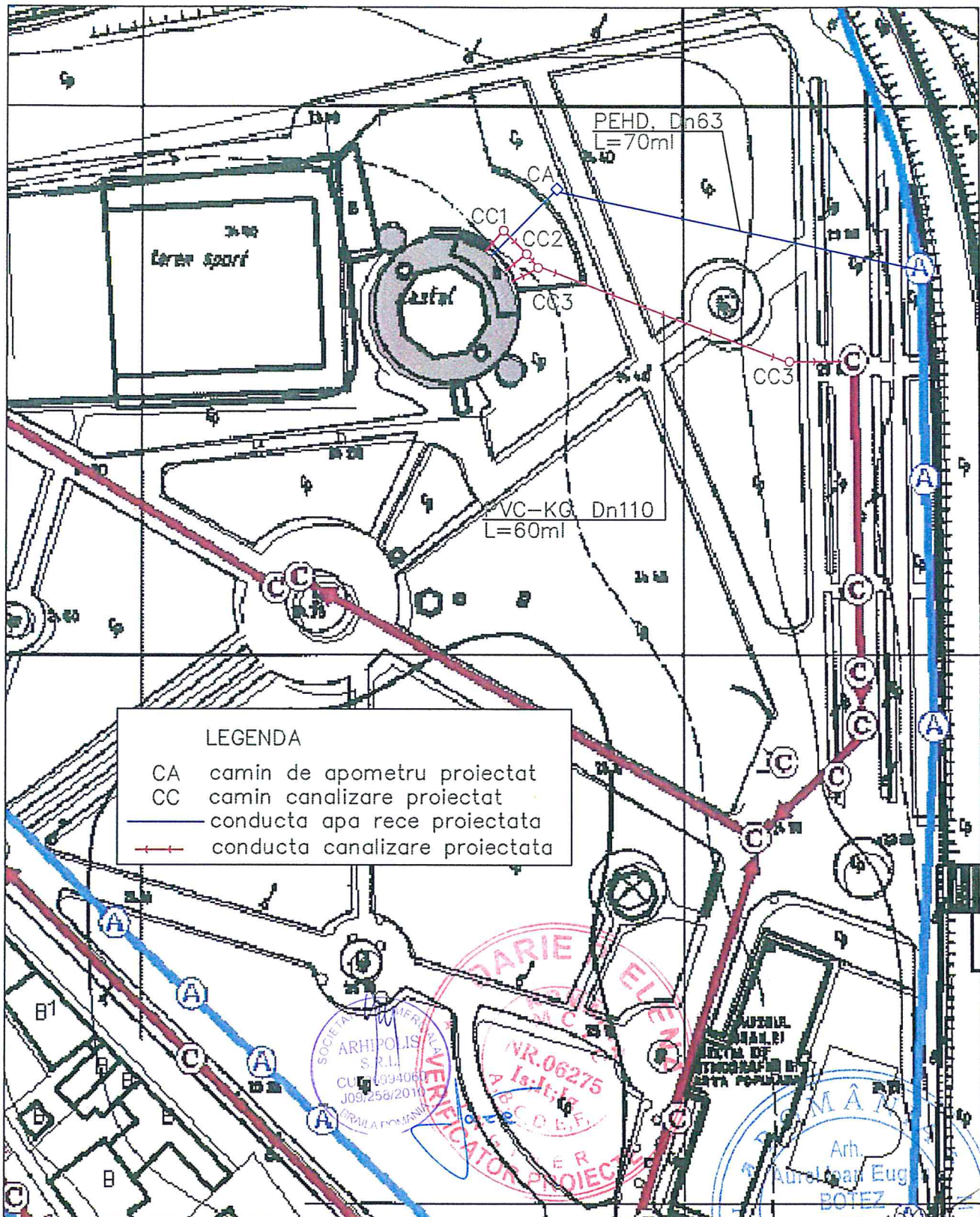


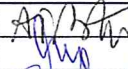
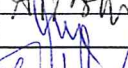
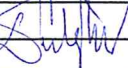
	tablou electric
	tablou electric livrat cu echipamentul pe care îl deservește (centrala termică, gospodărie apă incendiu)
	plafonieră LED 300x1200 aplicată 48W
	corp iluminat de siguranță de intervenție și împotriva panicii cu LED-uri și kit emergency 1h (plafonieră LED 300x1200 aplicată 48W+kit emergency 1h)
	corp iluminat de siguranță cu LED-uri pentru evacuare cu acumulator 1,5h
	comutator pentru iluminat
	priza monofazată 230V, cu contact de protecție, 16A, IP56 cu capac de protecție
	cablu electric

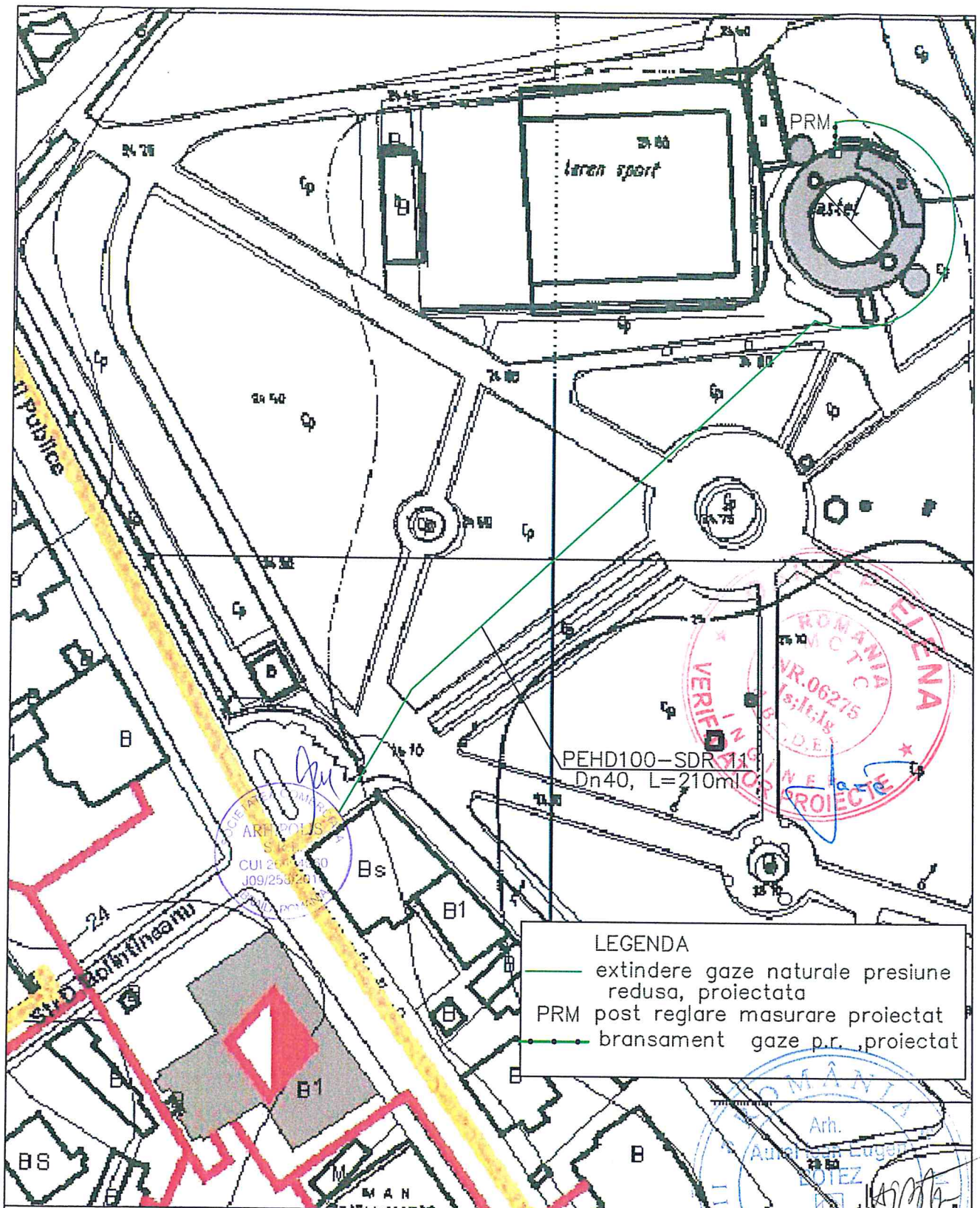


PREZENTUL DESEN NU CONSTITUIE DOCUMENTATIE DE EXECUTIE

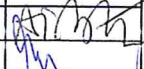
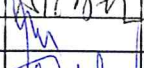
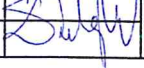
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	SING. COADA IONEL		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	SING. COADA IONEL		Nov.2016	PLAN INSTALATII ELECTRICE PLATFORMA TELESCOP COTA +27,54	E-13

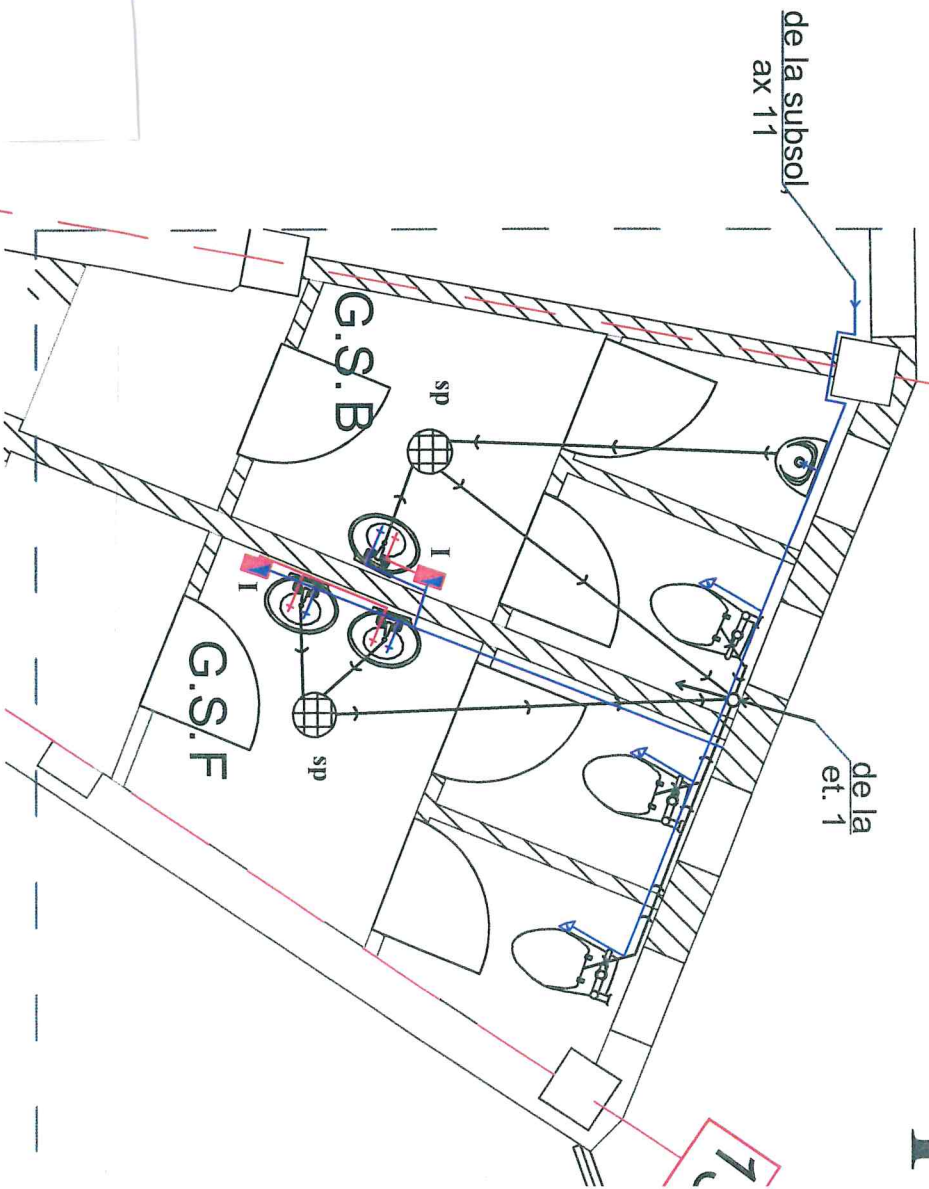


EXPERT MC					
EXPERT					EXPERT Nr. 020
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUATIE EXTINDERE RELETE APA-CANALIZARE	PL.NR. AC 1
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU				

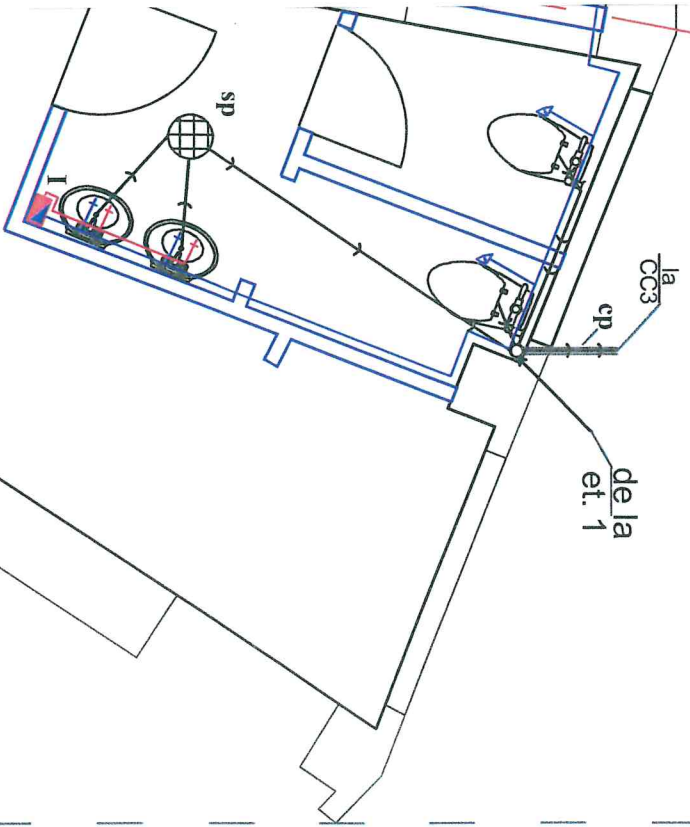


LEGENDA	
—	extindere gaze naturale presiune redusa, proiectata
—	PRM post reglare masurare proiectat
—•—	bransament gaze p.r., proiectat

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGHERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGHERU VALERIU		Nov.2016	PLAN DE SITUATIE EXTINDERE RESEA PRESIUNE JOASA GAZE NATURALE	G 1



VESTIAR



S

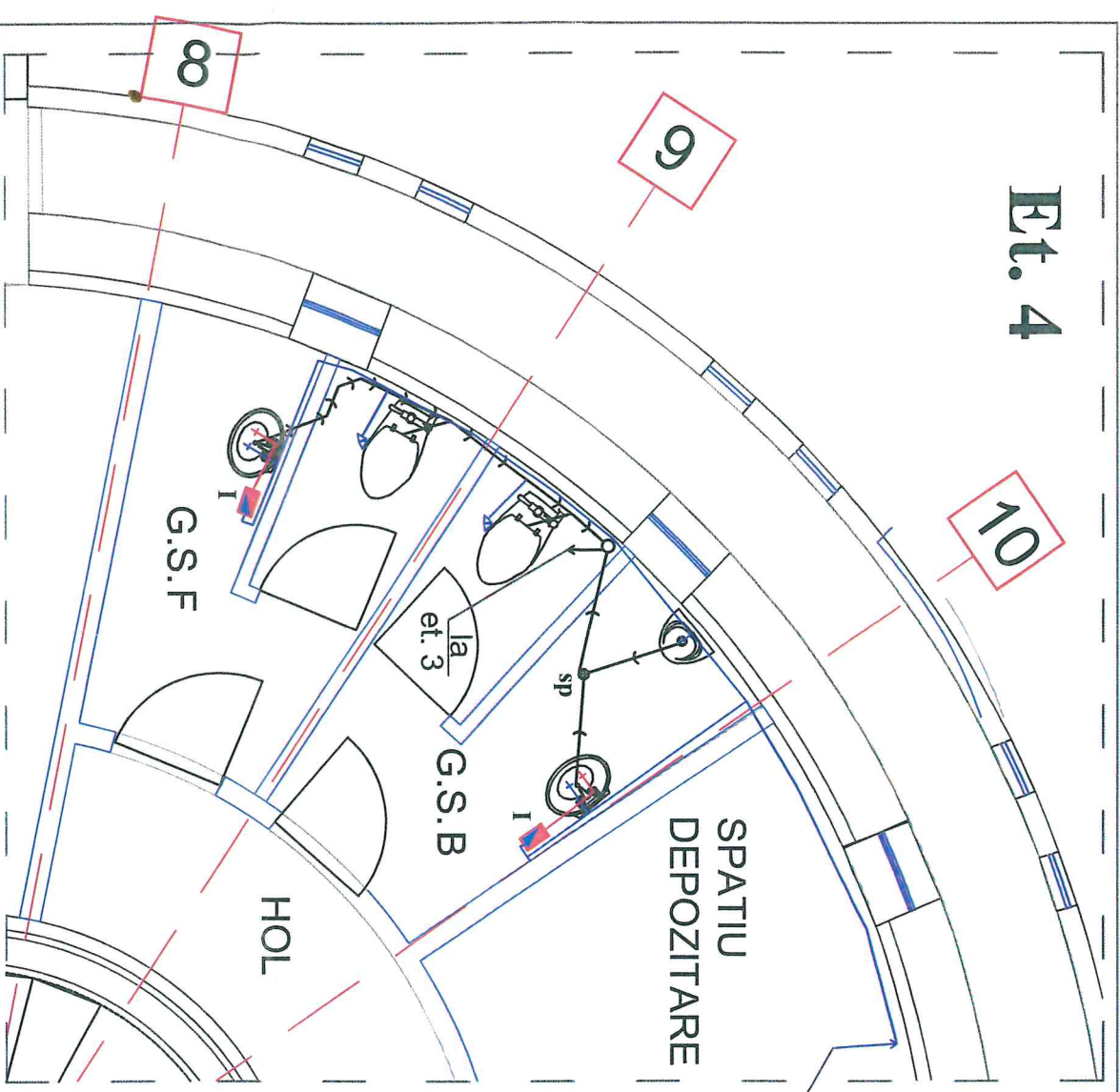


Auril Ioan Euge

BOTEZ

7/1

Et. 4



de la ax
11, et. 3

- LEGENDA
- conducta apa rece
 - conducta apa calda
 - conducta canalizare
 - instant electric preparare a.c.m.
 - sifon de pardoseala

6

10

8

SPATIU
DEPOZITARE

G.S.B

la
et. 3

G.S.F

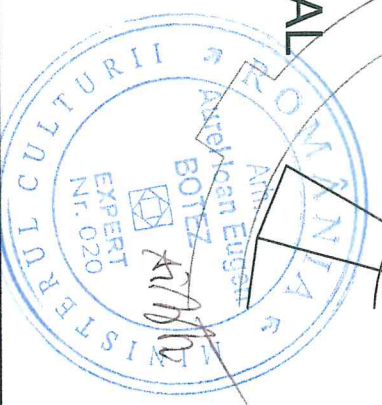
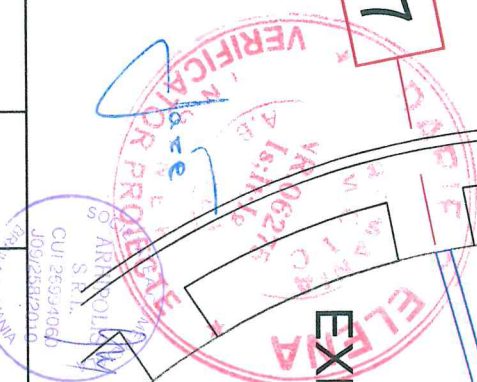
HOL

9

8

7

Et. 2



SPATIU
EXPOZITIONAL

10

de la
et. 3

11

la
et. 3

de la
et. 1

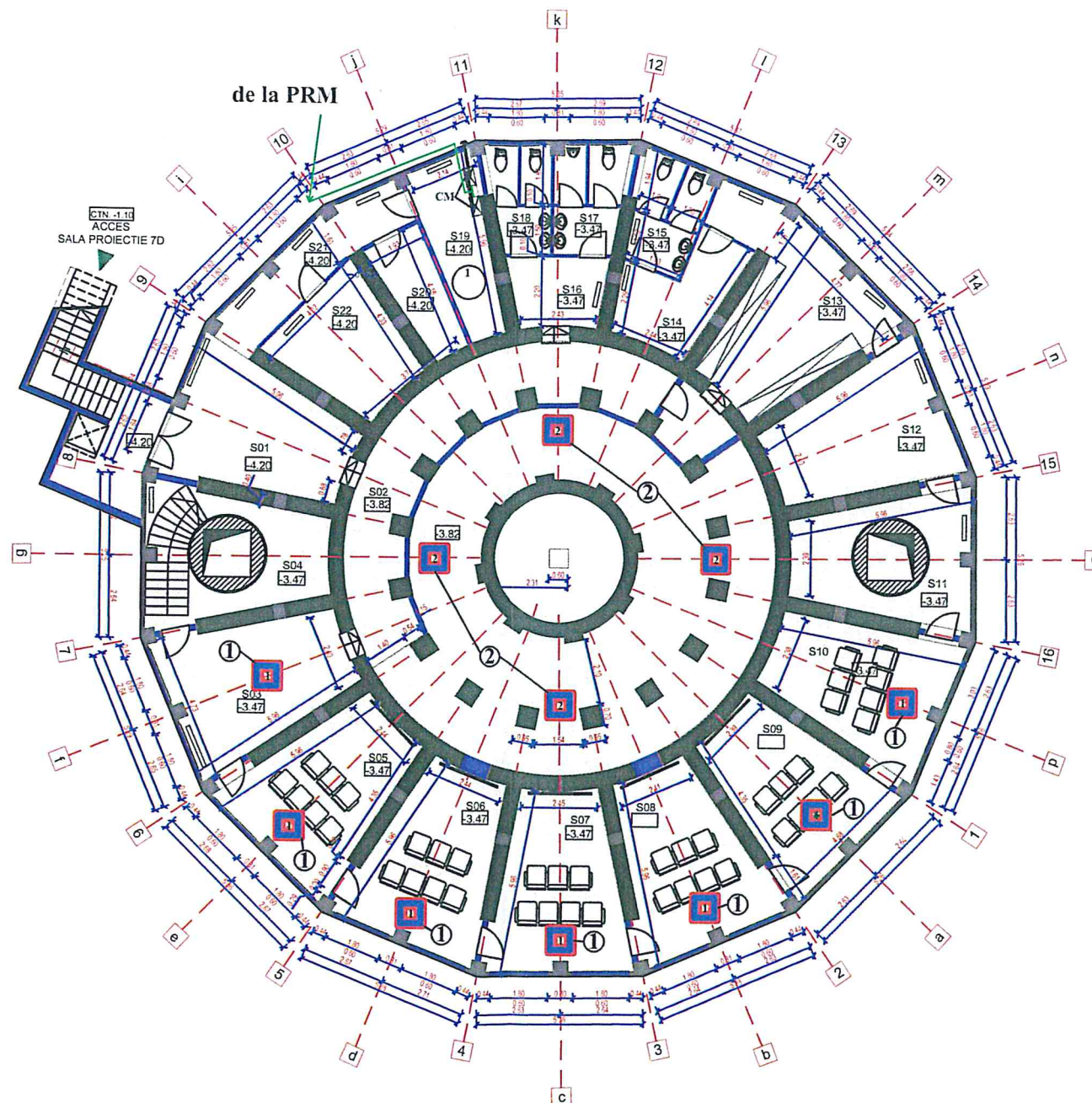
la
et. 1

la
et. 1

la
et. 1

la
et. 1

EXPERT MC						
EXPERT						
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA					
SPECIFICATIE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA	
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.	
				MUNICIPUL BRAILA	13/2016	
SPECIFICATIE	NUME	SEMANTURA	SCARA	TITUL PROIECTULUI:	FAZA	
SE PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ		1:100	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.	
COMPLEX	AUREL IOAN EUGEN			GRADINA PUBLICA, BRAILA		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR.20C,		
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA		
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITUL PLANSEI:	PL.NR.	
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov 2016	PLAN ETAJE 2 SI 4 - PROPUNERE	S 2	
				INSTALATIE SANITARA		



LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1952
	COMPARTIMENTARI PROPUSE
	ACCES PUBLIC

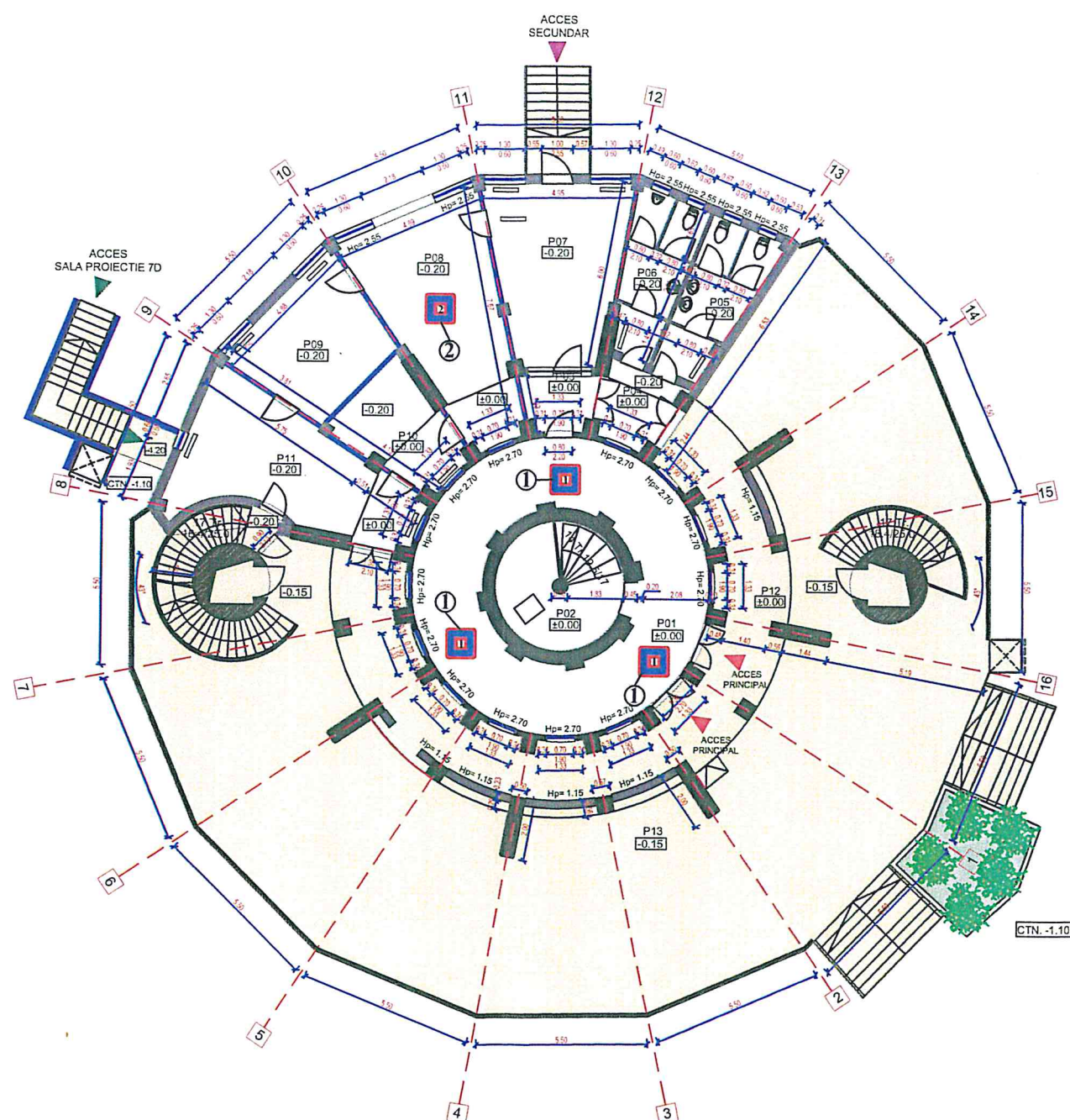
SUBSOL			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Receptie	20.4600	Rasina epoxidica
2	Hol distributie principal	33.21	Rasina epoxidica decorativa antiderapanta
3	Foayer sala de proiectie	20.3800	Mocheta
4	Acces personal	20.38	Mozaic de marmura
5	Sala proiectii nr. 1	20.38	Mocheta
6	Sala proiectii nr. 2	20.38	Mocheta
7	Sala proiectii nr. 3	20.38	Mocheta
8	Sala proiectii nr. 4	20.38	Mocheta
9	Sala proiectii nr. 5	20.38	Mocheta
10	Sala proiectii nr. 6	20.41	Mocheta
11	Spatiu de depozitare 1	20.36	Mozaic de marmura
12	Spatiu de depozitare 2	20.54	Mozaic de marmura
13	Spatiu depozitare si hol distributie	24.66	Mozaic de marmura
14	Vestiar	9.5	Gresie
15	Grup sanitar personal	7.40	Gresie
16	Vestibul grup sanitar	6.38	Gresie
17	Grup sanitar brabati	7.38	Gresie
18	Grup sanitar femei	6.33	Gresie
19	Centrala termica	9.9	Mozaic de marmura
20	Camera tablou electric	6.34	Mozaic de marmura
21	Hol distributie 2	11.2	Mozaic de marmura
22	Statie apa incendiu	13.17	Beton elicoptrizat
23	Sala oglinzilor	90.73	Rasina epoxidica decorativa
	Total suprafata utila	450.6300	



LEGENDA	
	instalatie gaze naturale presiune joasa ,proiectata
	corpuri incalzire
	CM cazan mural, P=82,3kw
	1 vas de expansiune inchis
	① ventiloconvector Pf=2,2kw, Pi=3kw
	② ventiloconvector Pf=2,7kw, Pi=3,7kw
	PRM post reglare-masurare



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov.2016	PLAN SUBSOL - PROPUNERE instalatii de incalzire, climatizare si gaze-	T+C+G



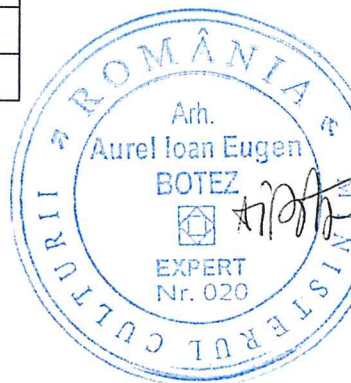
LEGENDA

- ELEMENTE STRUCTURALE 1912
- BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
- COMPARTIMENTARI PROPUSE
- PLAN PARTER INTERIOR
- PLAN PARTER EXTERIOR
- ACCES SALA PROIECTII 7 D - SUBSOL
- ACCES PRINCIPAL - PARTER
- ACCES SECUNDAR - PARTER

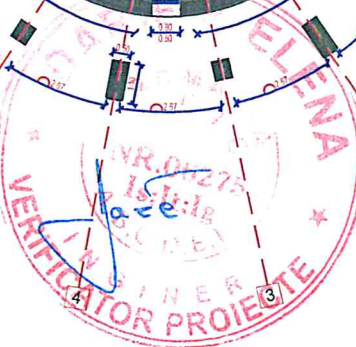
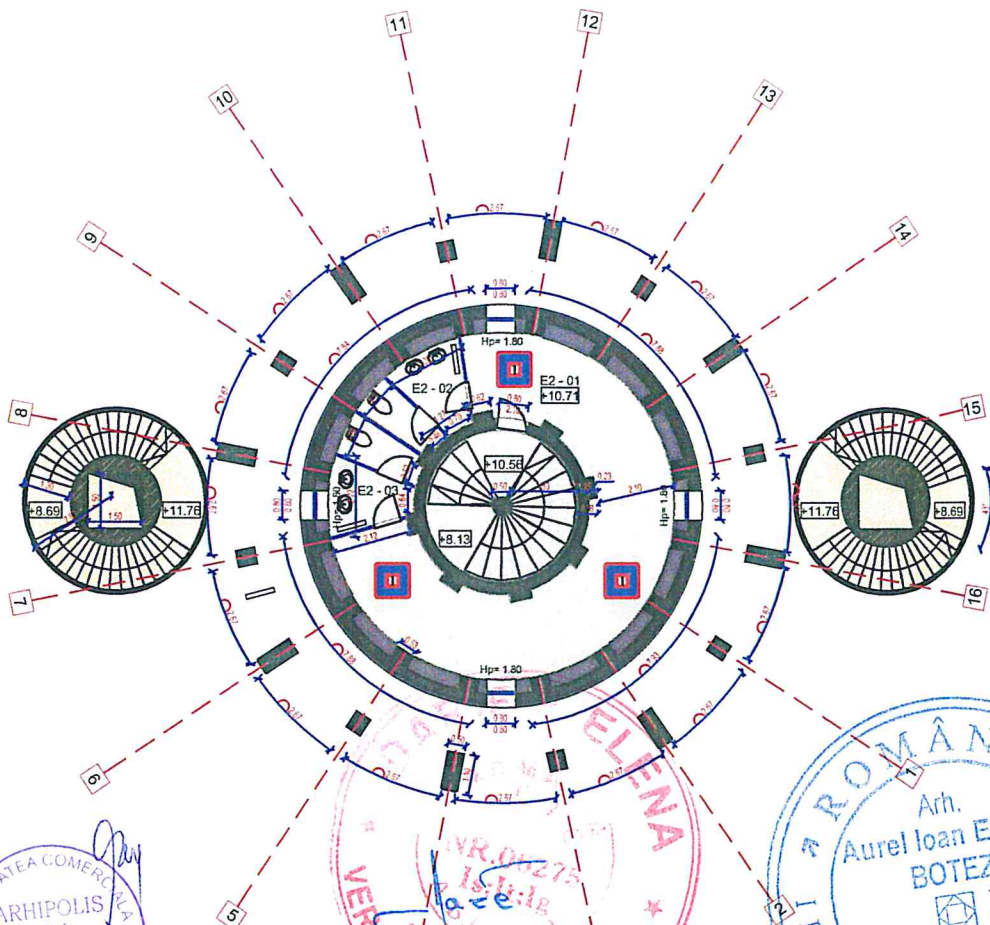
PARTER			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional 1	51.65	Rasina epoxidica antiderapanta
2	Casa scarii	13.60	Mocheta
3	Hol distributie	3.82	Rasina epoxidica antiderapanta
4	Vestibul	5.54	Rasina epoxidica antiderapanta
5	Grup sanitar femei	10.56	Gresie antiderapanta
6	Grup sanitar barbat	9.87	Gresie antiderapanta
7	Hol primire	22.17	Rasina epoxidica antiderapanta
8	Spatiu expozitional 2	26.40	Mocheta
9	Spatiu expozitional 3	15.97	Mocheta
10	Spatiu expozitional 4	9.95	Mocheta
11	Spatiu expozitional 5	24.20	Rasina epoxidica antiderapanta
12	Terasa 1	62.64	Dale piatra naturala
13	Terasa 2	276.41	Dale piatra naturala
Total suprafata utila		532.7800	

LEGENDA

- corpurile incalzire
- ① ventiloconvector Pf=2,2kw, Pi=3kw
- ② ventiloconvector Pf=2,7kw, Pi=3,7kw



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov.2016	PLAN PARTER - PROPUNERE -instalatii de incalzire si climatizare-	T 1



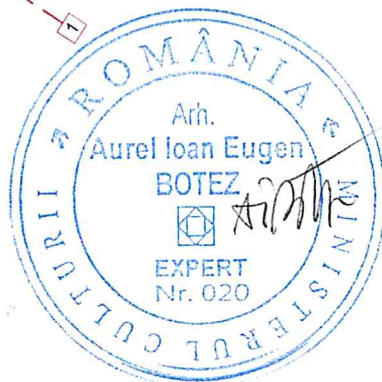
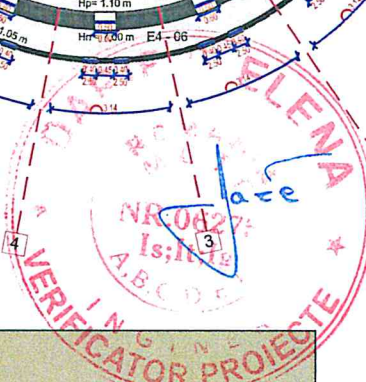
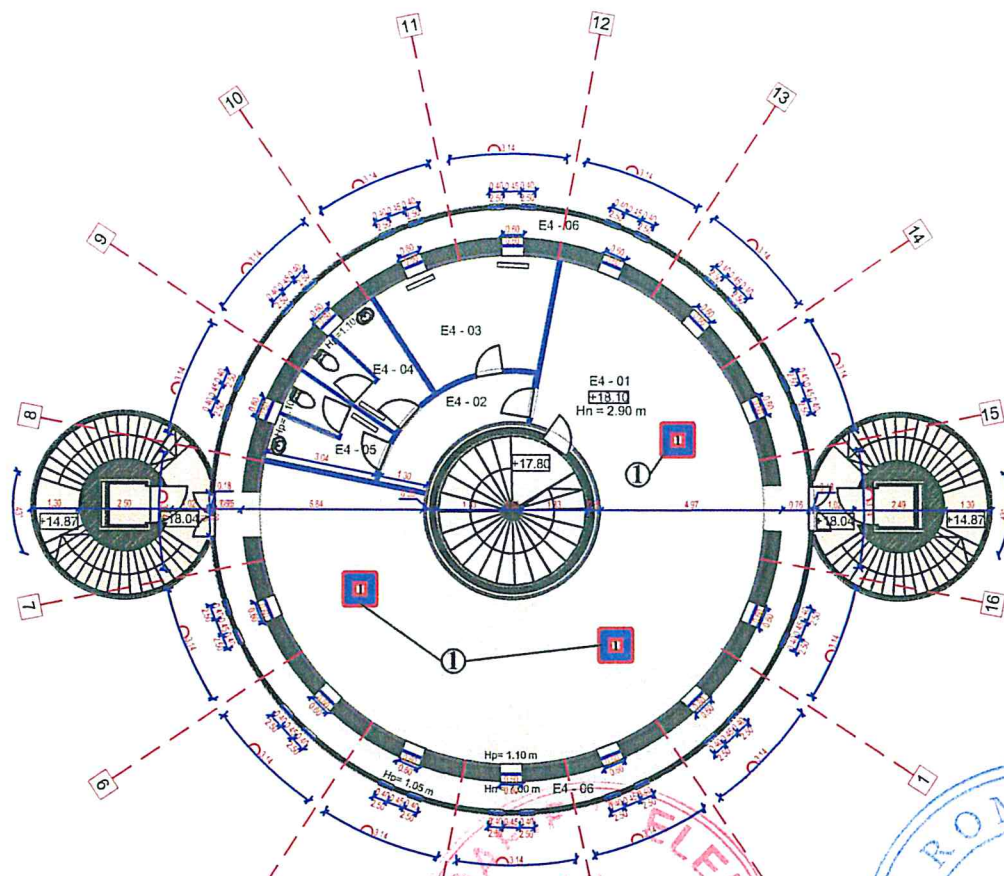
LEGENDA

— corpurile incalzire
① ventiloconvector Pf=2,2kw, Pi=3kw

LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1992
	COMPARTIMENTARI PROPUSE
	PLAN ETAJ II INTERIOR
	PLAN ETAJ II EXTERIOR

ETAJ II			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	39.2700	Rasina epoxidica si fototapet
2	Grup sanitar femei	5.7900	Gresie antiderapanta
3	Grup sanitar barbati	5.8500	Gresie antiderapanta
	Total suprafata utila	50.9100	

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov.2016	PLAN ETAJ II - PROPUNERE -instalatii de incalzire si climatizare-	T 2



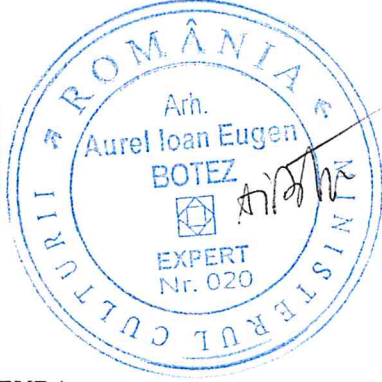
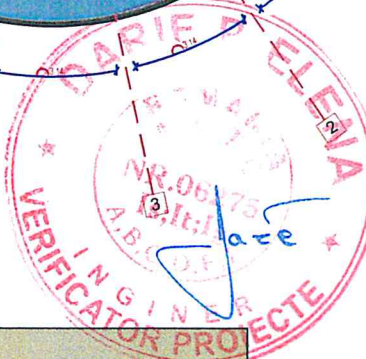
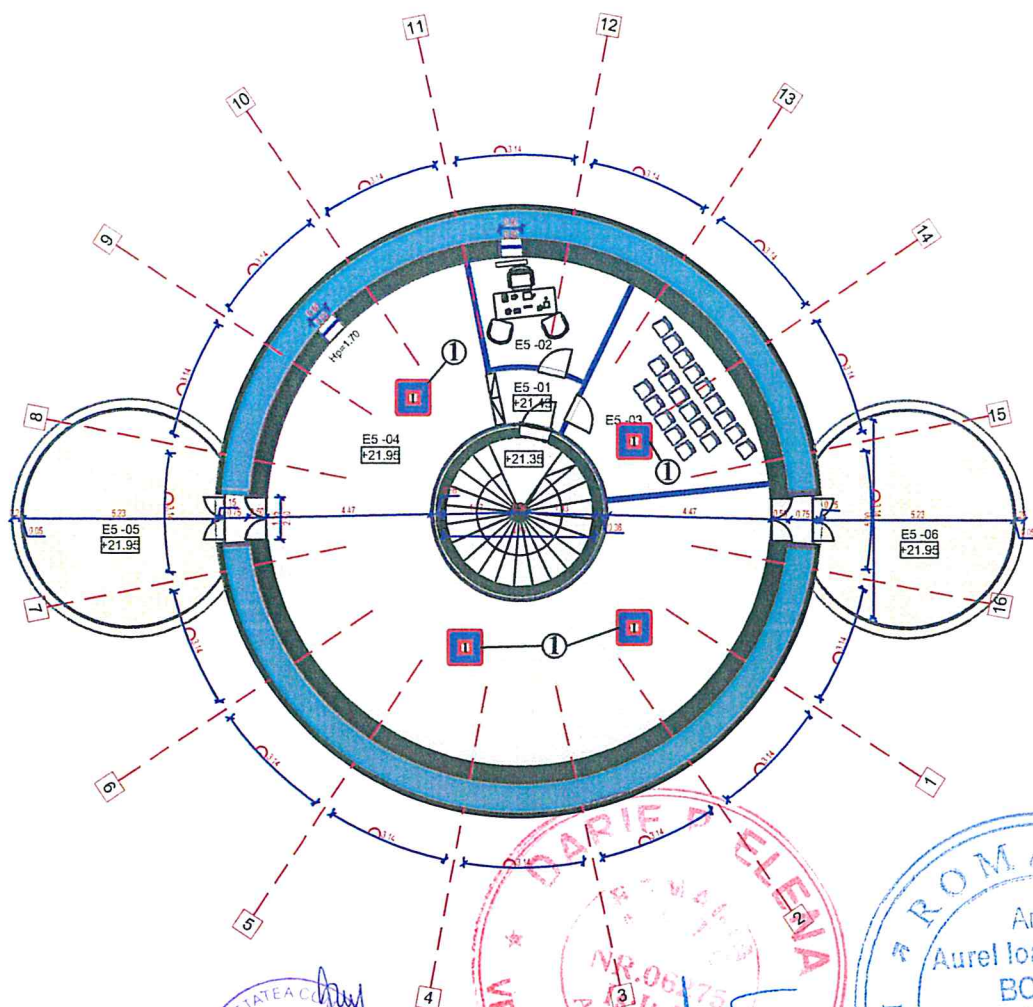
ETAJ IV			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	97.6800	Rasina epoxidica si fototapet
2	Hol	5.9600	Gresie
3	Spatiu depozitare	12.3000	Gresie
4	Grup sanitar femei	6.2100	Gresie
5	Grup sanitar barbati	5.8800	Gresie
6	Inel panoramic	36.5300	Rasina epoxidica decorativa
	Total suprafata utila	164.5600	

LEGENDA

— corpi incalzire
① ventiloconvector Pf=2,2kw, Pi=3kw

LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	COMPARTIMENTARI PROPUSE
	PLAN ETAJ IV INTERIOR
	PLAN ETAJ IV EXTERIOR

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ IV - PROPUNERE -instalatii de incalzire si climatizare-	PL.NR. T 3
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU				



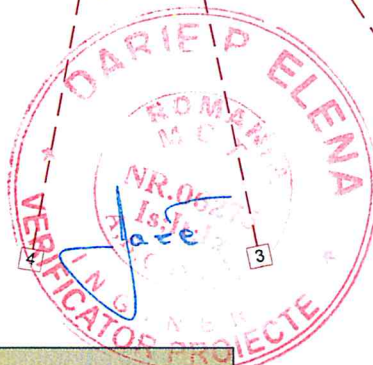
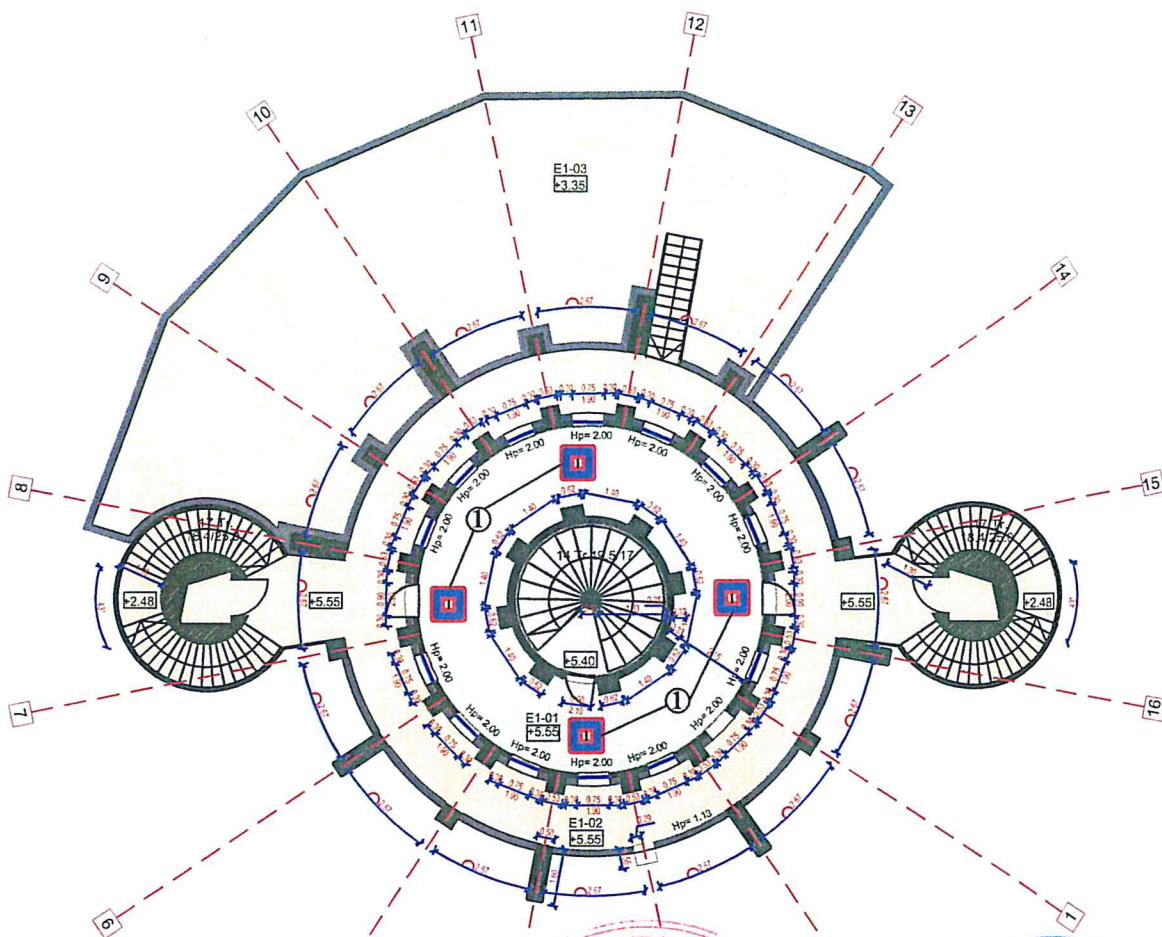
ETAJ V			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Hol	3.1200	Rasina epoxidica
2	Birou administrativ	10.3500	Mocheta
3	Sala proiectii - 20 de locuri	19.7500	Mocheta
4	Spatiu expozitional	95.5800	Rasina epoxidica
5	Terasa circulabila pentru telescop mobil	30.2000	Dale piatra naturala
6	Terasa circulabila pentru telescop mobil	30.2000	Dale piatra naturala
	Total suprafata utila	189.2000	

LEGENDA

— corpurile de incalzire
 ① ventilatoare convective Pf=2,2kw, Pi=3kw

LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	COMPARTIMENTARI PROPUSE
	PLAN ETAJ V INTERIOR
	PLAN ETAJ V EXTERIOR
	PLAN NIVEL IV

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov.2016	PLAN ETAJ V - PROPUNERE -instalatii de incalzire si climatizare-	T 4



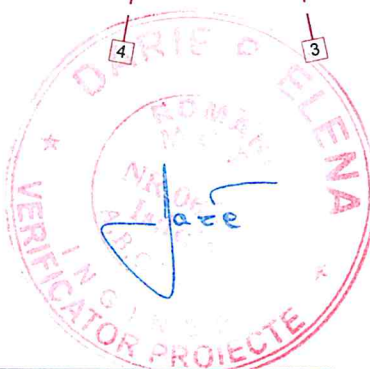
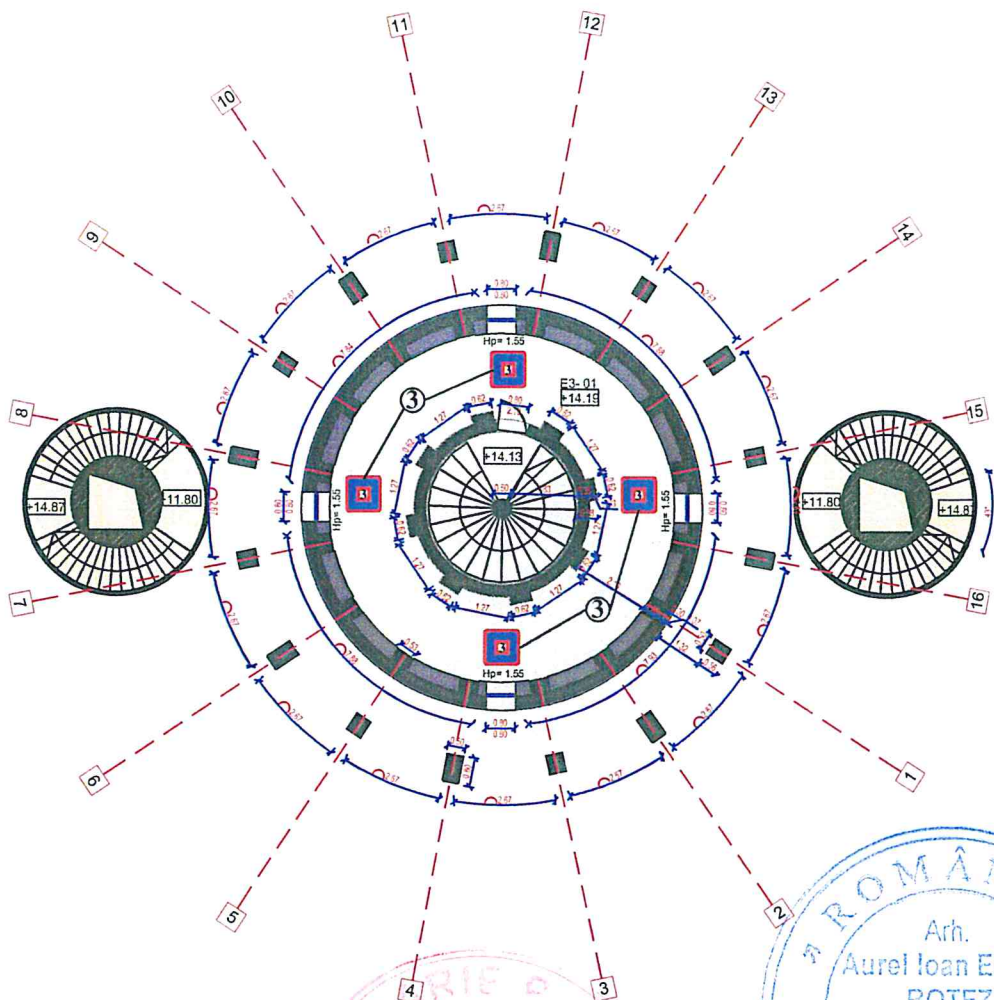
ETAJ I			
Nr. Crt.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	52.9400	Rasina epoxidica si fototapet
2	Terasa circulabila 1 (cota +5.55)	62.8200	Dale din piatra naturala
3	Terasa circulabila 2 (cota +3.35)	142.5600	Dale din piatra naturala
	Total suprafata utila	258.3200	

LEGENDA

① ventiloconvector Pf=2,2kw, Pi=3kw

LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1992
	PLAN ETAJ I INTERIOR
	PLAN ETAJ I EXTERIOR

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA 1:200	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ I - PROPUNERE -instalatie climatizare-	PL.NR. C 1
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN				
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA Nov.2016		
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU				



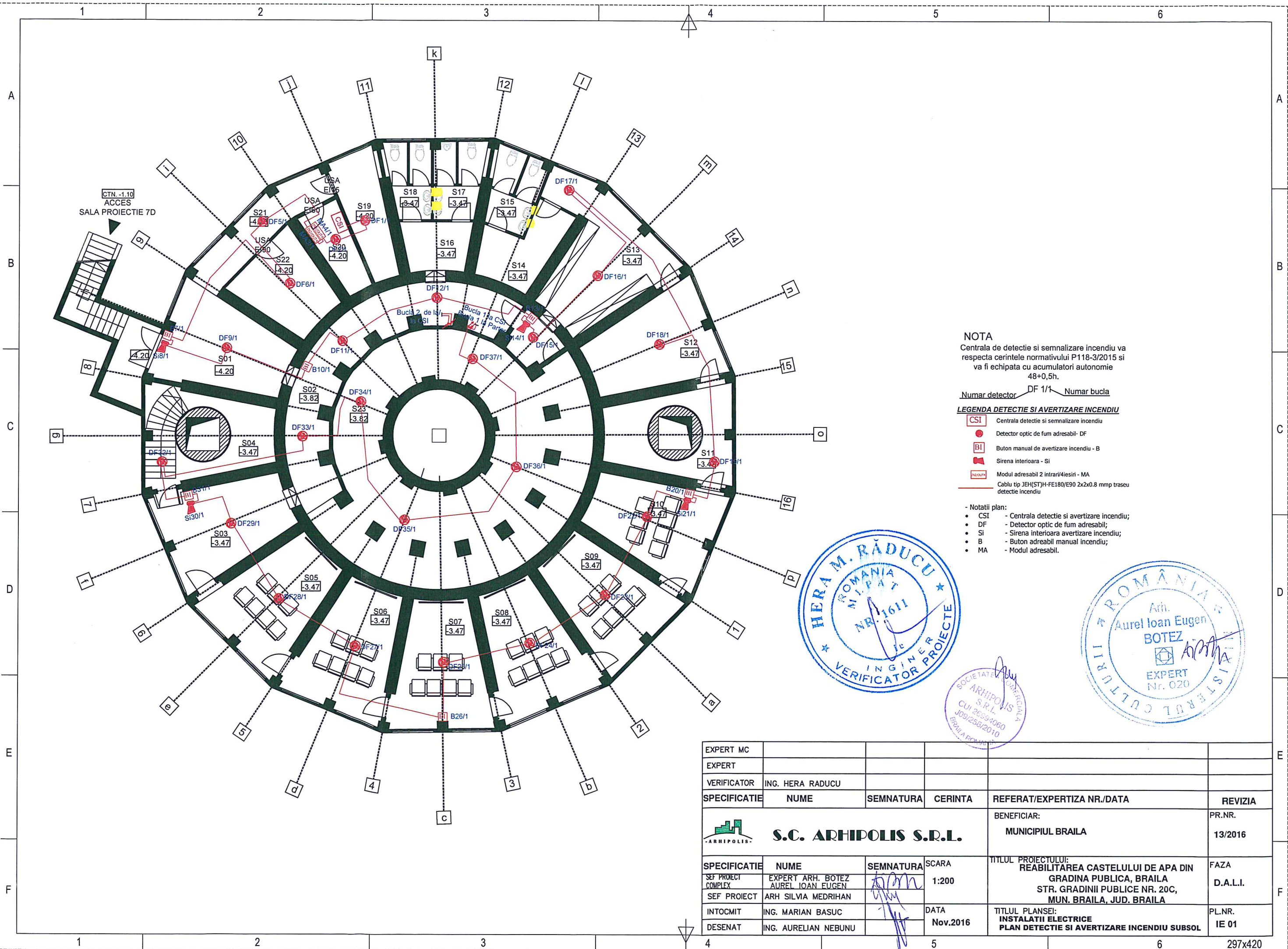
LEGENDA

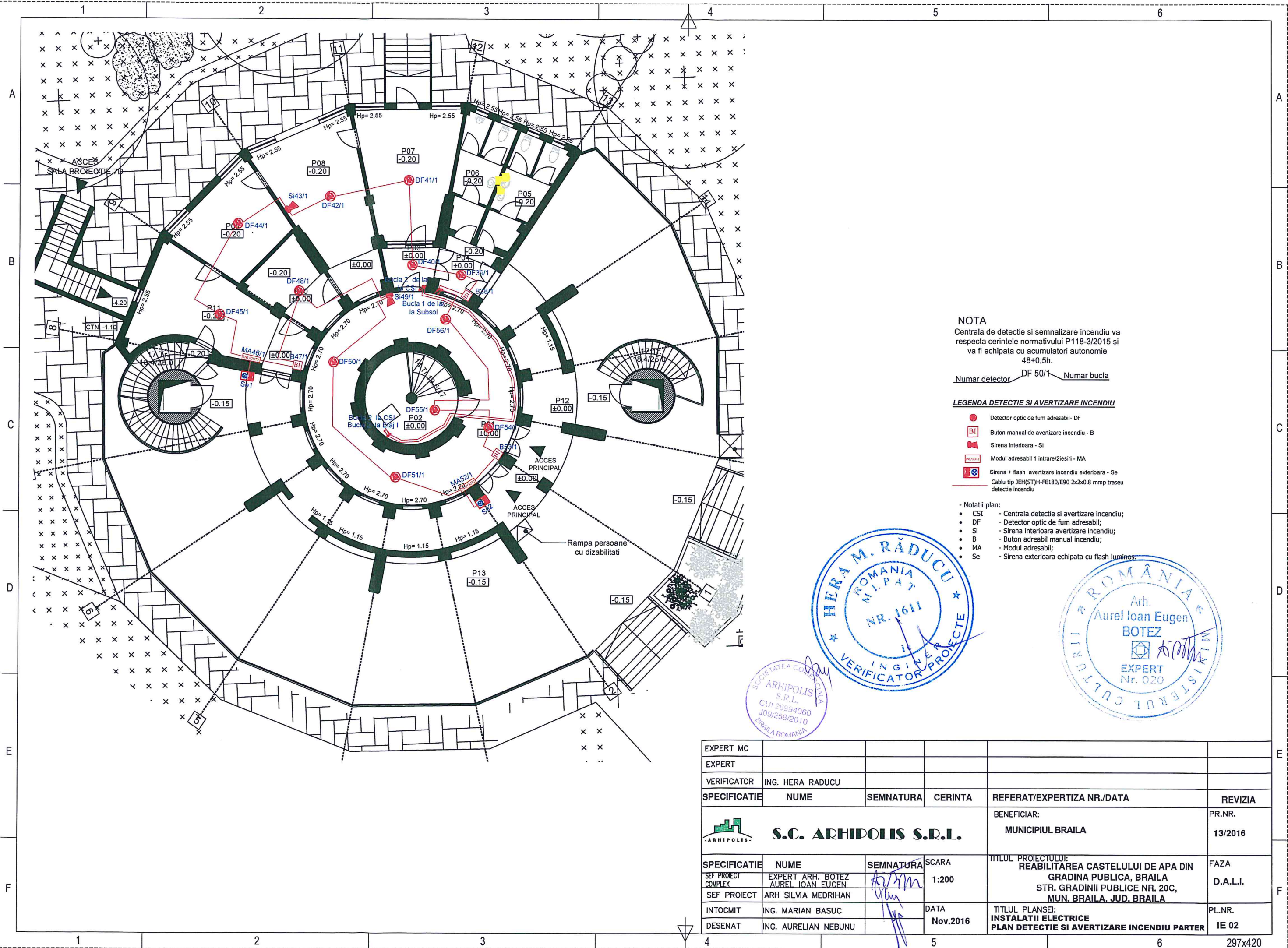
③ ventilconvector Pf=3kw, Pi=4kw

ETAJ III			
Nr. Cr.	Denumire	Su/mp	Pardoseala
1	Spatiu expozitional	51.5500	Rasina epoxidica si fototapet
	Total suprafata utila	51.5500	

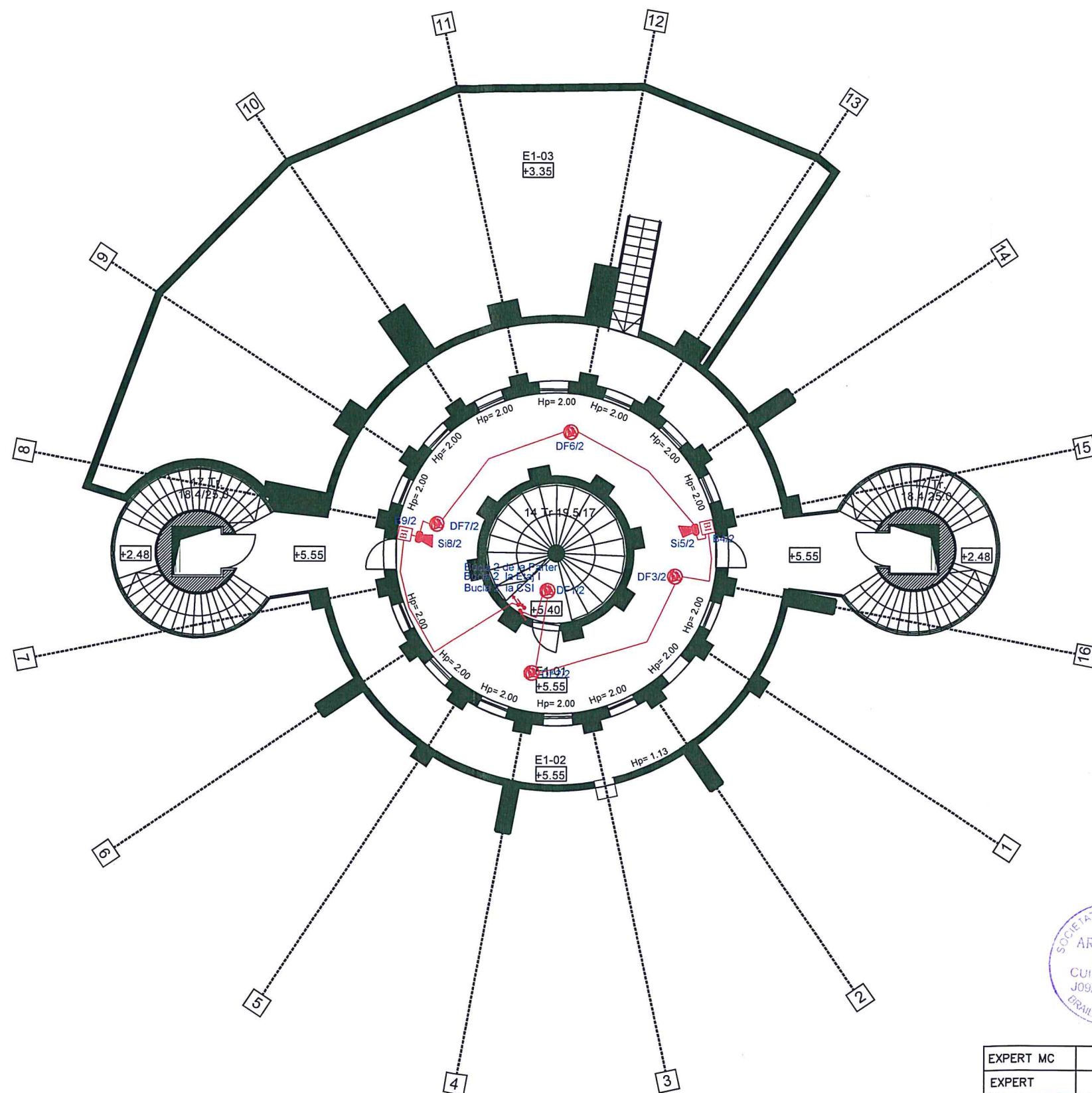
LEGENDA	
	ELEMENTE STRUCTURALE 1912
	BETON SI ZIDARIE REALIZAT IN ANUL 1982
	PLAN ETAJ III INTERIOR
	PLAN ETAJ III EXTERIOR

EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. DULGERU VALERIU		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. DULGERU VALERIU		Nov.2016	PLAN ETAJ III - PROPUNERE instalatie climatizare	C 2





EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				INSTALATII ELECTRICE	IE 02
				PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU PARTER	



NOTA

Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

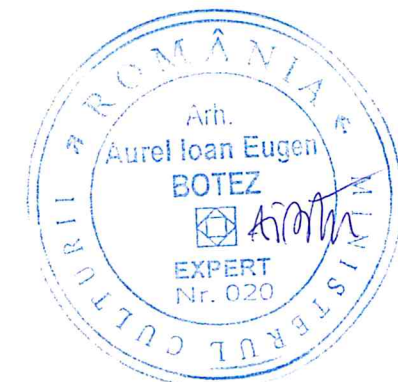
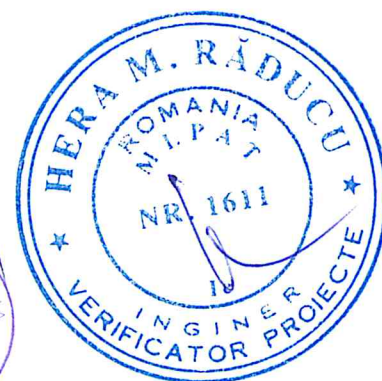
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

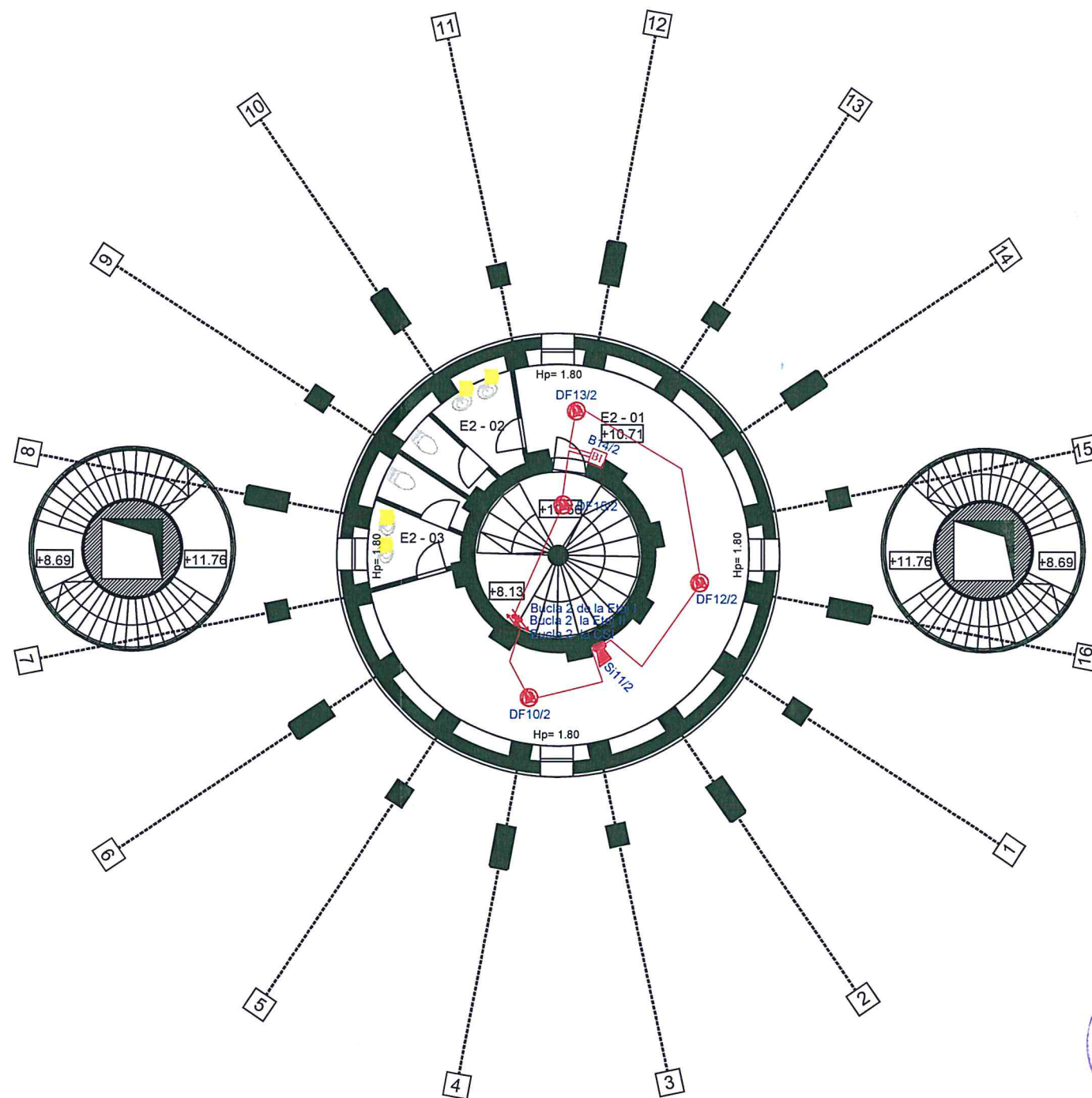
- Detector optic de fum adresabil- DF
- Buton manual de avertizare incendiu - B
- ▲ Sirena interioara - Si
- Cablu tip JEH(ST)-H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:

- DF - Detector optic de fum adresabil;
- Si - Sirena interioara avertizare incendiu;
- B - Buton adresabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				INSTALATII ELECTRICE	IE 03
				PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 1	



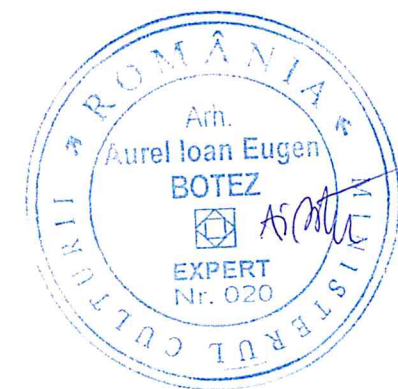
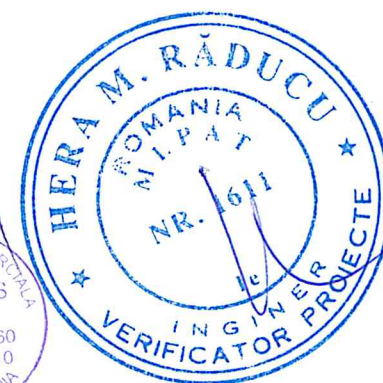
NOTA
Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

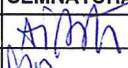
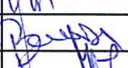
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

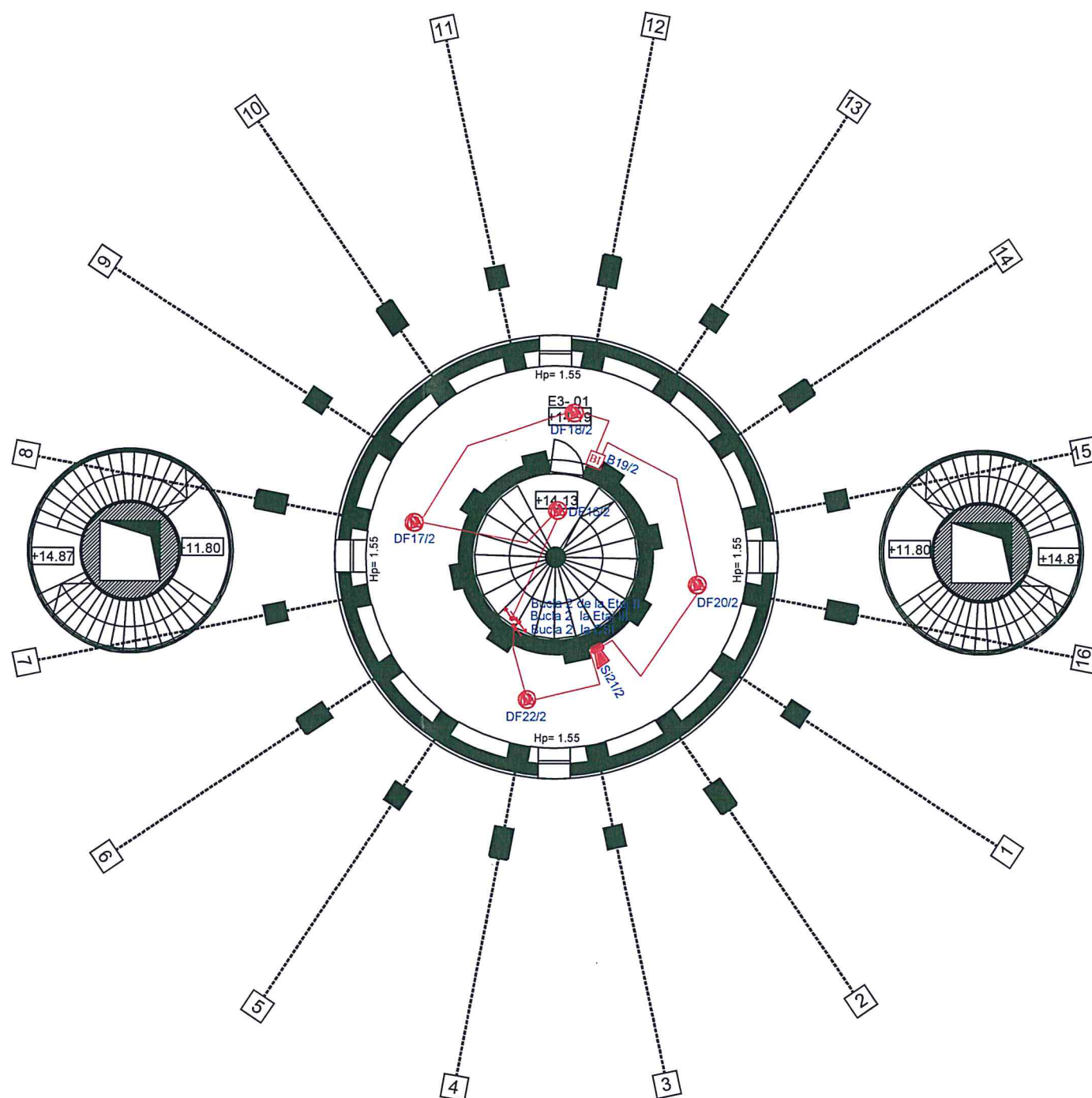
LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

- Detector optic de fum adresabil - DF
- Buton manual de avertizare incendiu - B
- Sirena interioara - Si
- Cablu tip JEH(ST)H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:
- DF - Detector optic de fum adresabil;
 - Si - Sirena interioara avertizare incendiu;
 - B - Buton adresabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 2	PL.NR. IE 04
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				



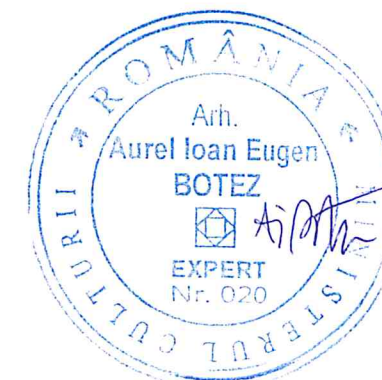
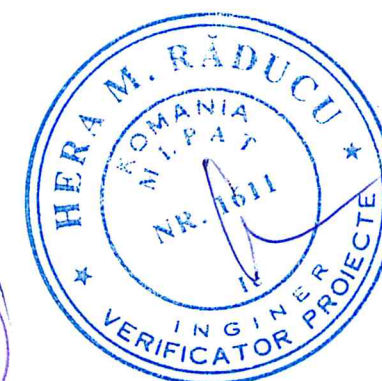
NOTA
Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

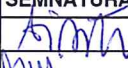
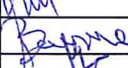
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

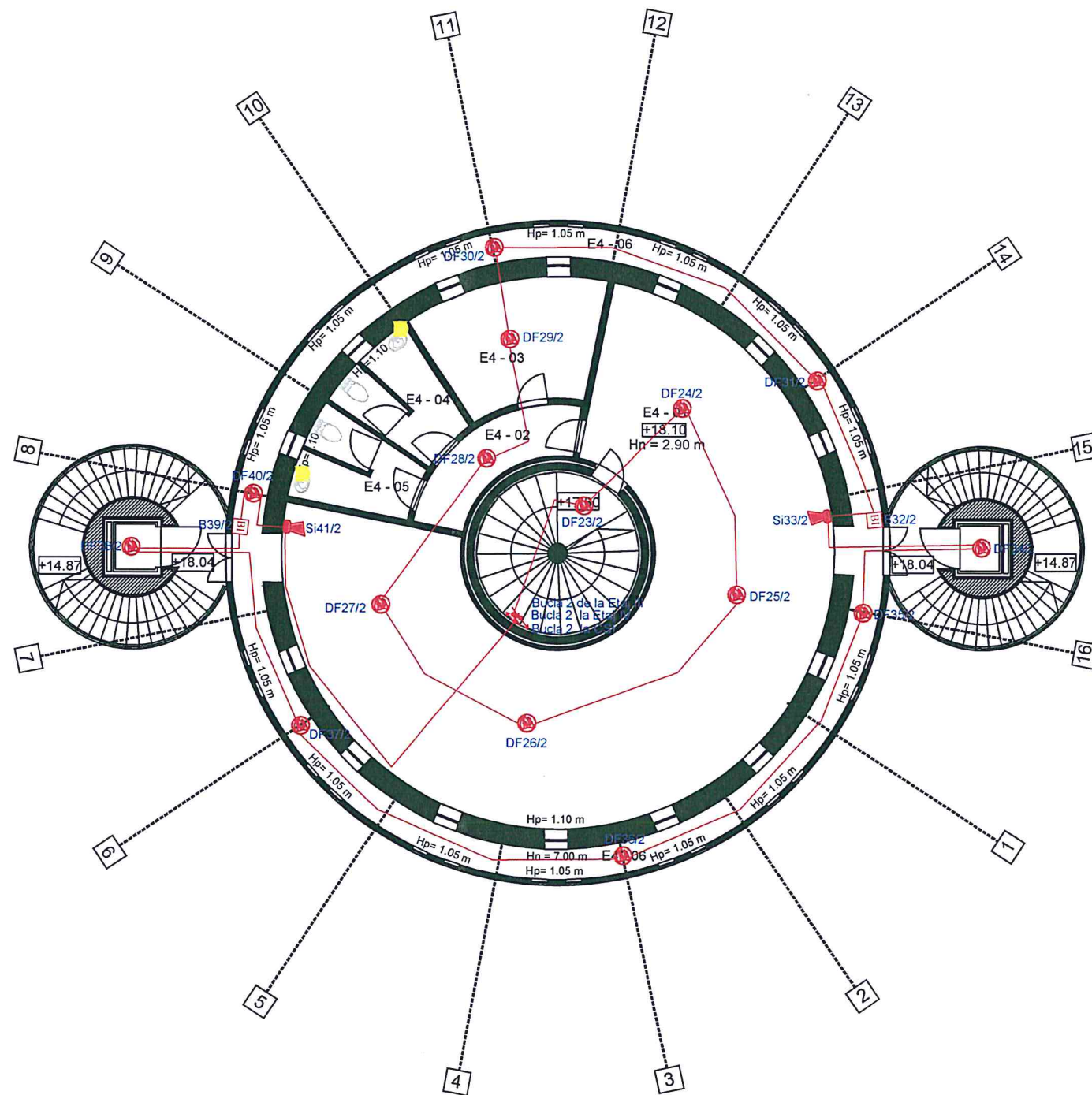
LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

- Detector optic de fum adresabil- DF
- BI Buton manual de avertizare incendiu - B
- Si Sirena interioara - Si
- Cablu tip JEH(ST)H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:
 ● DF - Detector optic de fum adresabil;
 ● Si - Sirena interioara avertizare incendiu;
 ● B - Buton adresabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 3	PL.NR. IE 05
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				



NOTA

Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

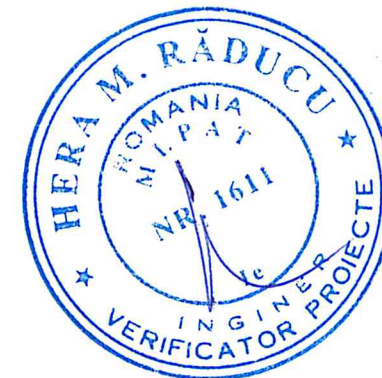
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

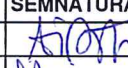
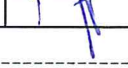
LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

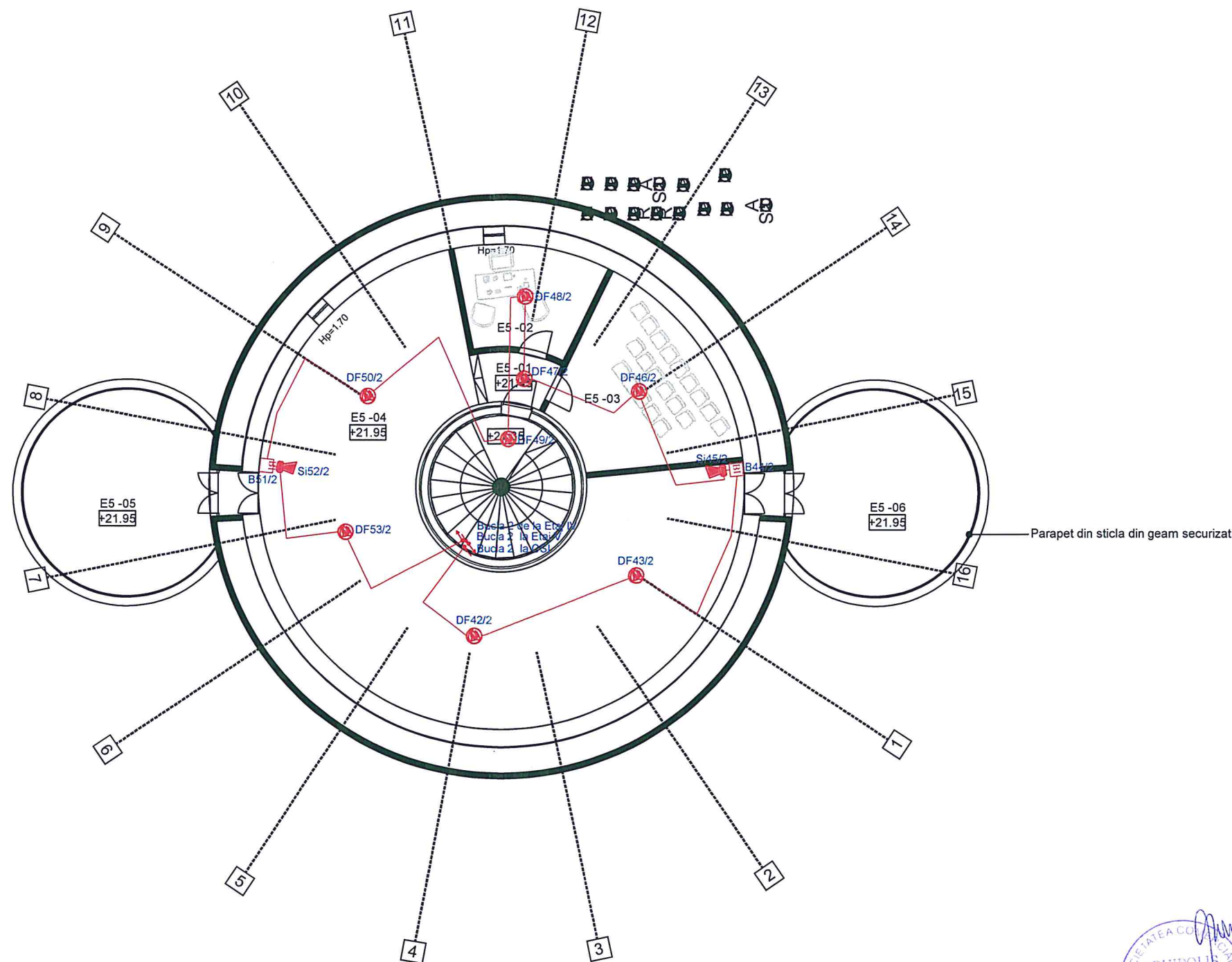
- Detector optic de fum adresabil- DF
- BI Buton manual de avertizare incendiu - B
- SI Sirena interioara - Si
- Cablu tip JEH(ST)H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:

- DF - Detector optic de fum adresabil;
- SI - Sirena interioara avertizare incendiu;
- B - Buton adreabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII ELECTRICE PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 4	IE 06



NOTA

Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

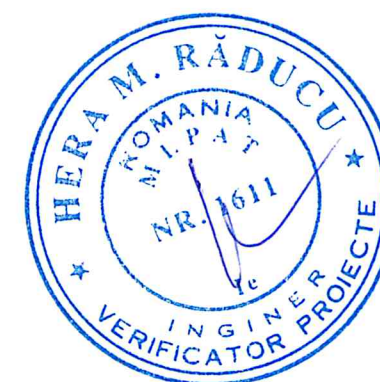
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

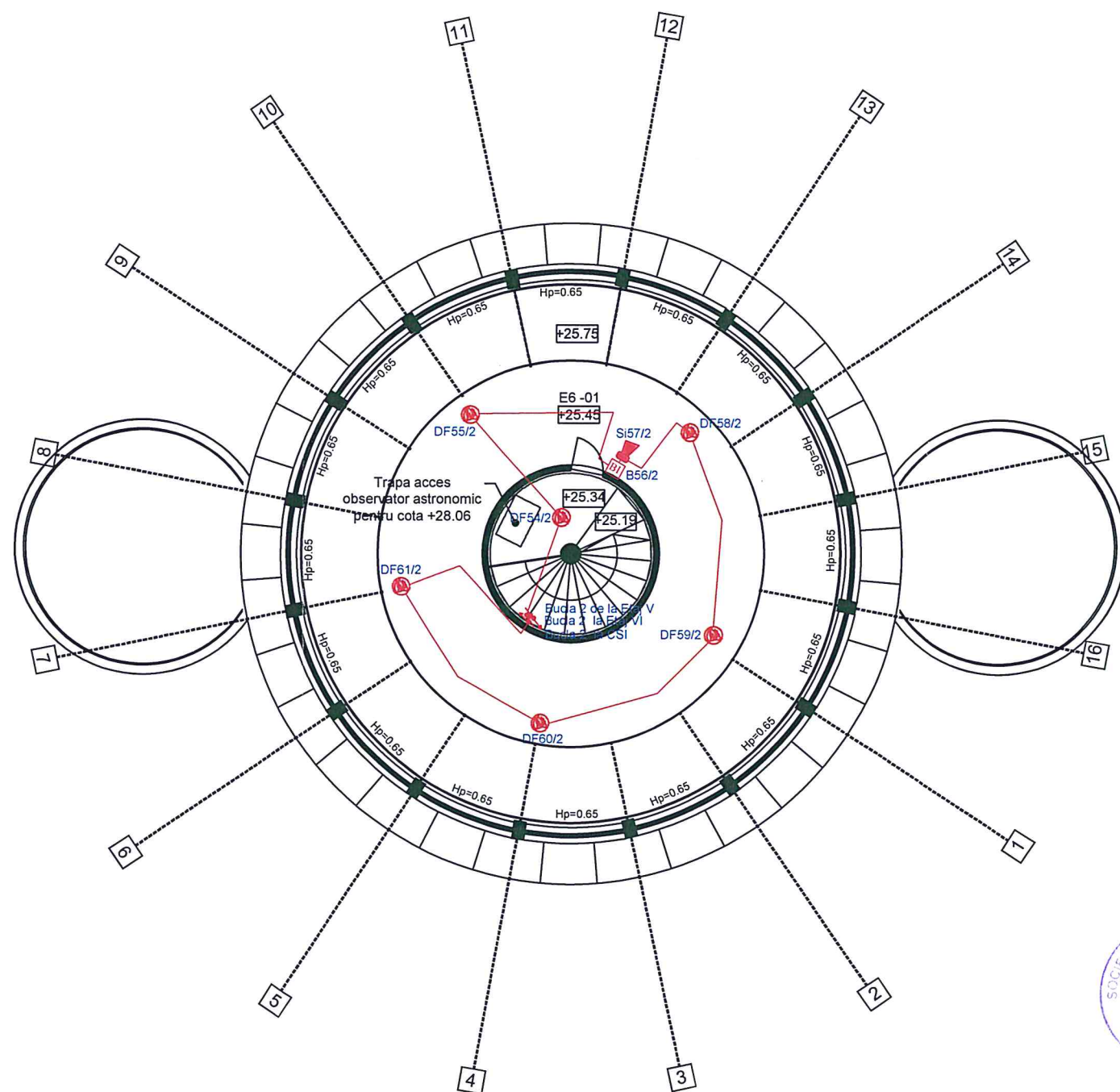
- Detector optic de fum adresabil- DF
- BI Buton manual de avertizare incendiu - B
- SI Sirena interioara - SI
- Cablu tip JEH(ST)-H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:

- DF - Detector optic de fum adresabil;
- SI - Sirena interioara avertizare incendiu;
- B - Buton adreabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII ELECTRICE PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 5	IE 07



NOTA

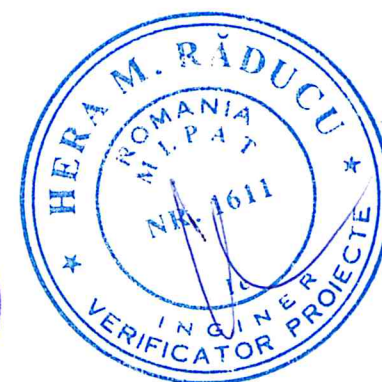
Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

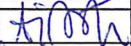
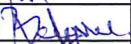
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

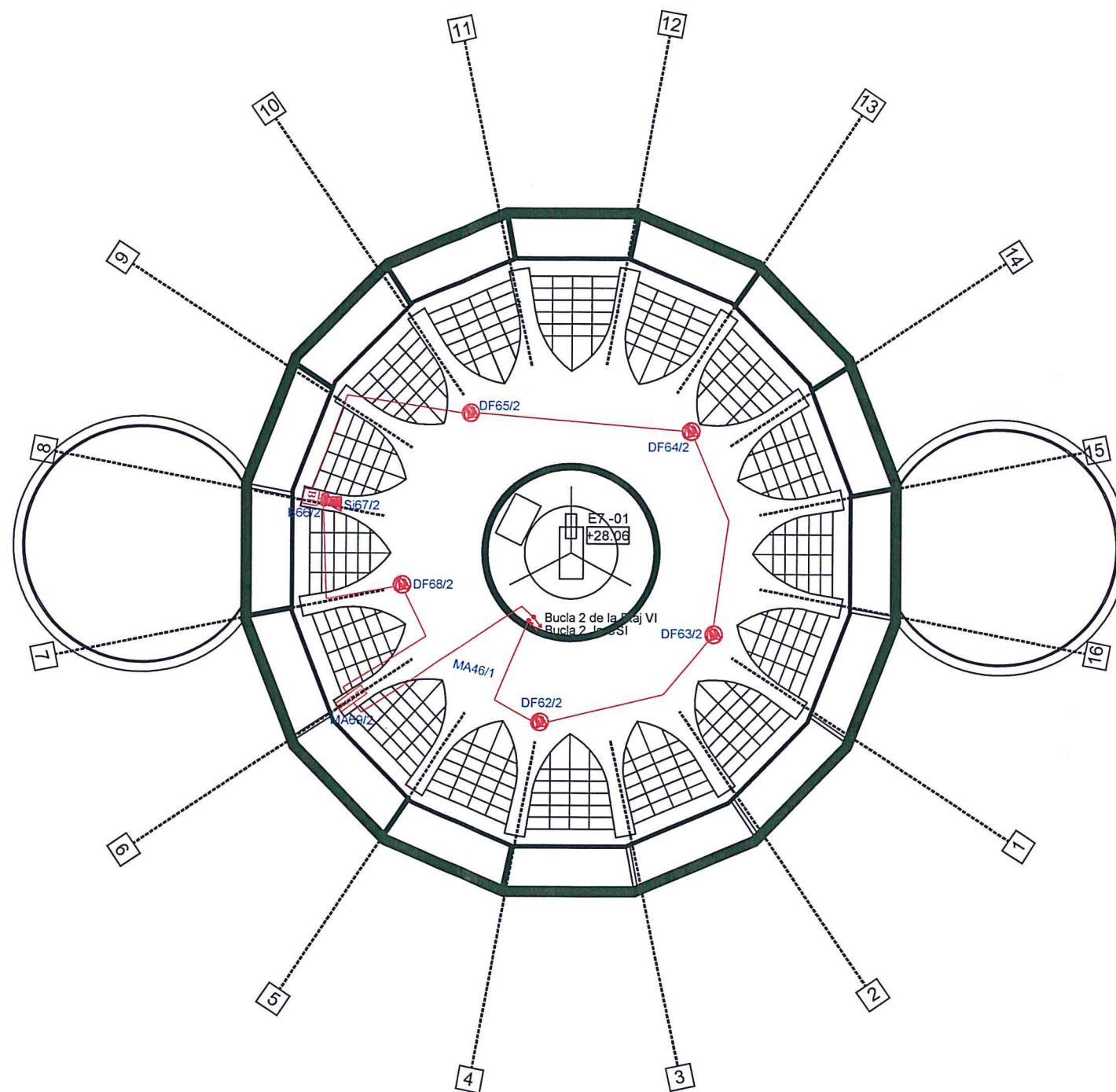
LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

- Detector optic de fum adresabil- DF
- BI Buton manual de avertizare incendiu - B
- SI Sirena interioara - SI
- Cablu tip JEH(ST)H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu

- Notatii plan:
- DF - Detector optic de fum adresabil;
- SI - Sirena interioara avertizare incendiu;
- B - Buton adreabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU ETAJ 6	PL.NR. IE 08
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

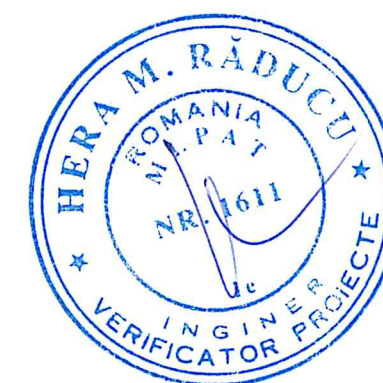


NOTA
Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h.

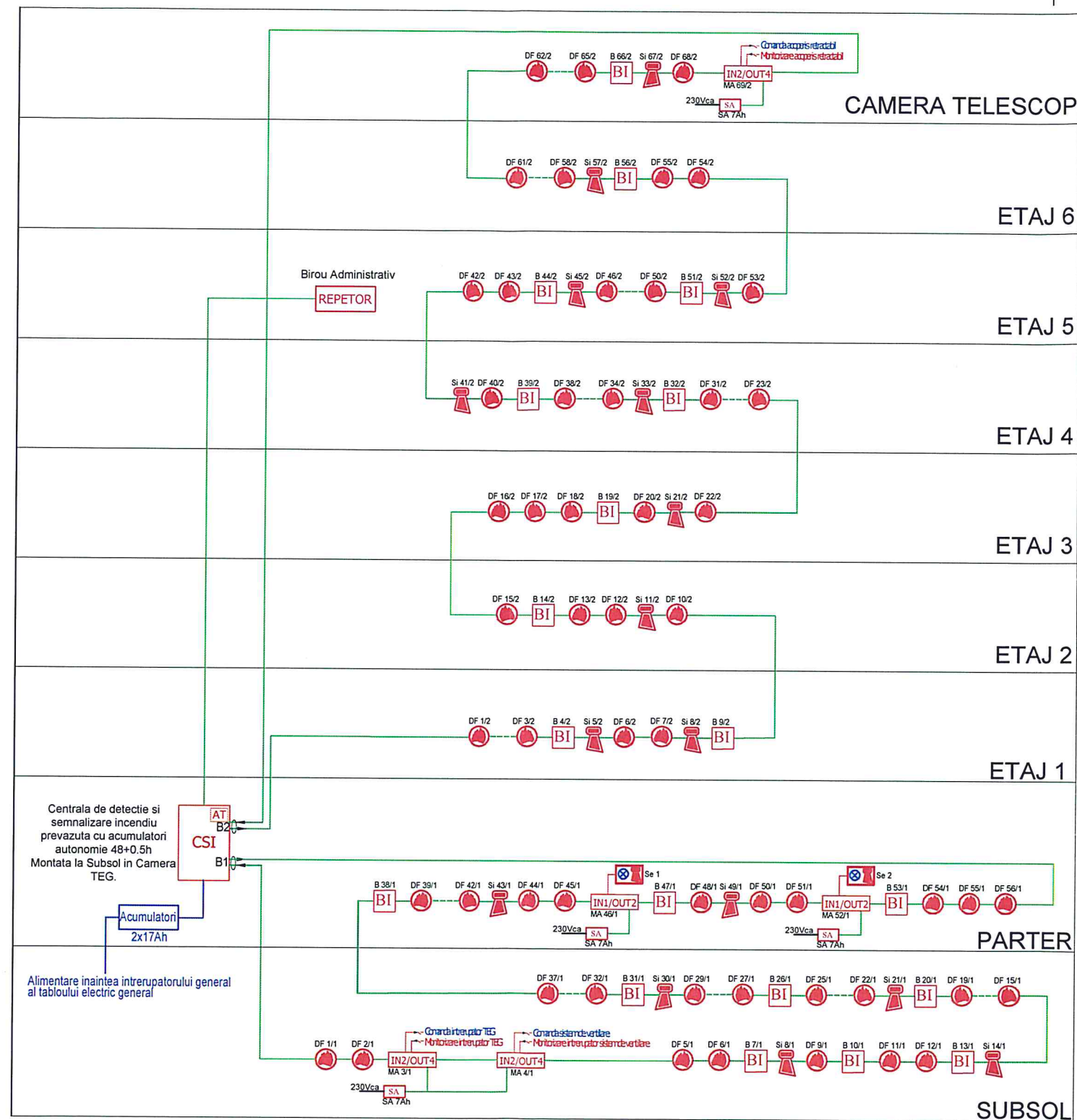
Numar detector DF 1/2 Numar bucla

LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

- Detector optic de fum adresabil - DF
 - Buton manual de avertizare incendiu - B
 - Sirena interioara - Si
 - Cablu tip JEH(ST)H-FE180/E90 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu
- Notatii plan:
- DF - Detector optic de fum adresabil;
 - Si - Sirena interioara avertizare incendiu;
 - B - Buton adreabil manual incendiu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
COMPLEX	AUREL IOAN EUGEN			GRADINA PUBLICA, BRAILA	
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII ELECTRICE	IE 09
				PLAN DETECTIE SI AVERTIZARE CAMERA TELESCOP	



NOTA

Centrala de detectie si semnalizare incendiu va respecta cerintele normativului P118-3/2015 si va fi echipata cu acumulatori autonomie 48+0,5h. Sistemul de detectie si semnalizare incendiu va fi realizat de o firma agrementata in domeniu.

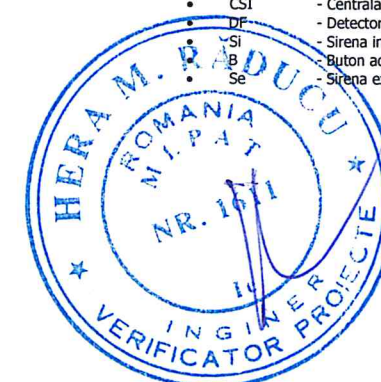
Numar detector DF 1/1 Numar bucla

LEGENDA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU

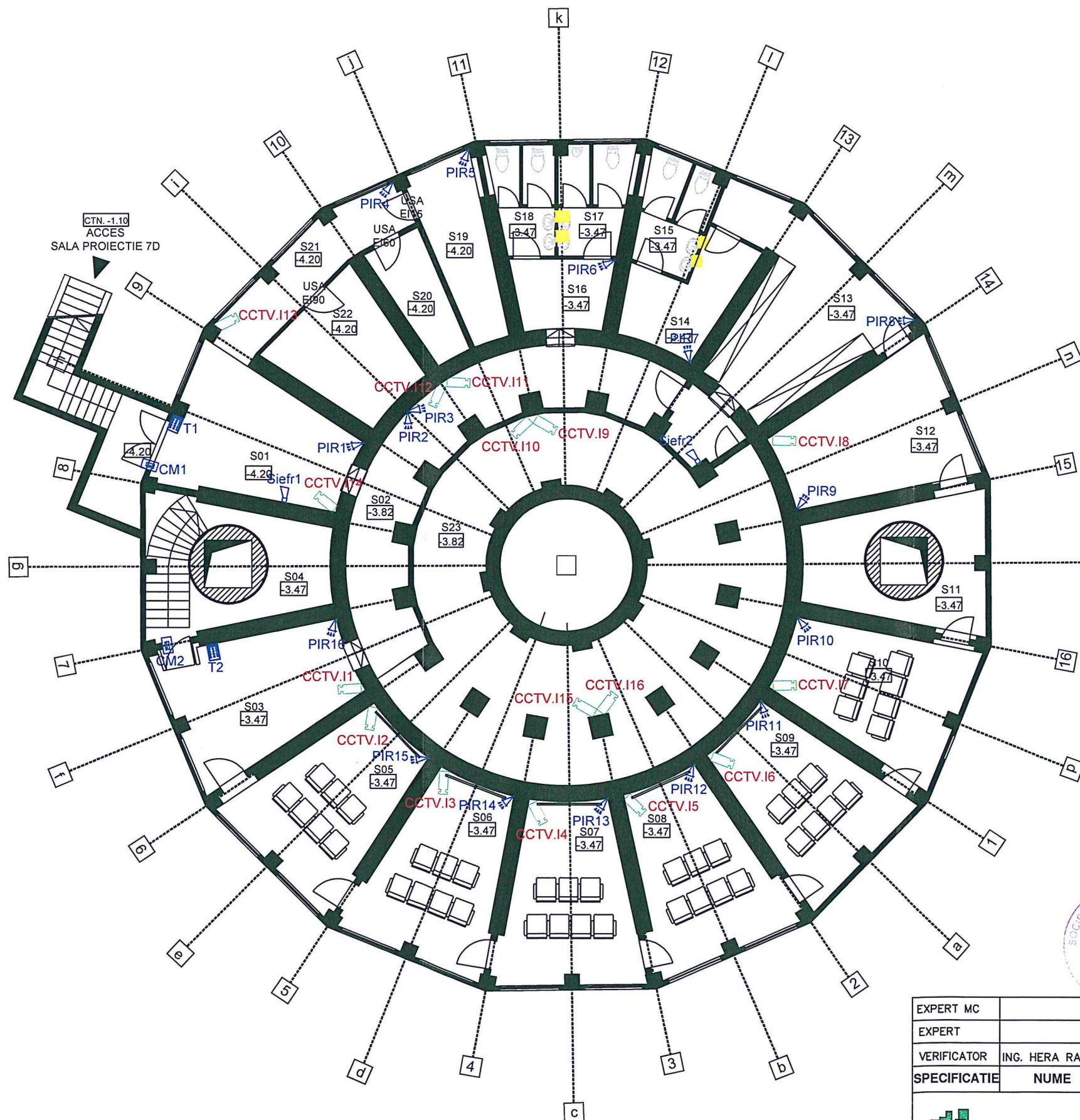
- CSI Centrala detectie si semnalizare incendiu
- DF Detector optic de fum adresabil - DF
- BI Buton manual de avertizare incendiu - B
- Se Sirena interioara - Si
- Se Sirena + flash avertizare incendiu exterioara - Se
- IN/OUT Modul adresabil input/ out monitorizare si comanda
- AT Apelator telefonic
- SA Sursa alimentare 12V - SA
- Cablu tip JEH(ST)-H-FE180/E30 2x2x0.8 mmp traseu detectie incendiu
- Cablu tip NHXH - FE180/E30 3X1.5 mmp alimentare centrala detectie si avertizare incendiu CSI

- Notatii plan:

- CSI - Centrala detectie si avertizare incendiu;
- DF - Detector optic de fum adresabil;
- BI - Sirena interioara avertizare incendiu;
- Se - Buton adreabil manual incendiu;
- Se - Sirena exterioara avertizare incendiu.



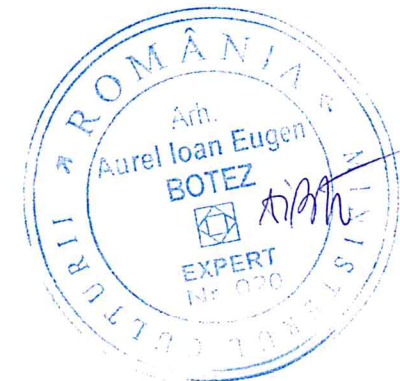
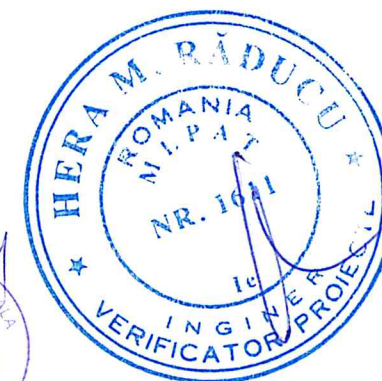
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	BENEFICIAR:			MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	TITLUL PROIECTULUI:			REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	FAZA D.A.L.I.
	STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA				
	TITLUL PLANSEI:			INSTALATII ELECTRICE	PL.NR. IE 10
	SCHEMA BLOC CENTRALA DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU				



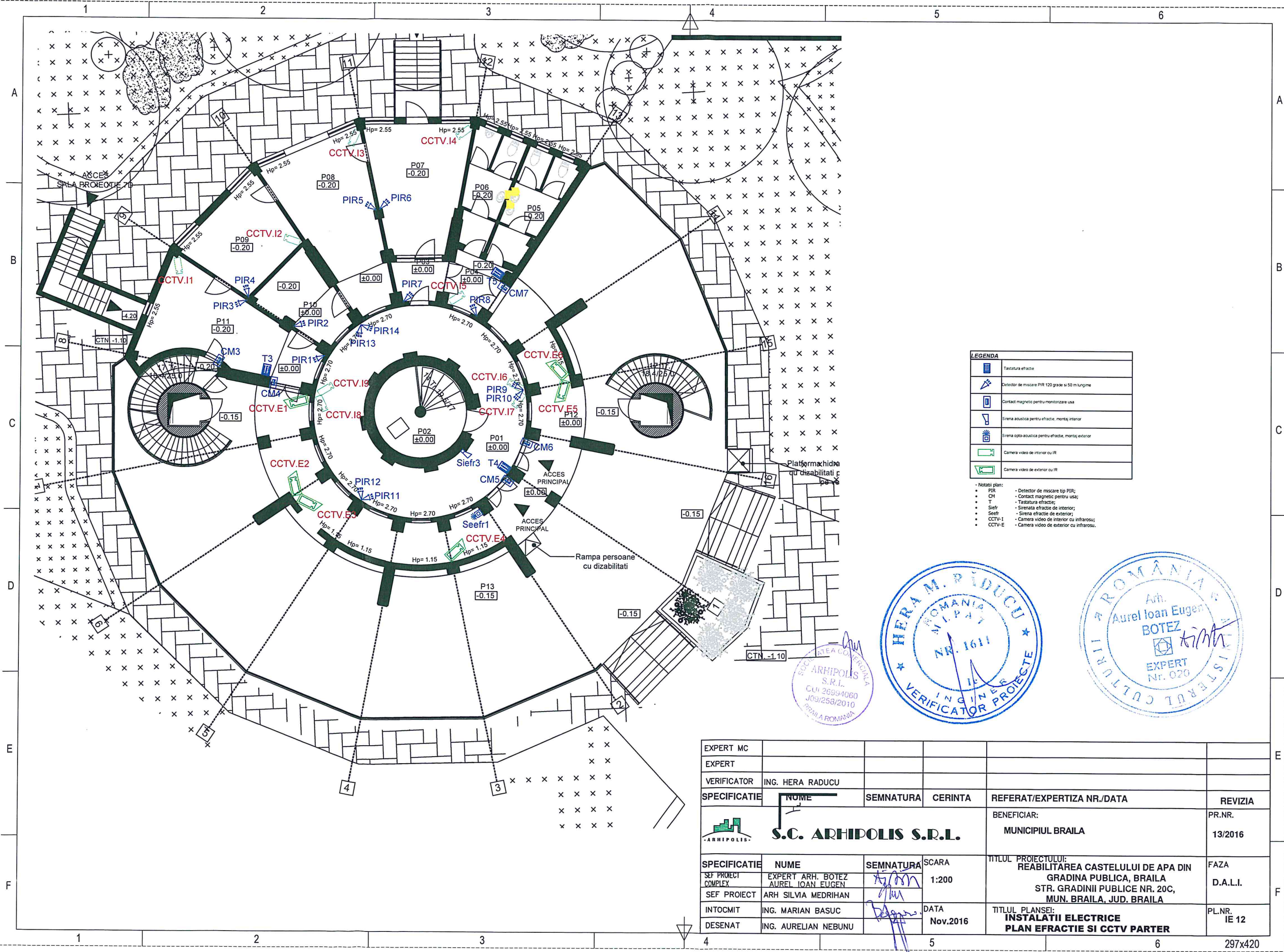
LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușa
	Sirena acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR

- Notatii plan:

- PIR - Detector de mișcare tip PIR;
- CM - Contact magnetic pentru ușa;
- T - Tastatura efracție;
- Sief - Sirena efracție de interior;
- CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu.

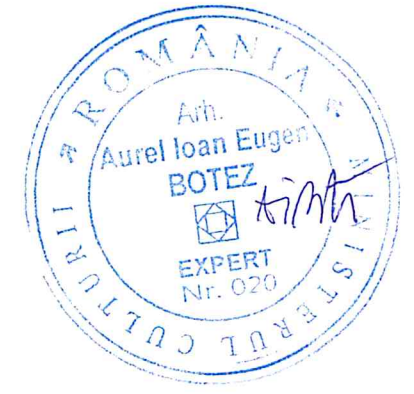
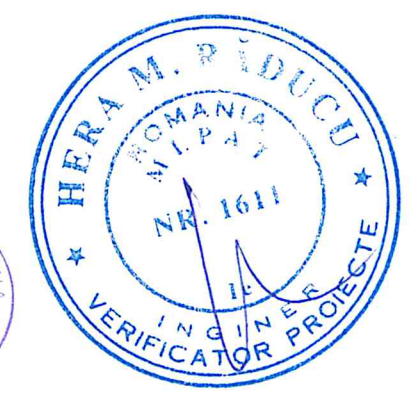


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACȚIE SI CCTV SUBSOL	PL.NR. IE 11
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

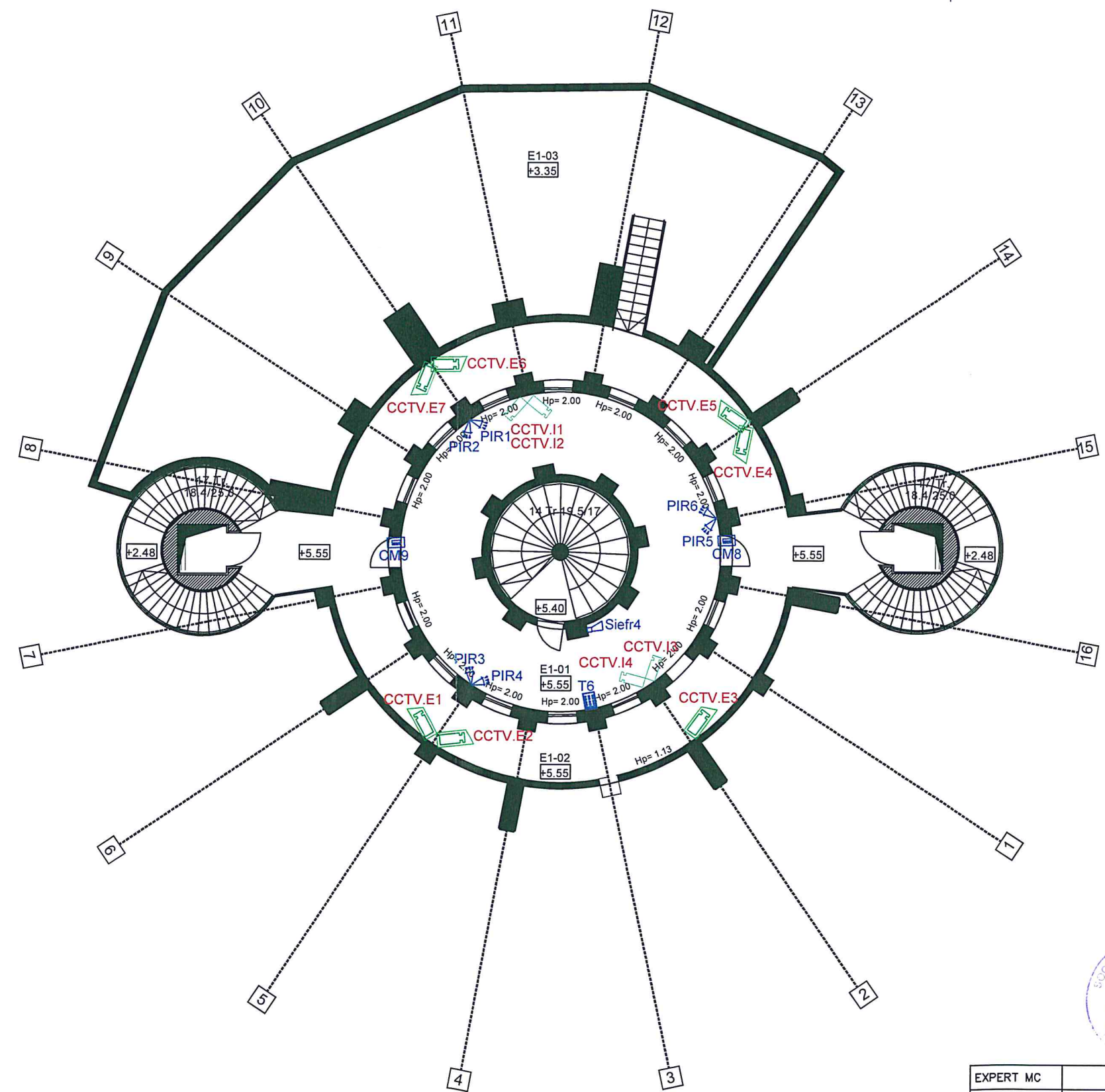


LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușă
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Sirenă opto-acustică pentru efracție, montaj exterior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
- PIR - Detector de mișcare tip PIR;
 - CM - Contact magnetic pentru ușă;
 - T - Tastatura efracției;
 - Sief - Sirenă efracție de interior;
 - Sief - Sirenă efracție de exterior;
 - CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
 - CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.

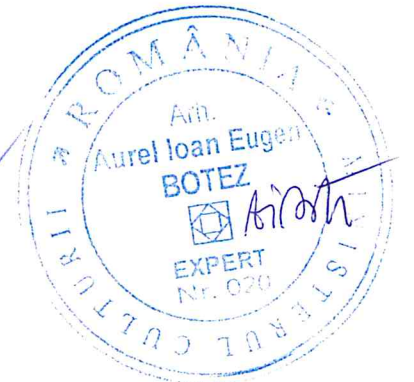
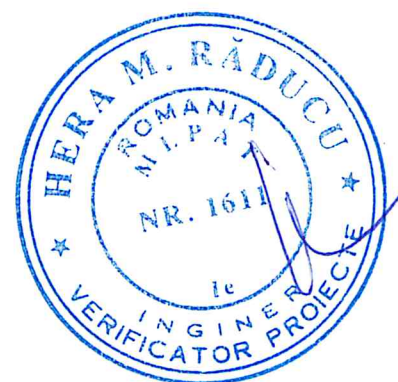


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NOME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV PARTER	PL.NR. IE 12
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016		
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

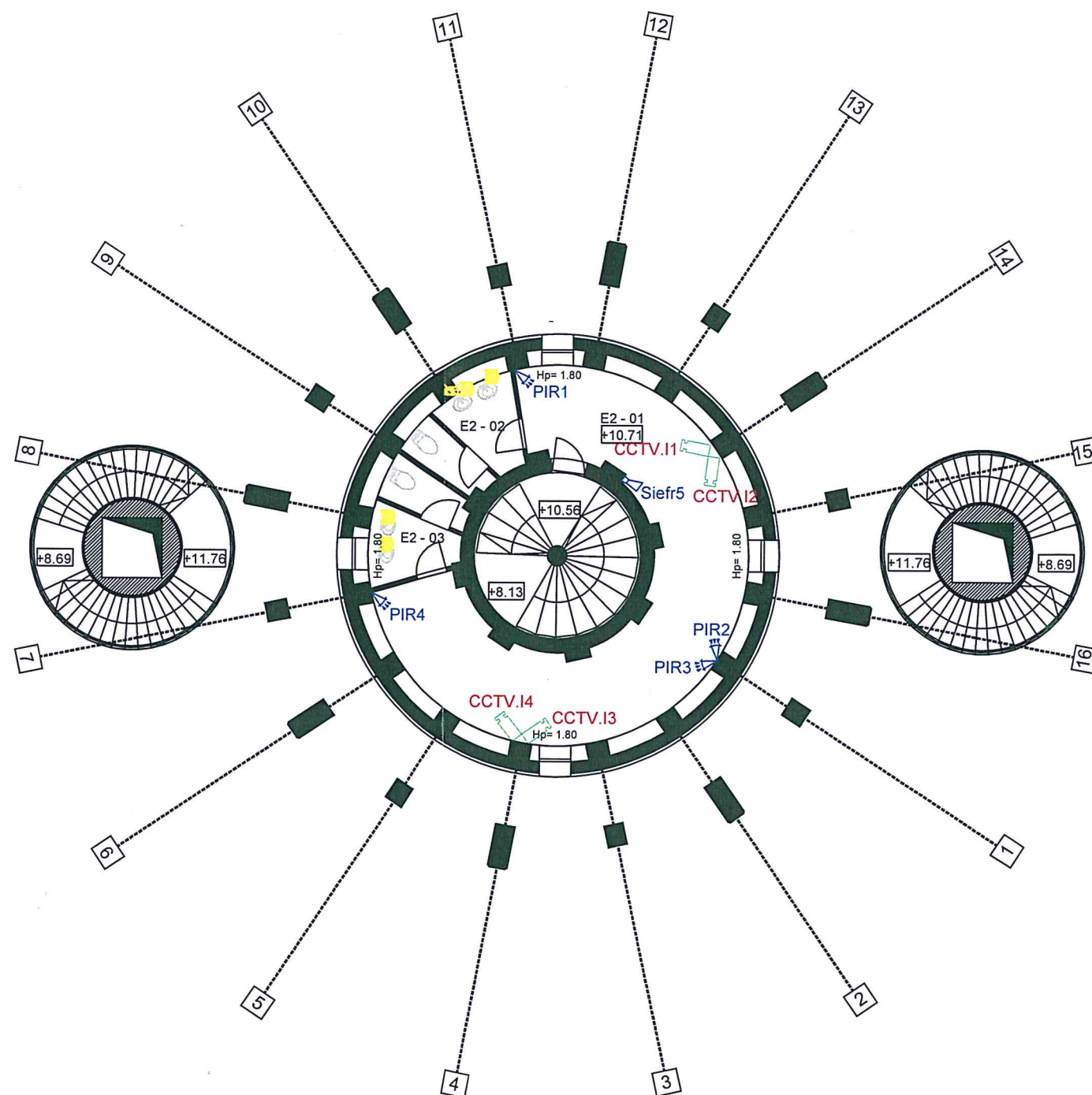


LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușa
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
• PIR - Detector de mișcare tip PIR;
• CM - Contact magnetic pentru ușa;
• T - Tastatura efracție;
• Sief - Sirenă efracție de interior;
• CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
• CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.

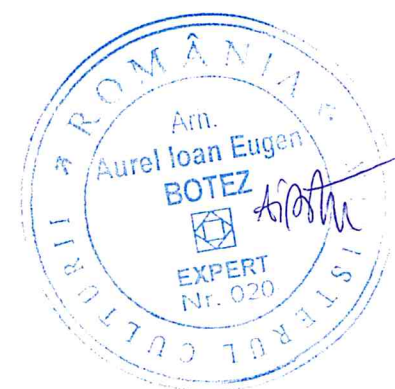
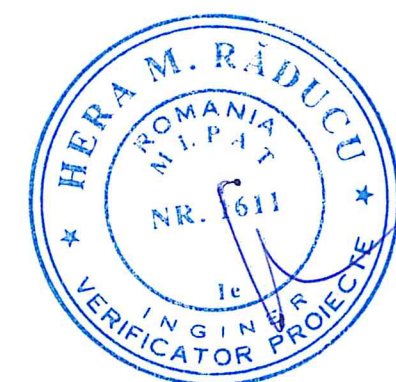


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV ETAJ 1	IE 13

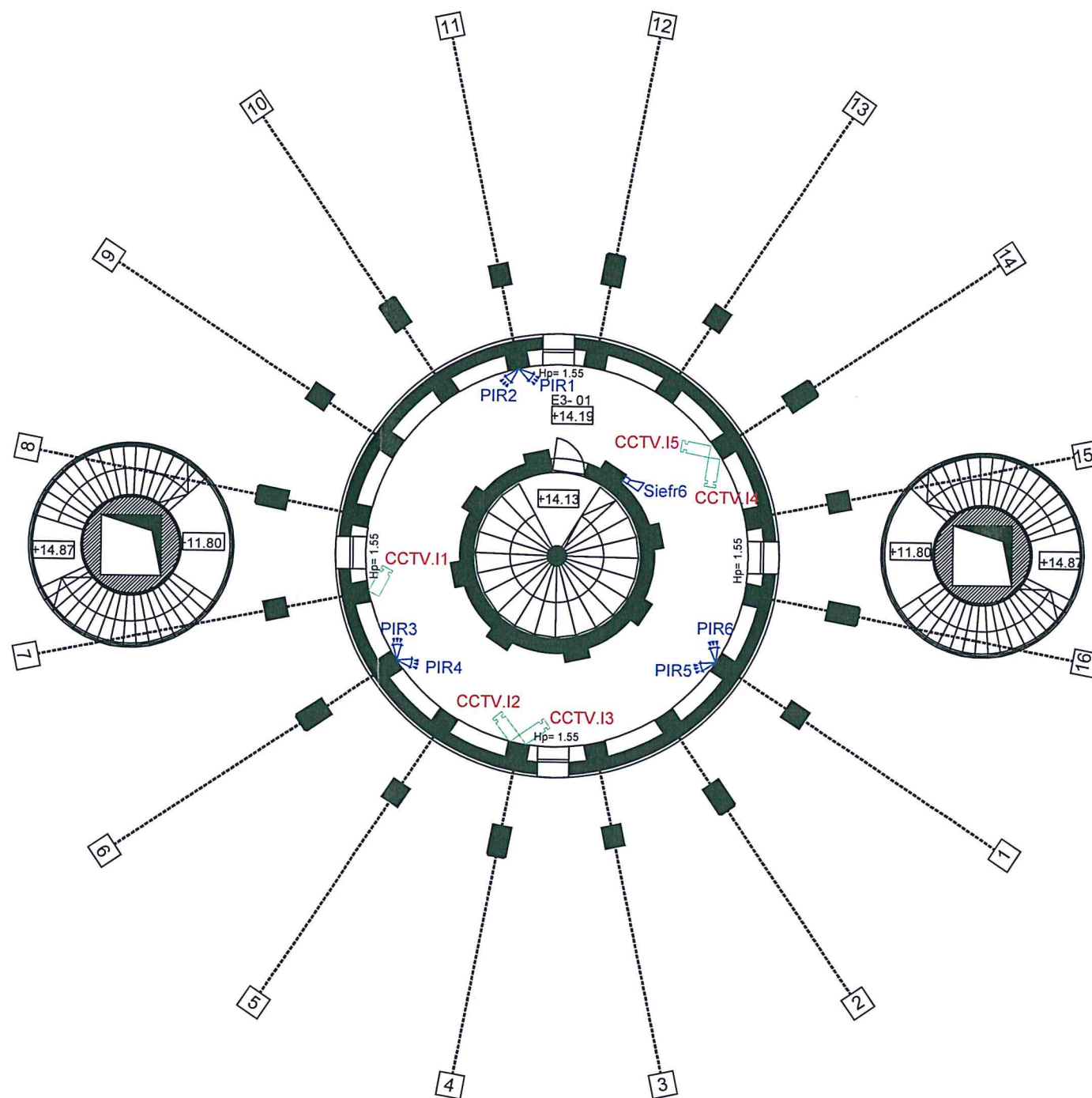


LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușa
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
 • PIR - Detector de mișcare tip PIR;
 • OM - Contact magnetic pentru ușa;
 • T - Tastatură efracție;
 • Sief - Sirenă efracție de interior;
 • CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
 • CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.

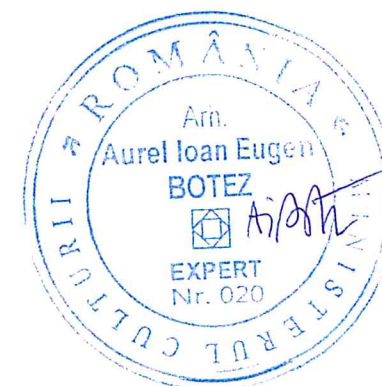
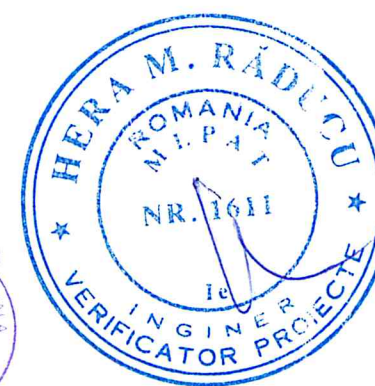


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV ETAJ 2	PL.NR. IE 14
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

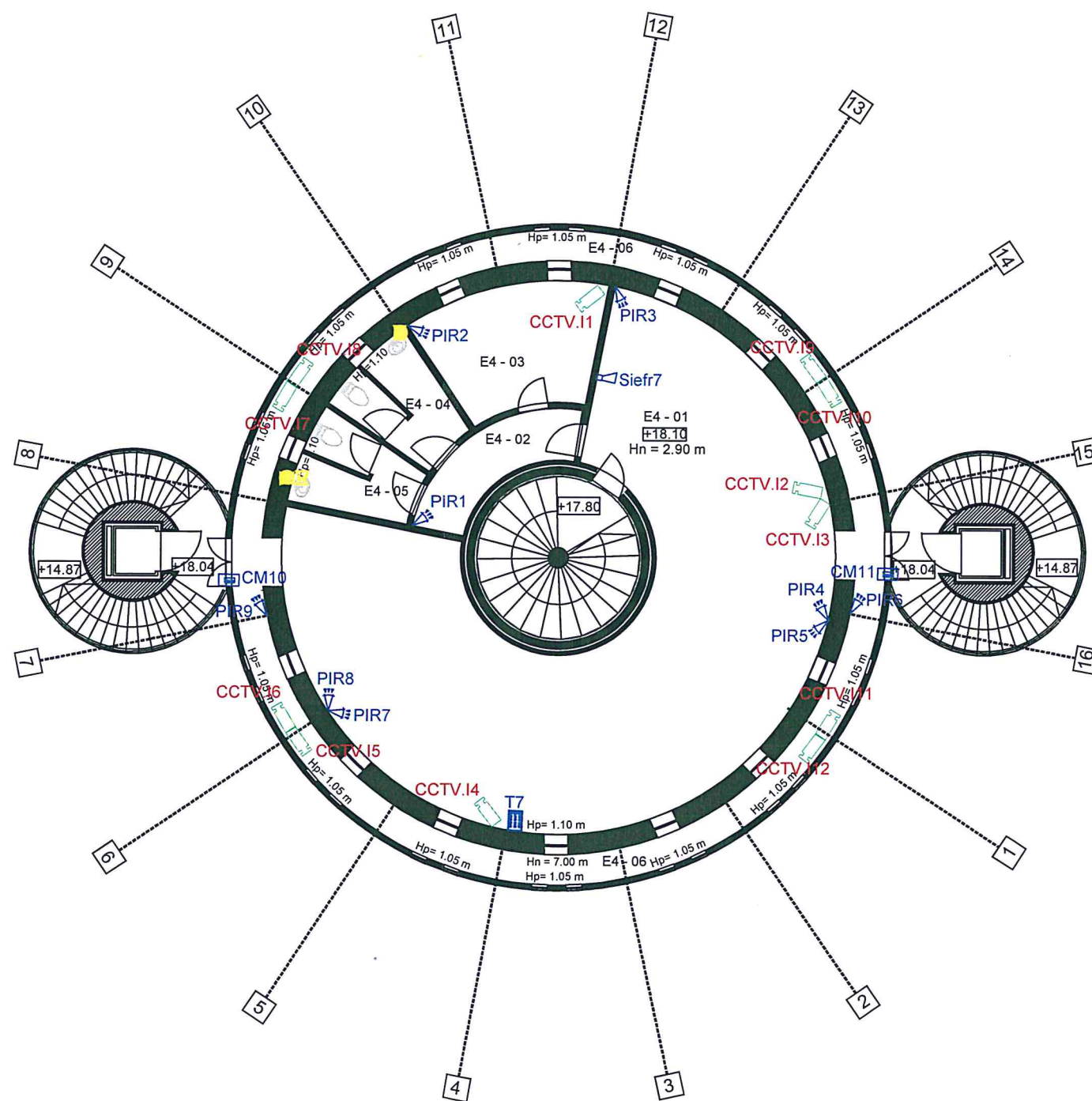


LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușa
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
 • PIR - Detector de mișcare tip PIR;
 • CM - Contact magnetic pentru ușa;
 • T - Tastatura efracție;
 • Sief - Sirenă efracție de interior;
 • CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
 • CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.

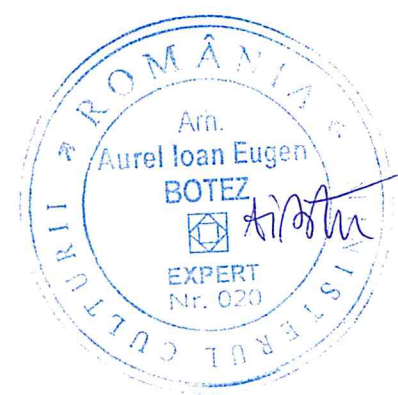
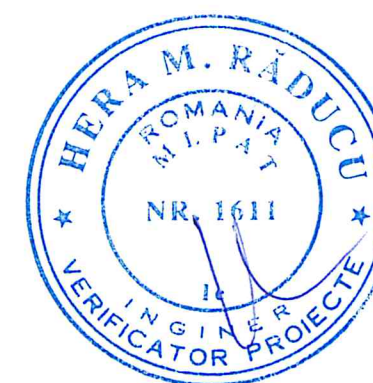


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN	1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV ETAJ 3	IE 15

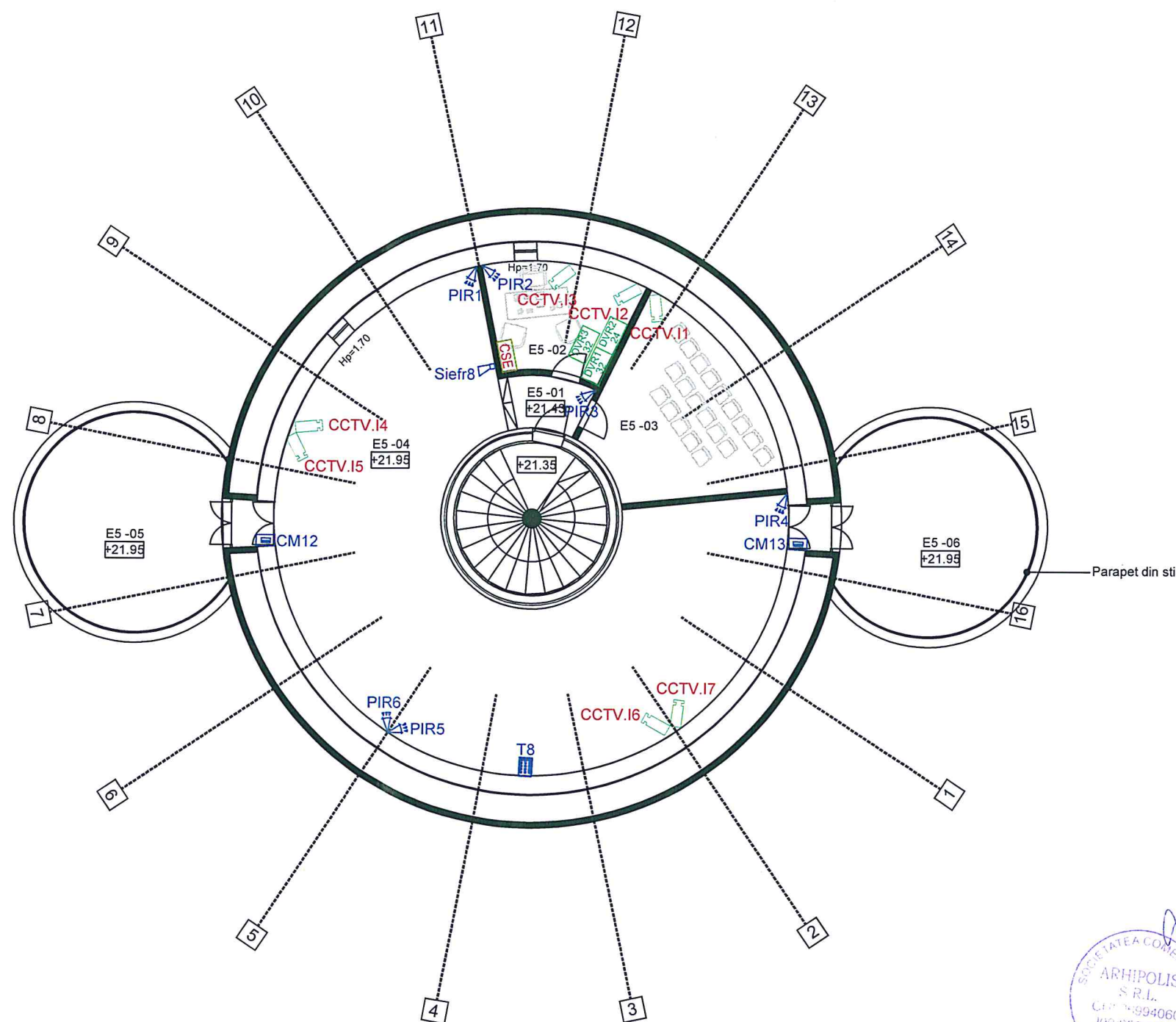


LEGENDA	
	Tastatura efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușă
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
- PIR - Detector de mișcare tip PIR;
- CM - Contact magnetic pentru ușă;
- T - Tastatura efracție;
- Sief - Sirenă efracție de interior;
- CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
- CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.



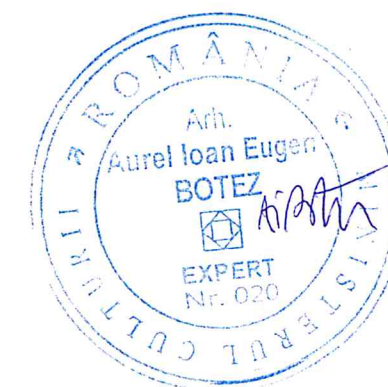
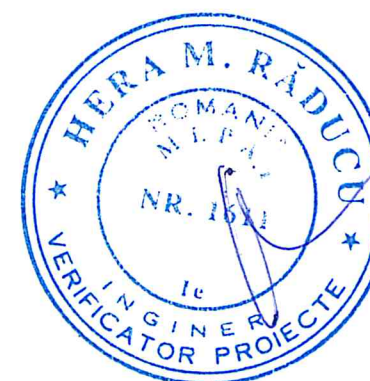
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV ETAJ 4	PL.NR. IE 16
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016		
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				



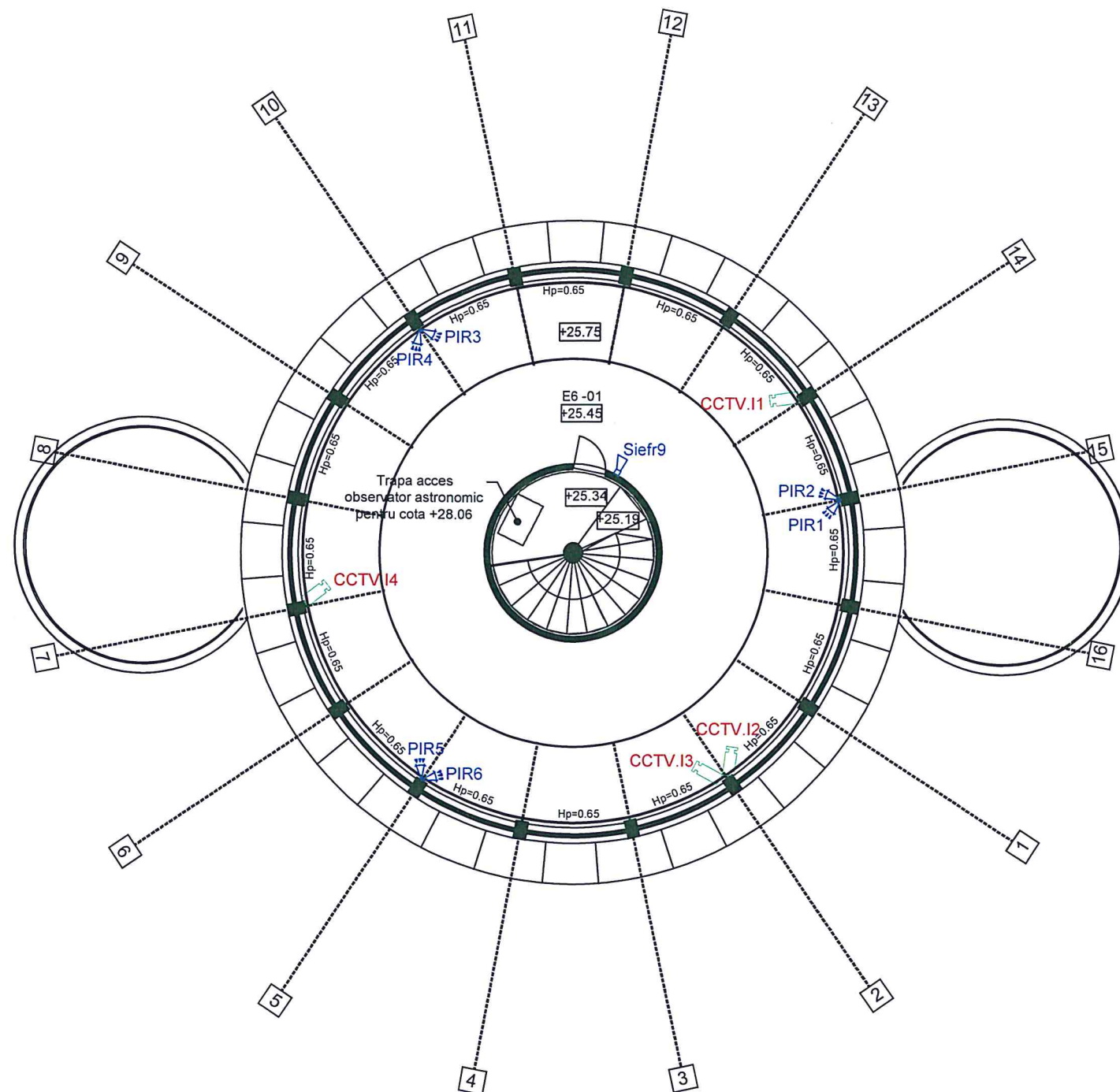
LEGENDA	
[CSE]	Centrala semnalizare si alarma efracție
[T]	Tastatura efracție
[P]	Detector de miscare PIR 120 grade si 50 m lungime
[M]	Contact magnetic pentru monitorizare usa
[S]	Sirena acustica pentru efracție, montaj interior
[C]	Camera video de interior cu IR
[DVR]	Inregistrator video digital - DVR

Notatii plan:

- CSE - Centrala semnalizare si alarma efracție;
- PIR - Detector de miscare tip PIR;
- CM - Contact magnetic pentru usa;
- T - Tastatura efracție;
- Sief - Sirena efracție de interior;
- CCTV-I - Camera video de interior cu infrarosu.

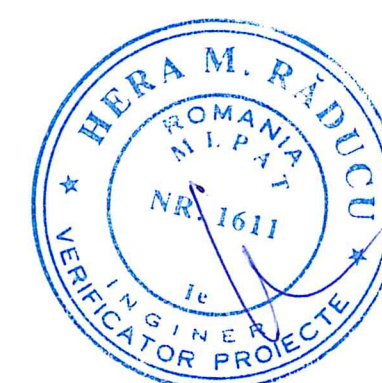


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ	<i>[Signature]</i>	1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
COMPLEX	AUREL IOAN EUGEN	<i>[Signature]</i>		GRADINA PUBLICA, BRAILA	
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN	<i>[Signature]</i>		STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC	<i>[Signature]</i>	DATA	MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU	<i>[Signature]</i>	Nov.2016	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				INSTALATII ELECTRICE	IE 17
				PLAN EFRACTIE SI CCTV ETAJ 5	

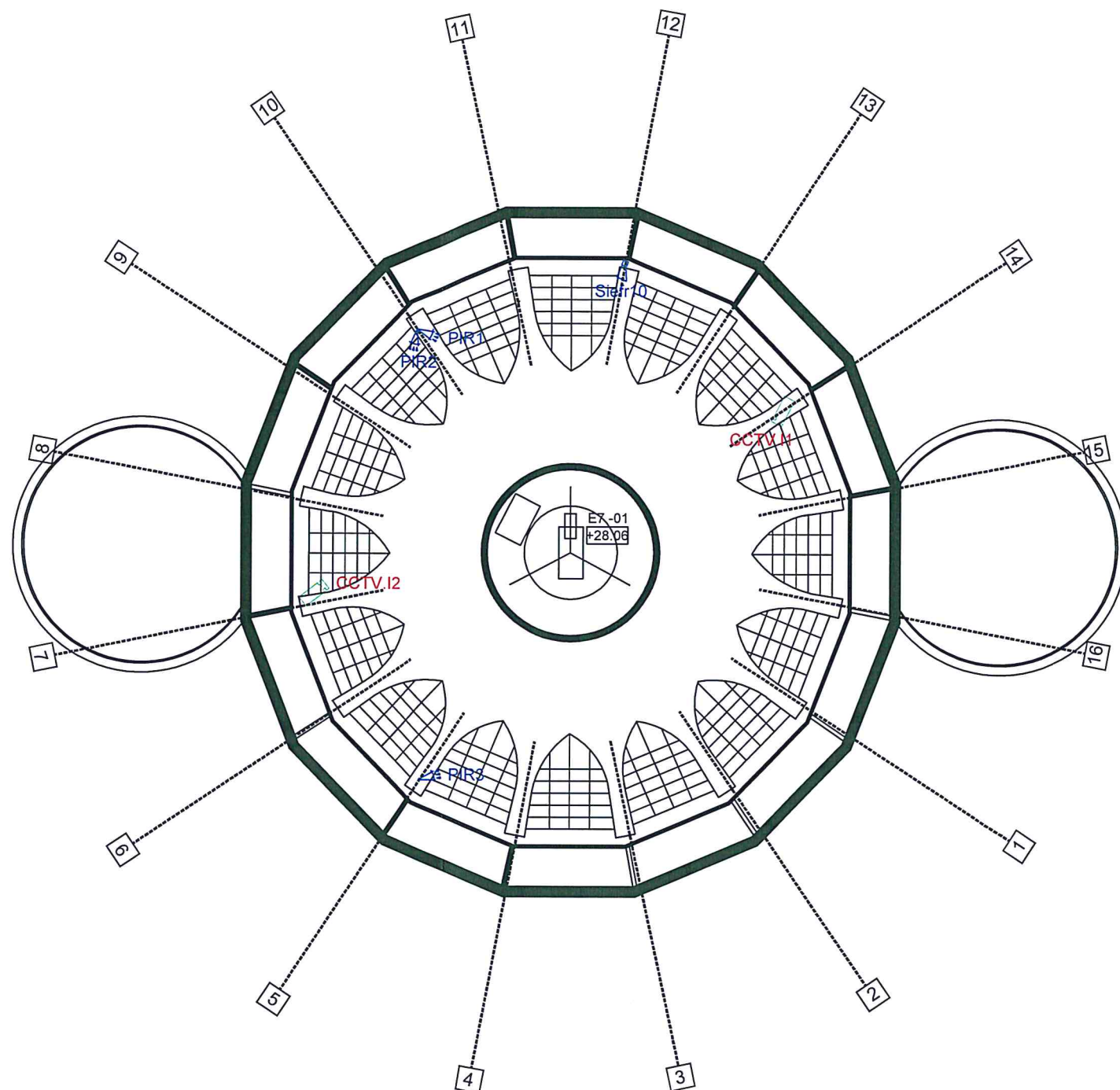


LEGENDA	
	Tastera efracție
	Detector de mișcare PIR 120 grade și 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare ușa
	Sirenă acustică pentru efracție, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
 • PIR - Detector de mișcare tip PIR;
 • CM - Contact magnetic pentru ușa;
 • T - Tastera efracție;
 • Siffr - Sirenă efracție de interior;
 • CCTV-I - Camera video de interior cu infraroșu;
 • CCTV-E - Camera video de exterior cu infraroșu.

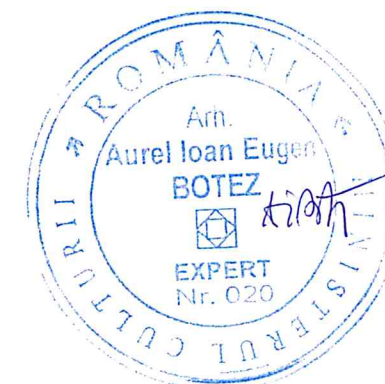
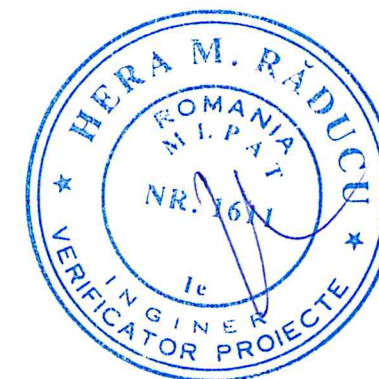


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACIE SI CCTV ETAJ 6	PL.NR. IE 18
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				



LEGENDA	
	Tastatura efracie
	Detector de miscare PIR 120 grade si 50 m lungime
	Contact magnetic pentru monitorizare usa
	Sirena acustica pentru efracie, montaj interior
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR

- Notatii plan:
 • PIR - Detector de miscare tip PIR;
 • OM - Contact magnetic pentru usa;
 • T - Tastatura efracie;
 • Sifru - Sirena efracie de interior;
 • CCTV-I - Camera video de interior cu infrarosu;
 • CCTV-E - Camera video de exterior cu infrarosu.



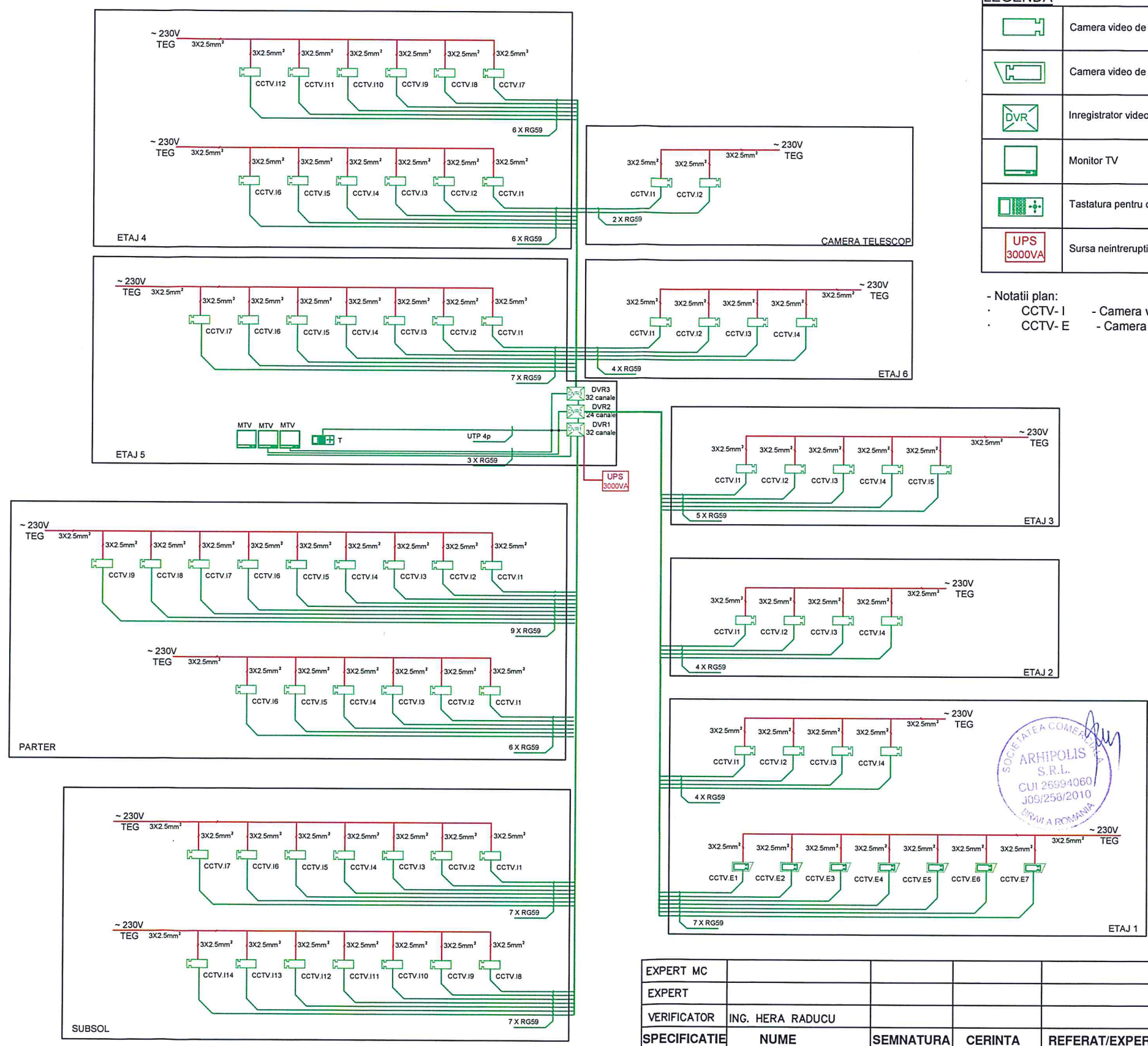
EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN EFRACTIE SI CCTV CAMERA TELESCOP	PL.NR. IE 19
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F

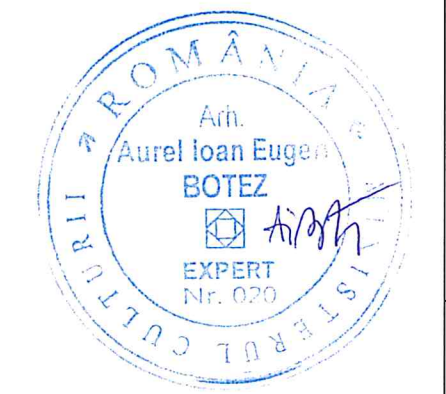
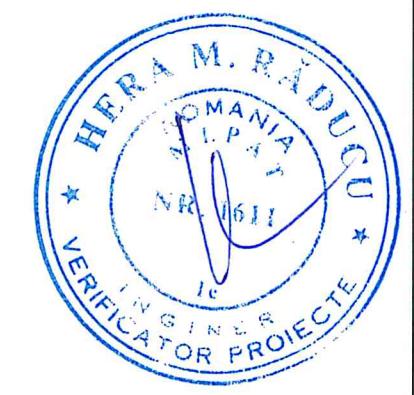
LEGENDA	
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR
	Inregistrator video digital - DVR
	Monitor TV
	Tastatura pentru comanda DVR-urilor
	Sursa neintreruptibila UPS

- Notatii plan:
· CCTV- I - Camera video de interior cu infrarosu;
· CCTV- E - Camera video de exterior cu infrarosu.

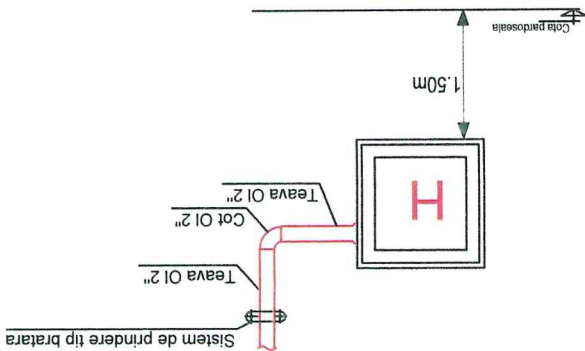


LEGENDA	
	Camera video de interior cu IR
	Camera video de exterior cu IR
	Inregistrator video digital - DVR
	Monitor TV
	Tastatura pentru comanda DVR-urilor
	Sursa neintreruptibila UPS

- Notatii plan:
· CCTV- I - Camera video de interior cu infrarosu;
· CCTV- E - Camera video de exterior cu infrarosu.



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. HERA RADUCU				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		%		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC SISTEM CCTV	PL.NR. IE 20
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				



DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANT INTERIOR

Grup de pompare apa alimentare hidranti de interior format din:
- 2 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 A + 1 R) montate pe placa de
baza cu picioruse antivibrante, cu colector de aspiratie si colector de refulare,
cu vase de expansiune cu membrana, cu vanne de trecere cu sfera, cu
supape de sens si cu manometre pentru fiecare pompa, cu tablou electric
propriu cu intreruptor general cu posibilitatea selectarii regimului de
functionare (manual sau automat, inclusiv programator de functionare in gol
pe scurta durata), cu intreruptoare si presostat pentru fiecare pompa, cu
inversor electronic pentru schimbarea ordinii de pornire dupa fiecare start,
cu circuit auxiliar de joasa tensiune cu transformator si fuzibil pentru
semaalizarea functionarii pompelor, cu posibilitatea de conectare a
echipamentelor auxiliare de comanda si control (presostat,
inversor, cu traductor de presiune si cu convertizor de frecventa, cu
intreruptor general de protectie la deschiderea usii panoului de comanda, cu
grad de protectie motoare electrice IP - 65, avand urmatoari parametri tehnici
si functionali:
"Q = 2,5 l/s
"H = 50 mH₂O
"P = 2x2,5 kW
"alimnizare 400V

Conducta tip PEHD (SDR 11, PN 10), pentru alimentare
consumator, cu apa rece.

Teava trasa din otel pentru hidranti interior

Diametrul nominal al conductei:

DN

LEGENDA

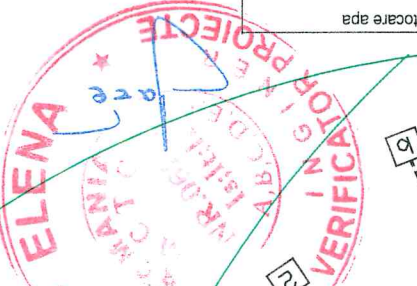
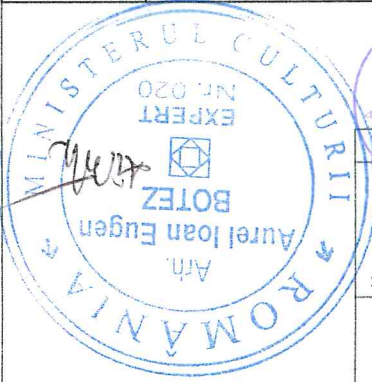
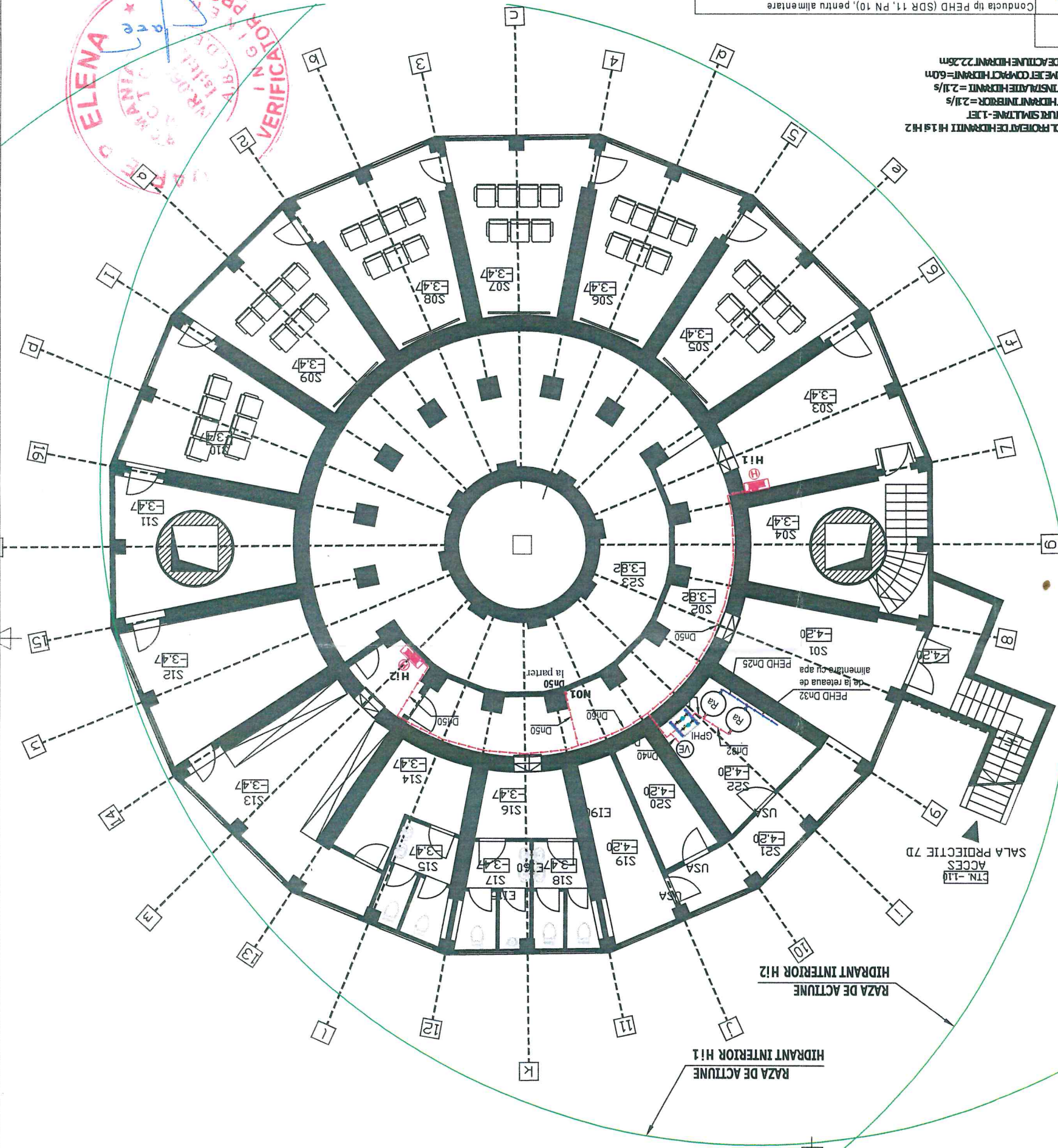
SUBSOL ROTATIL DE HIDRANTI H1 si H2
NIVELUL SMALTAIEI = 2,11/s
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2,11/s
LUNGIMEI COMPACT HIDRANT = 60m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT = 22,26m

EXPERT MC	ING. DARIE ELENA	VERIFICATOR	NUME	SEMNUMATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA	PR.NR.	13/2016	MUNICIPIUL BRAILA	BENEFICIAR:	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	D.A.L.I.	PL.NR.	IS 01
EXPERT															
NUME	SEMNUMATURA	DATA	NOV. 2016	ING. AURELIAN NEBUNU	INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC	DESENA	ING. AURELIAN NEBUNU	SCARA	1:200	SEMNUMATURA	NOV. 2016	PLANSUL INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI SUBSOL	IS 01	297/X420

RA	VE	HO.
Rezervor cilindric vertical din material plastic pentru stocare apa potabila cu urmatoarele caracteristici: - capacitate: 1000 l; - dimensiuni: "D=800 mm; "h=2200 mm; - masa: 36 Kg.	Vas de expansiune pentru statia de hidror cu urmatoarele caracteristici: - capacitate: 200 l; - presiune maxima 6 bar; - dimensiuni: "D=550 mm, "h=1255 mm; - racord: 1/2"; - masa: 59 Kg.	Hidrant interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bar; - cutie cu usa, geam inscriptiionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, L=20m; - ajutor de pulverizare a apelor tip C, cu diametrul duzel de 13mm.

Nota 1:

Corelare diametre (pentru conducte otel hidrant):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.



REABILITAREA CAS DIN GRADINA PU BENEFICIAR: MUNI

PARTER PROTEJAT DE HIDRANTUL H13
NR JETURI SIMULTANE - 1 JET
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2.1 l/s
DEBIT INSTALATIE HIDRANTI = 2.1 l/s
LUNGIME JET COMPACT HIDRANT = 6.0m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT 22.26m

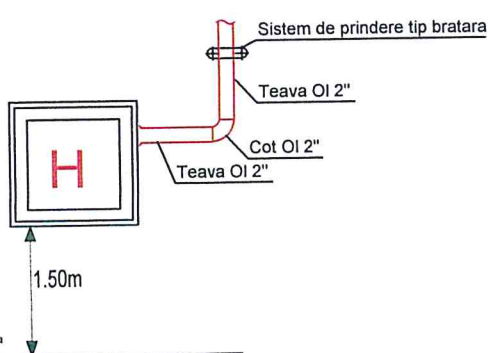
RAZA DE ACTIUNE
HIDRANT INTERIOR H13

LEGENDA

	Teava trasa din otel pentru hidrantii interiori
DN	Diametrul nominal al conductei.
	Hidrant interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptiariat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutor de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
HO..	Coloana hidrantii interiori

Nota 1: Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR:	PR.NR.
				MUNICIPIUL BRAILA	13/2016
				TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
				REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN	D.A.L.I.
				GRADINA PUBLICA, BRAILA	
				STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C,	
				MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
				TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
				INSTALATII SANITARE	IS 02
				PLAN HIDRANTI INTERIORI PARTER	



S.C. ARHIPOLIS S.R.L.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN		
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		
		DATA	
		Nov.2016	

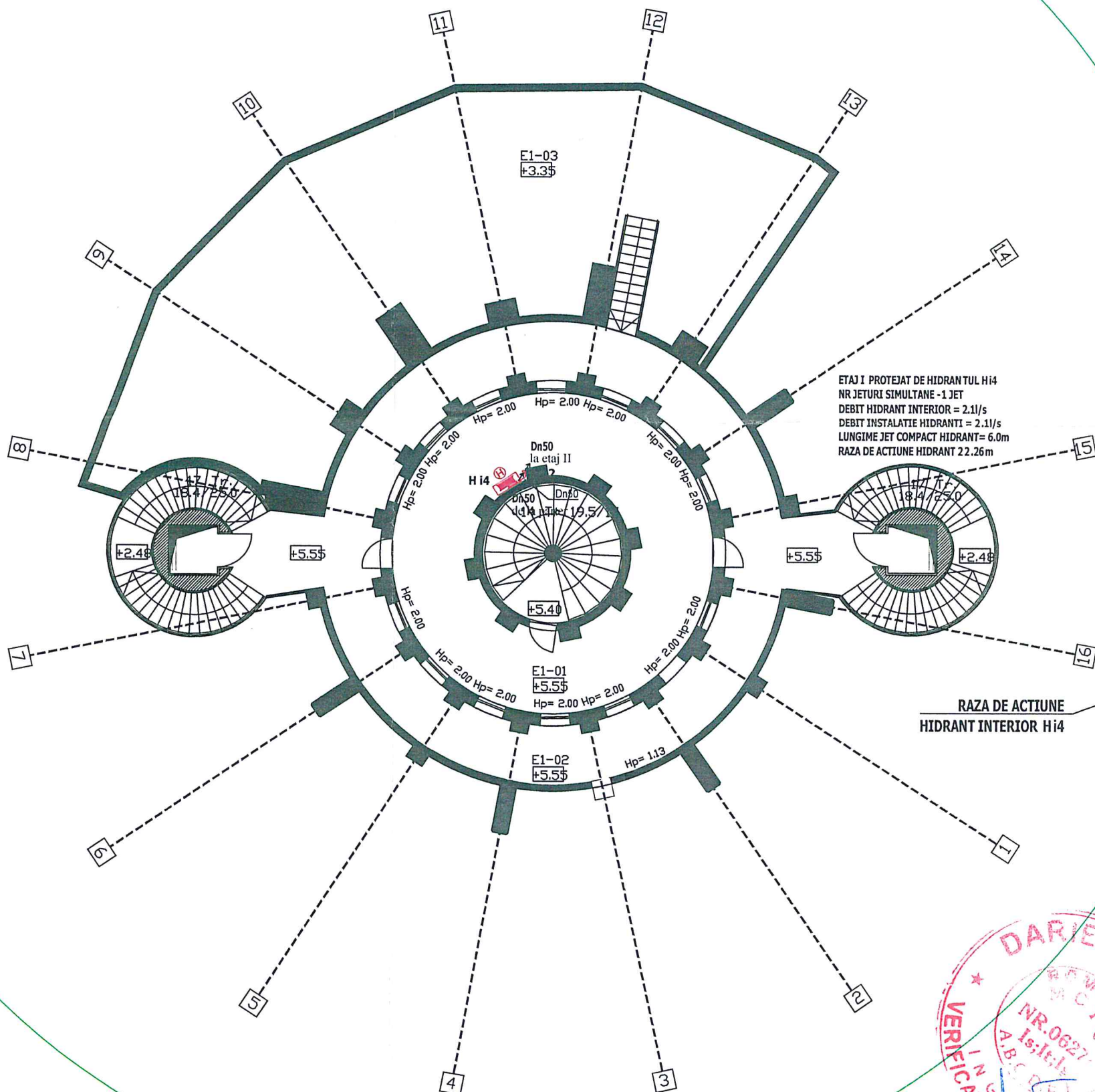
297X420

1

2

3

4



ETAJ I PROTEJAT DE HIDRANTUL H14
NR JETURI SIMULTANE - 1 JET
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2.1l/s
DEBIT INSTALATIE HIDRANTI = 2.1l/s
LUNGIME JET COMPACT HIDRANT = 6.0m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT 22.26m

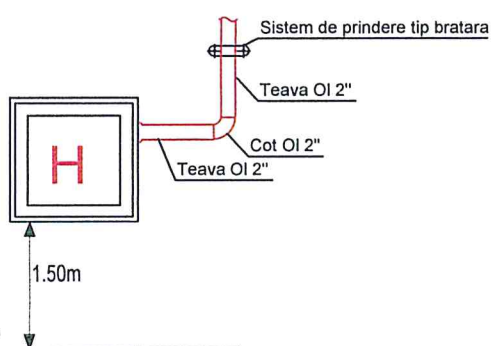
RAZA DE ACTIUNE
HIDRANT INTERIOR H14

Nota 1: Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

LEGENDA

---	Teava trasa din otel pentru hidranti interioari
DN	Diametrul nominal al conductei.
H14	Hidranti interiori complet echipati montati aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptiionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canapa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutor de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
H0..	Coloana hidranti interioari

DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
				TITLUL PLANSEI: INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI ETAJ I	PL.NR. IS 03
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		SCARA 1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016		
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

1

2

3

4

297X420

1

2

3

4

A

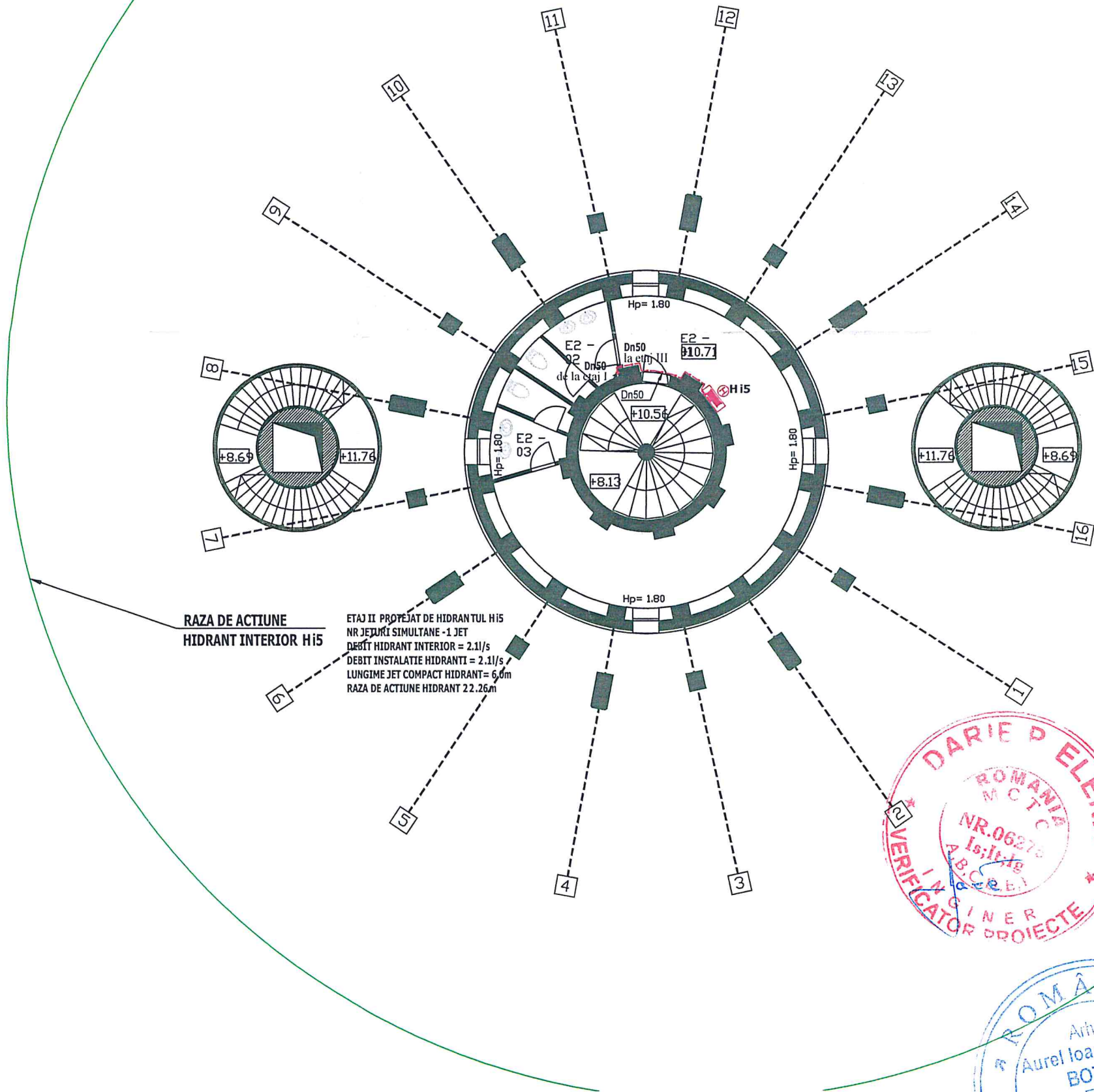
B

C

D

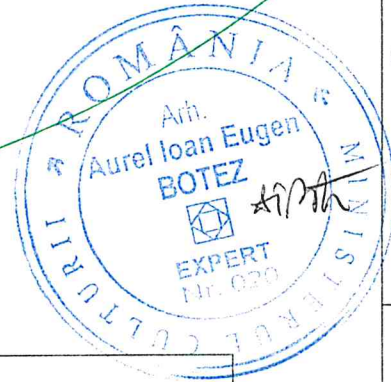
E

F



RAZA DE ACTIUNE
HIDRANT INTERIOR H15

ETAJ II. PROTEJAT DE HIDRANTUL H15
NR JETURI SIMULTANE - 1 JET
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2.1l/s
DEBIT INSTALATIE HIDRANTI = 2.1l/s
LUNGIME JET COMPACT HIDRANT = 6.0m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT 22.26m



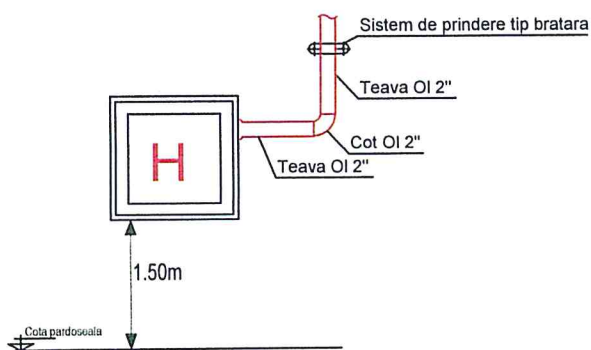
Nota 1:

Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

LEGENDA

---	Teava trasa din otel pentru hidranti interiori
DN	Diametrul nominal al conductei.
H15	Hidrante interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptiionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutoraj de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
H0..	Coloana hidranti interiori

DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
				TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
				TITLUL PLANSEI: INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI ETAJ II	PL.NR. IS 04
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		SCARA 1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016		
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

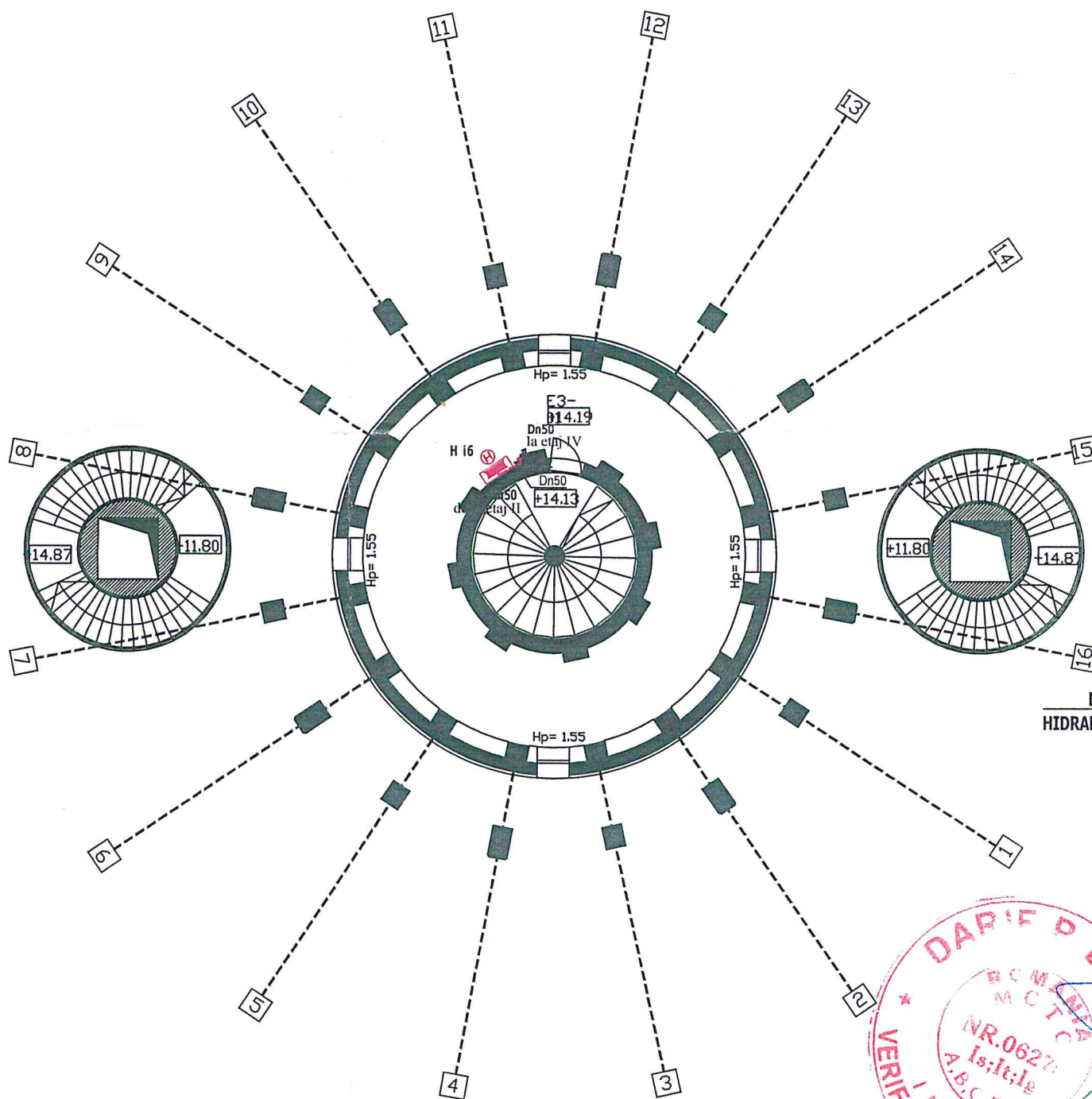
1

2

3

4

297X420



ETAJ III PROTEJAT DE HIDRANTUL H i6
NR JETURI SIMULTANE -1 JET
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2.1l/s
DEBIT INSTALATIE HIDRANTI = 2.1l/s
LUNGIME JET COMPACT HIDRANT= 6.0m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT 22.26 m

RAZA DE ACTIUNE
HIDRANT INTERIOR H i6

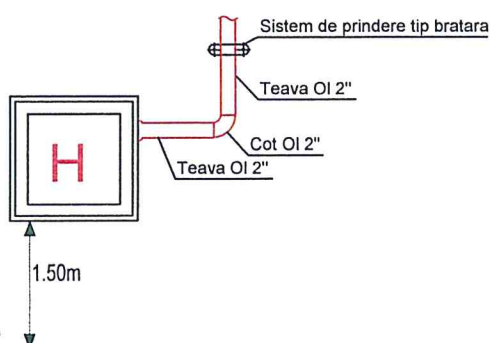


Nota 1: Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

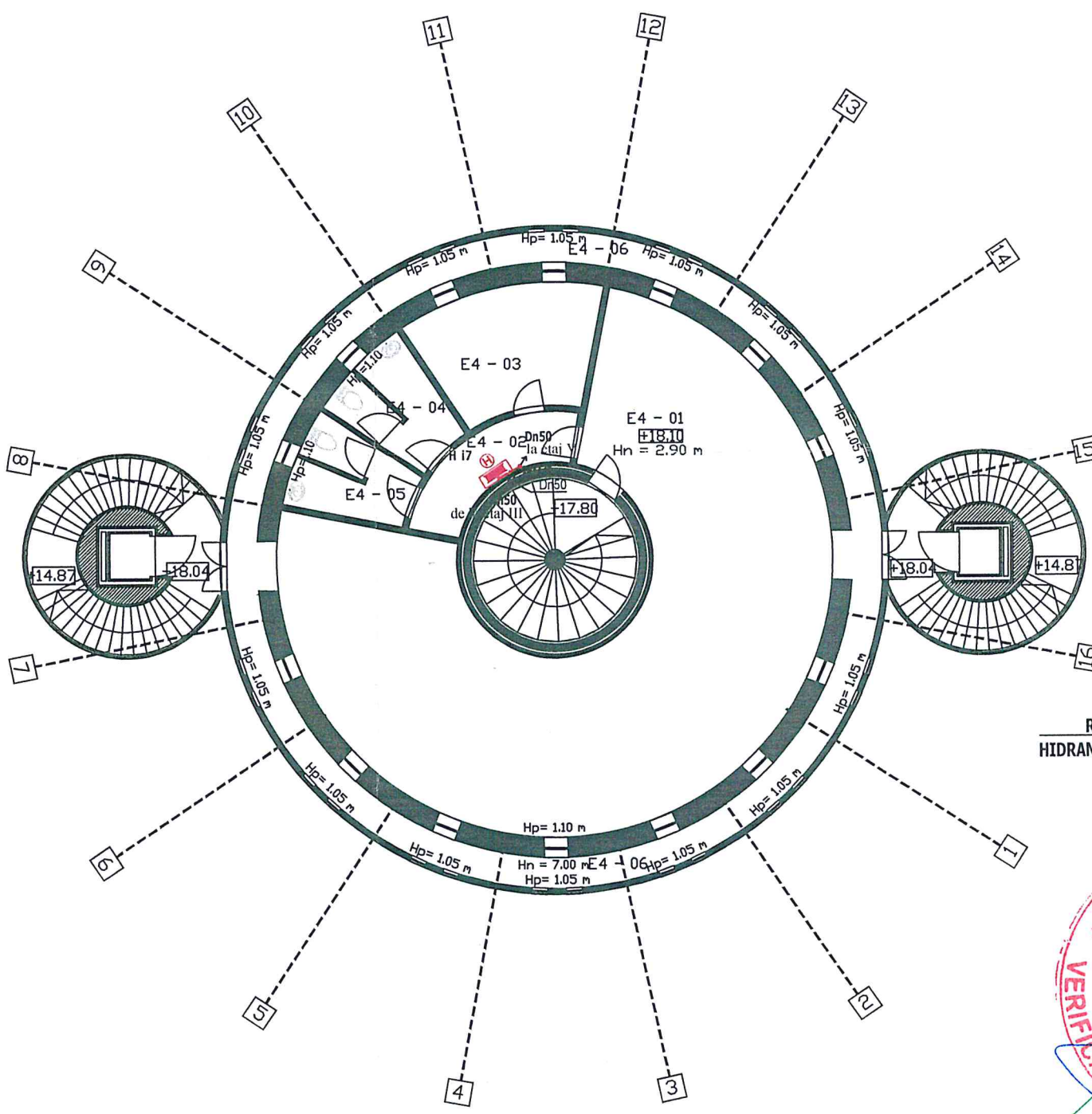
LEGENDA

---	Teava trasa din otel pentru hidranti interiori
DN	Diametrul nominal al conductei.
H i6	Hidrnt interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutoraj de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
HO..	Coloana hidranti interiori

DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI

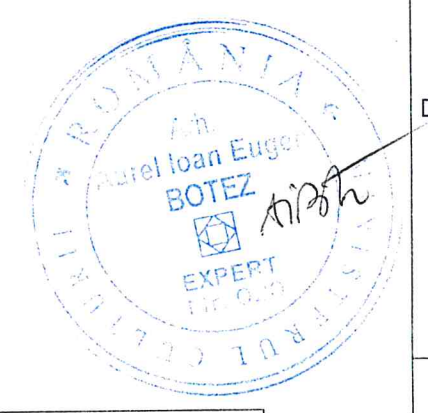
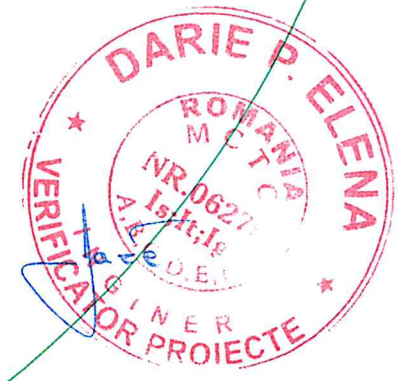


EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI ETAJ III	IS 05



ETAJ IV PROTEJAT DE HIDRANTUL H17
NR JETURI SIMULTANE - 1 JET
DEBIT HIDRANT INTERIOR = 2.1 l/s
DEBIT INSTALATIE HIDRANTI = 2.1 l/s
LUNGIME JET COMPACT HIDRANT = 6.0 m
RAZA DE ACTIUNE HIDRANT 22.26 m

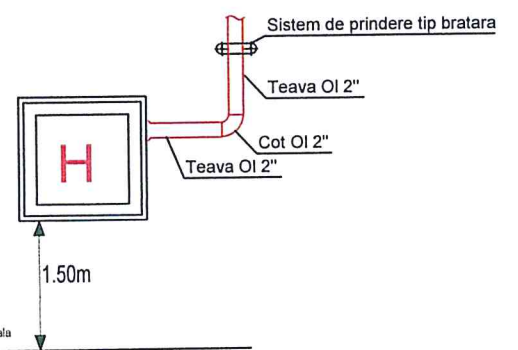
RAZA DE ACTIUNE
HIDRANT INTERIOR H17



Nota 1: Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

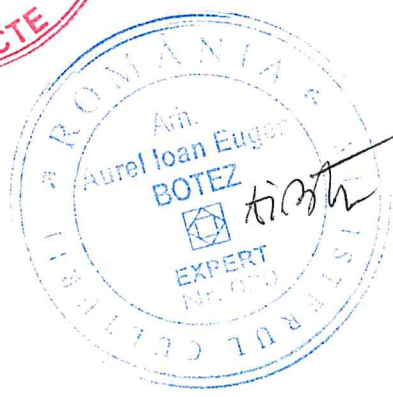
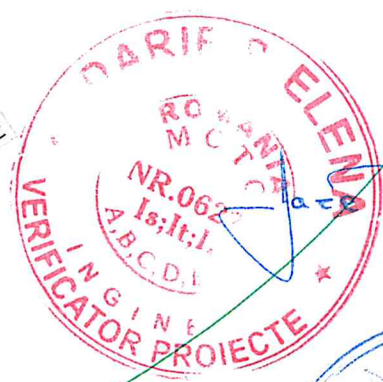
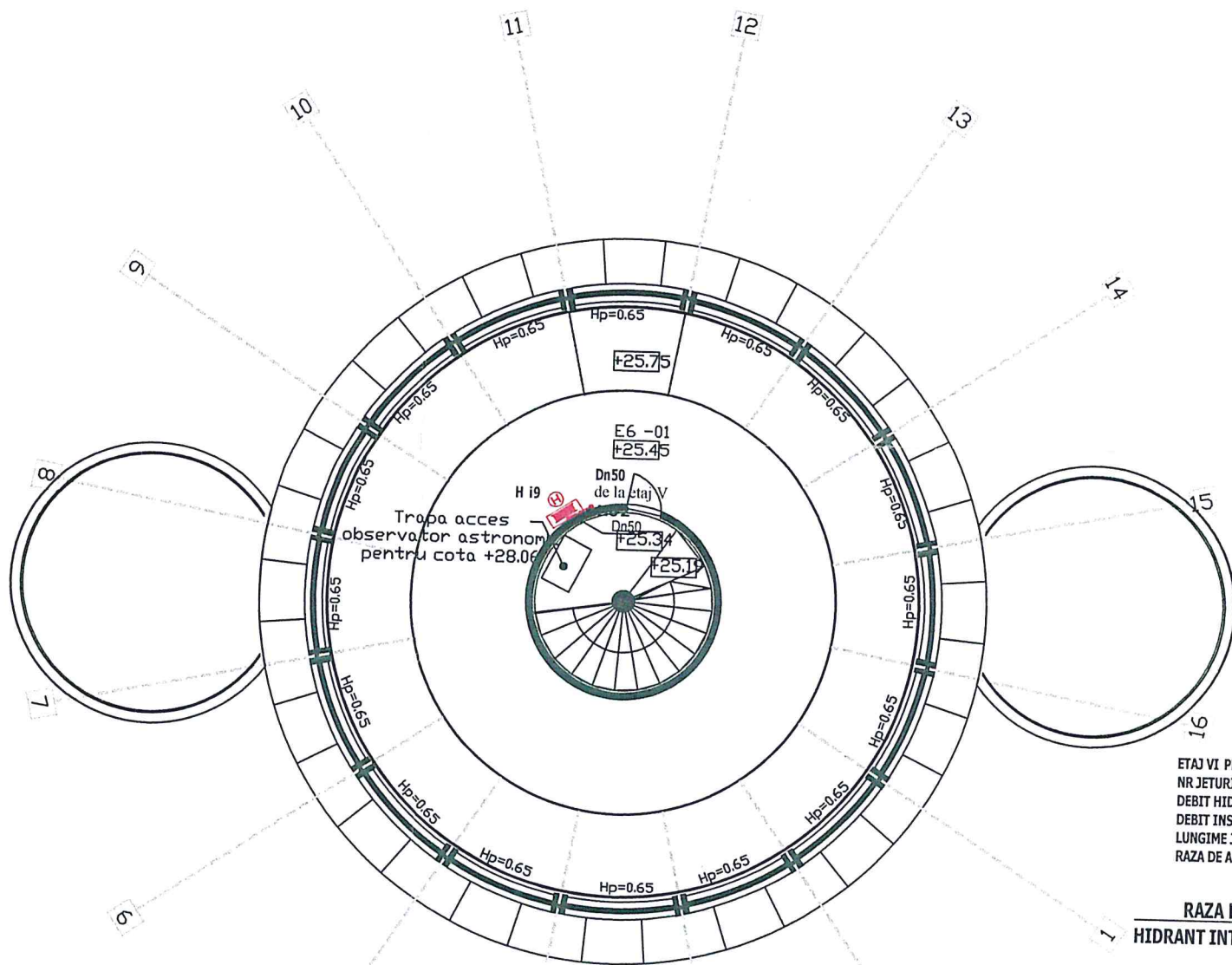
LEGENDA	
	Teava trasa din otel pentru hidranti interiori
DN	Diametrul nominal al conductei.
	Hidr. Hidrant interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutor de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
HO..	Coloana hidranti interiori

DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA Nov.2016	TITLUL PLANSEI: INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI ETAJ IV	PL.NR. IS 06
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU				

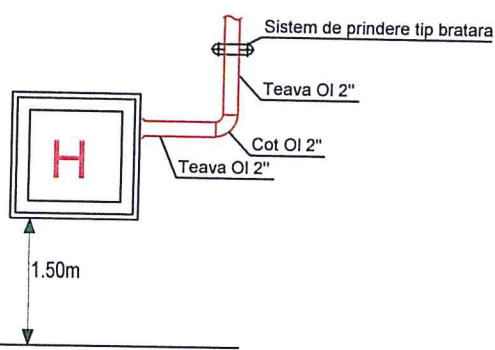
297X420



Nota 1: Corelare diametre (pentru conducte otel hidranti):
- Dn 50 echivalent cu: teava otel 2" toli.

LEGENDA	
	Teava trasa din otel pentru hidranti interiori
DN	Diametrul nominal al conductei.
	Hidrant interior complet echipat montat aparent cu urmatoarele caracteristici: - robinet de hidrant manual DN50mm, PN 10 bari; - cutie cu usa, geam inscriptionat si zavor; - tambur, suprot pentru furtun; - furtun plat din canepa cauciucata DN50mm, tip C, L=20m; - ajutor de pulverizare a apei tip C, cu diametrul duzei de 13mm.
H0..	Coloana hidranti interiori

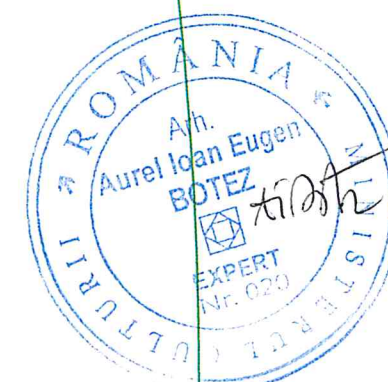
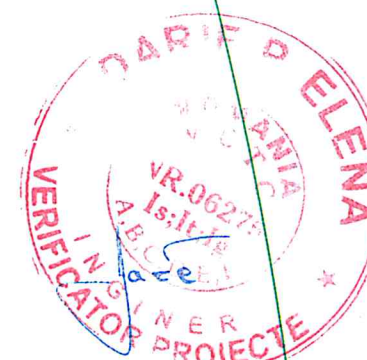
DETALIU 1
DETALIU MONTAJ HIDRANTI INTERIORI



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
S.C. ARHIPOLIS S.R.L.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI:	FAZA
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200	REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA	D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. SILVIA MEDRIHAN			STR. GRADINII PUBLICE NR. 20C, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI:	PL.NR.
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016	INSTALATII SANITARE PLAN HIDRANTI INTERIORI ETAJ VI	IS 08

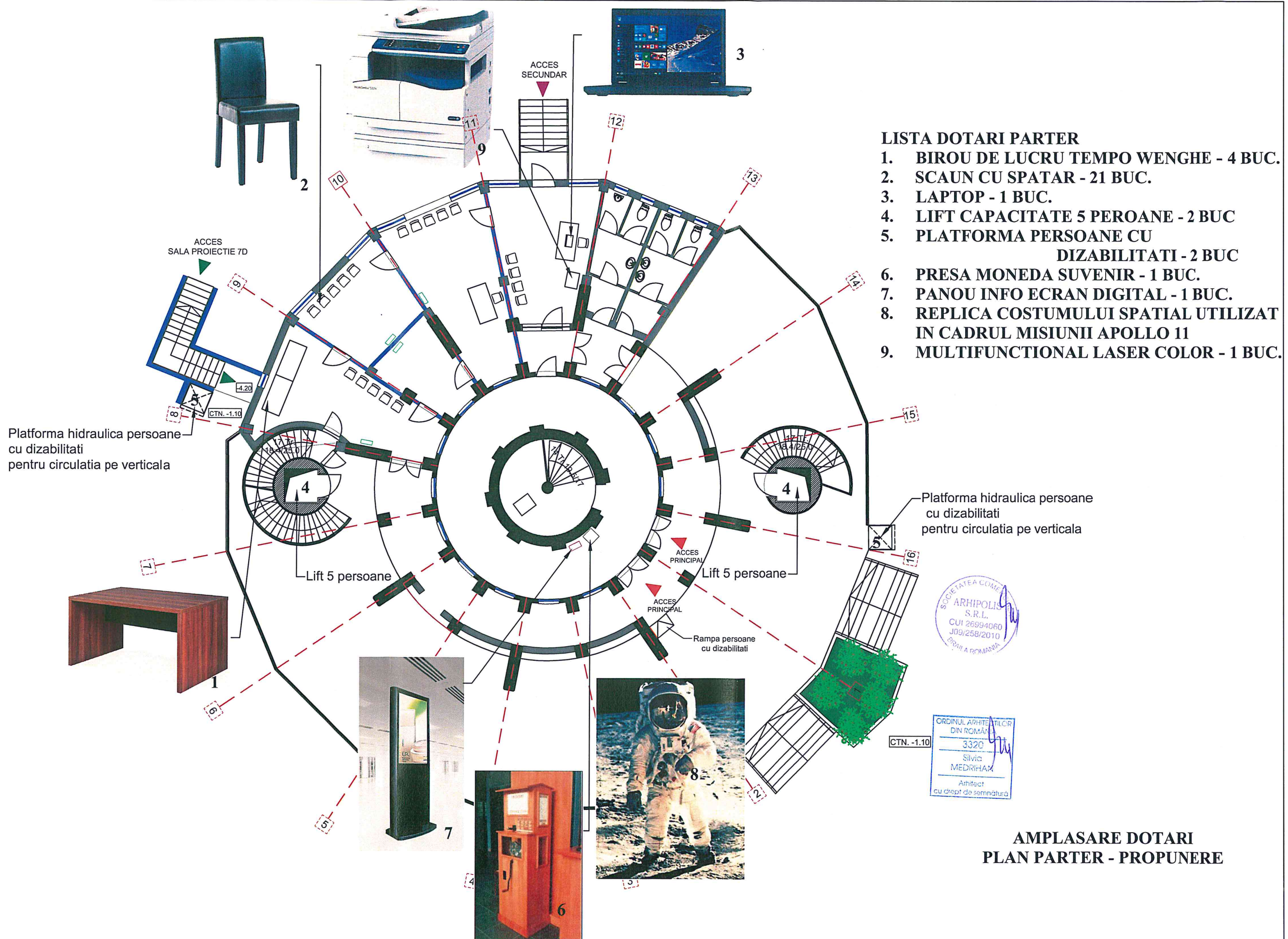
OBIECTIV
PROTEJAT
DE
HIDRANTUL
DE
INCENDIU
SUBTERAN
EXISTENT

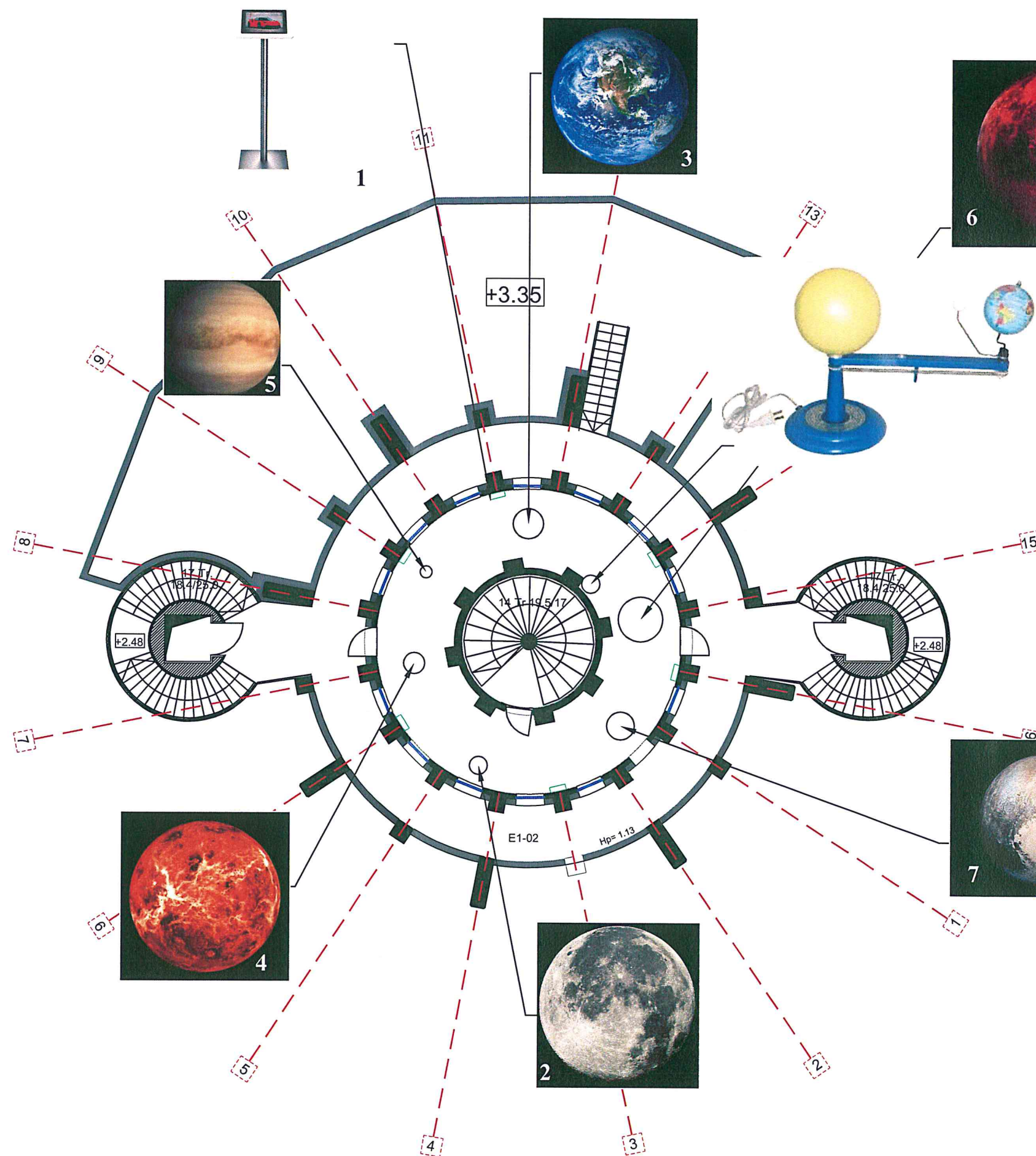
RAZA DE
ACTIUNE
HIDRANT
EXTERIOR
EXISTENT



EXPERT MC					
EXPERT					
VERIFICATOR	ING. DARIE ELENA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	REVIZIA
	 S.C. ARHIPOLIS S.R.L.			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA	PR.NR. 13/2016
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLUL PROIECTULUI: REABILITAREA CASTELULUI DE APA DIN GRADINA PUBLICA, BRAILA STR. GRADINII PUBLICE NR. 200, MUN. BRAILA, JUD. BRAILA	FAZA D.A.L.I.
SEF PROIECT	EXPERT ARH. BOTEZ AUREL IOAN EUGEN		1:200		
SEF PROIECT	ARH SILVIA MEDRIHAN				
INTOCMIT	ING. MARIAN BASUC		DATA	TITLUL PLANSEI: INSTALATII SANITARE PLAN RETEA EXTERIOARA HIDRANTI EXTERIORI	PL.NR. IS 09
DESENAT	ING. AURELIAN NEBUNU		Nov.2016		







LISTA DOTARI ETAJ I

1. STAND AFISARE CASETE TEXT A3 - 6 BUC.
2. GLOB 3 D LUNA - 1 BUC.
3. GLOB 3 D PAMANT - 1 BUC.
4. GLOB 3 D MERCUR - 1 BUC.
5. GLOB 3 D VENUS - 1 BUC.
6. GLOB 3 D MARTE - 1 BUC.
7. GLOB 3 D PLUTO - 1 BUC.
8. MACHETA DE PRODUCERE A ECLIPSELOR - 1 BUC

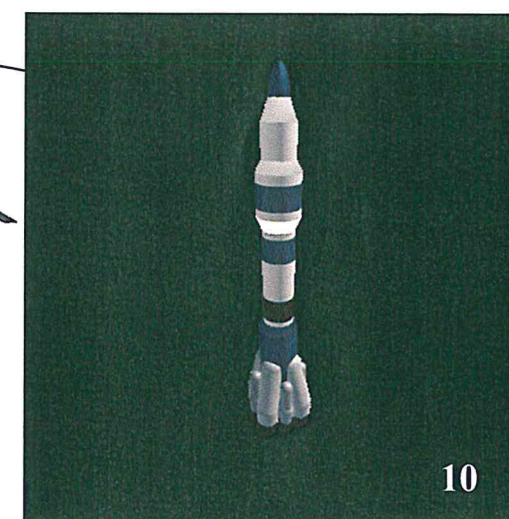
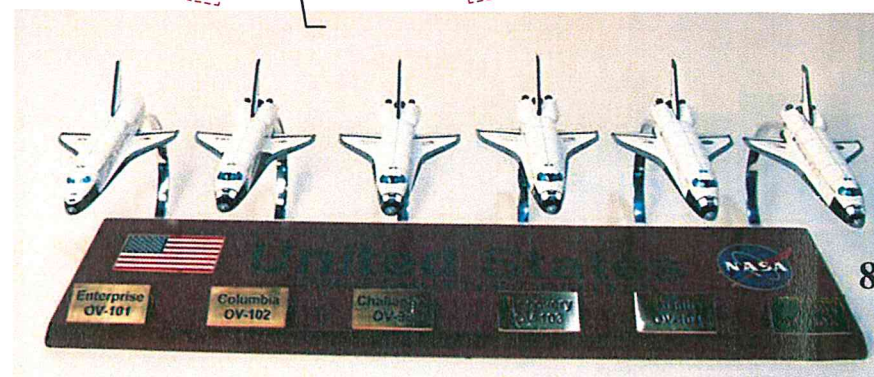
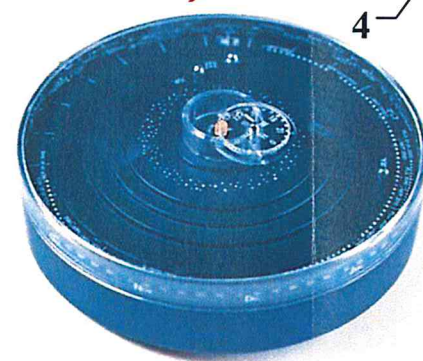
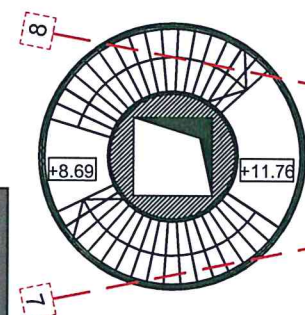


AMPLASARE DOTARI
PLAN ETAJ I - PROPUNERE

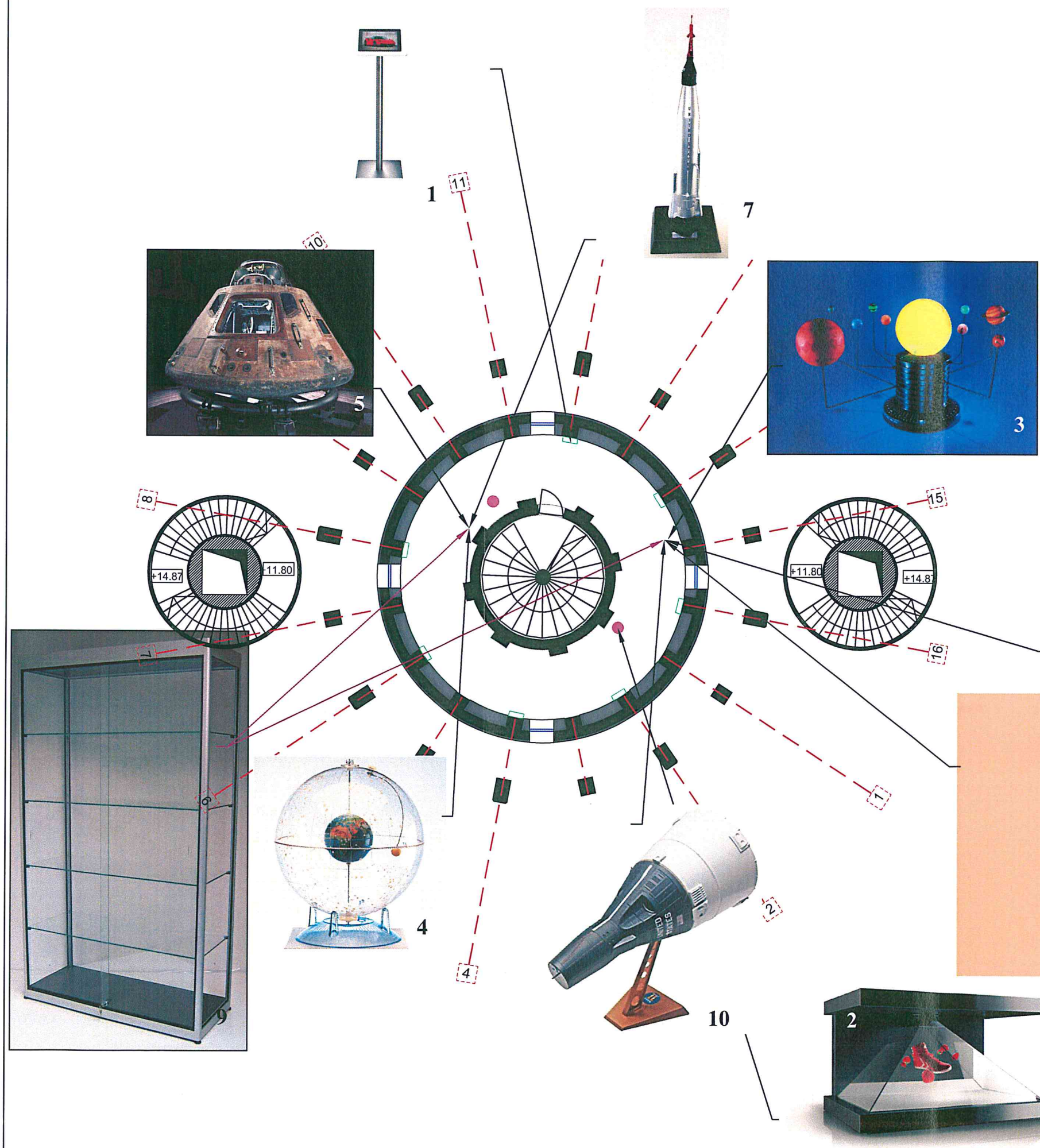


LISTA DOTARI ETAJ II

1. STAND AFISARE CASETE TEXT A3 - 8 BUC.
2. GLOB 3 D CONSTELATII - 1 BUC.
3. GLOB CONSTELATII ILUMINAT - 1 BUC.
4. PLANETICA SOLAR SYSTEM - 1 BUC.
5. SOYUZ TMA ISS FERRY - 1 BUC.
6. BOEING SHUTTLE CARRIER AIRCRAFT - 1 BUC.
7. NORTH AMERICAN X15 - 1 BUC.
8. SPACE SHUTTLE COLLECTION - 1 BUC.
9. VITRINE - 1 BUC.
10. LGM -25 A Titan IIICBM Missile - 1 BUC.



AMPLASARE DOTARI PLAN ETAJ II - PROPUNERE



LISTA DOTARI ETAJ III

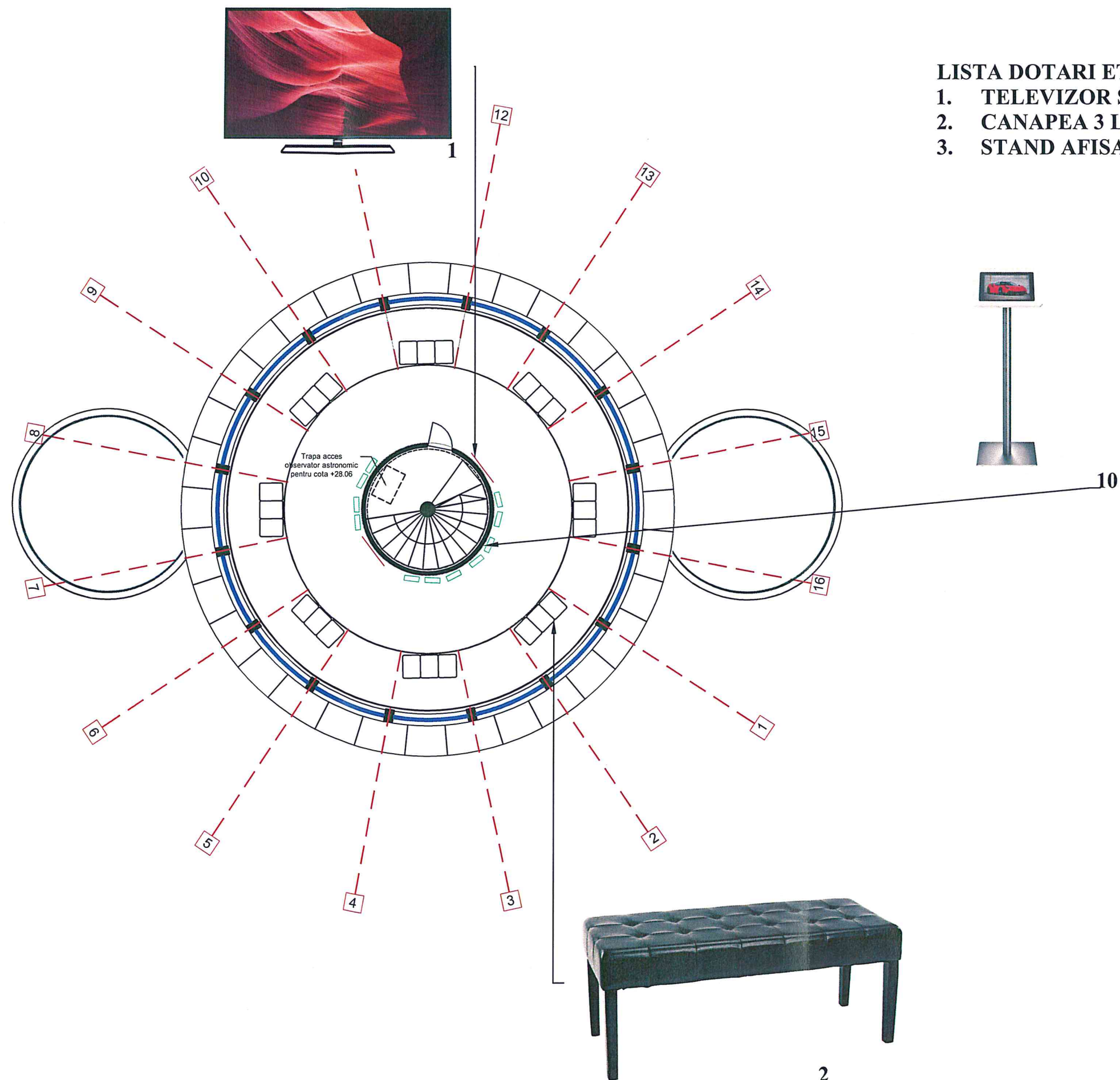
1. STAND AFISARE CASETE TEXT A3 - 7 BUC.
2. SISTEME HOLOGRAFICE - 2 BUC.
3. MACHETA MOBILA A SISTEMULUI SOLAR - 1 BUC.
4. CELESTIAL GLOBE - 1 BUC.
5. APOLO 11 - 1 BUC.
6. DELTA V MEDIUM - 1 BUC.
7. MERCURY ATLAS - 1 BUC.
8. SPACE SHIP ONE - 1 BUC.
9. VITRINE - 1 BUC
10. GEMINI SPACECRAFT - 1 BUC



AMPLASARE DOTARI
PLAN ETAJ III - PROPUNERE

11. **TELEVIZOR SMART LED - 2 BUC.**



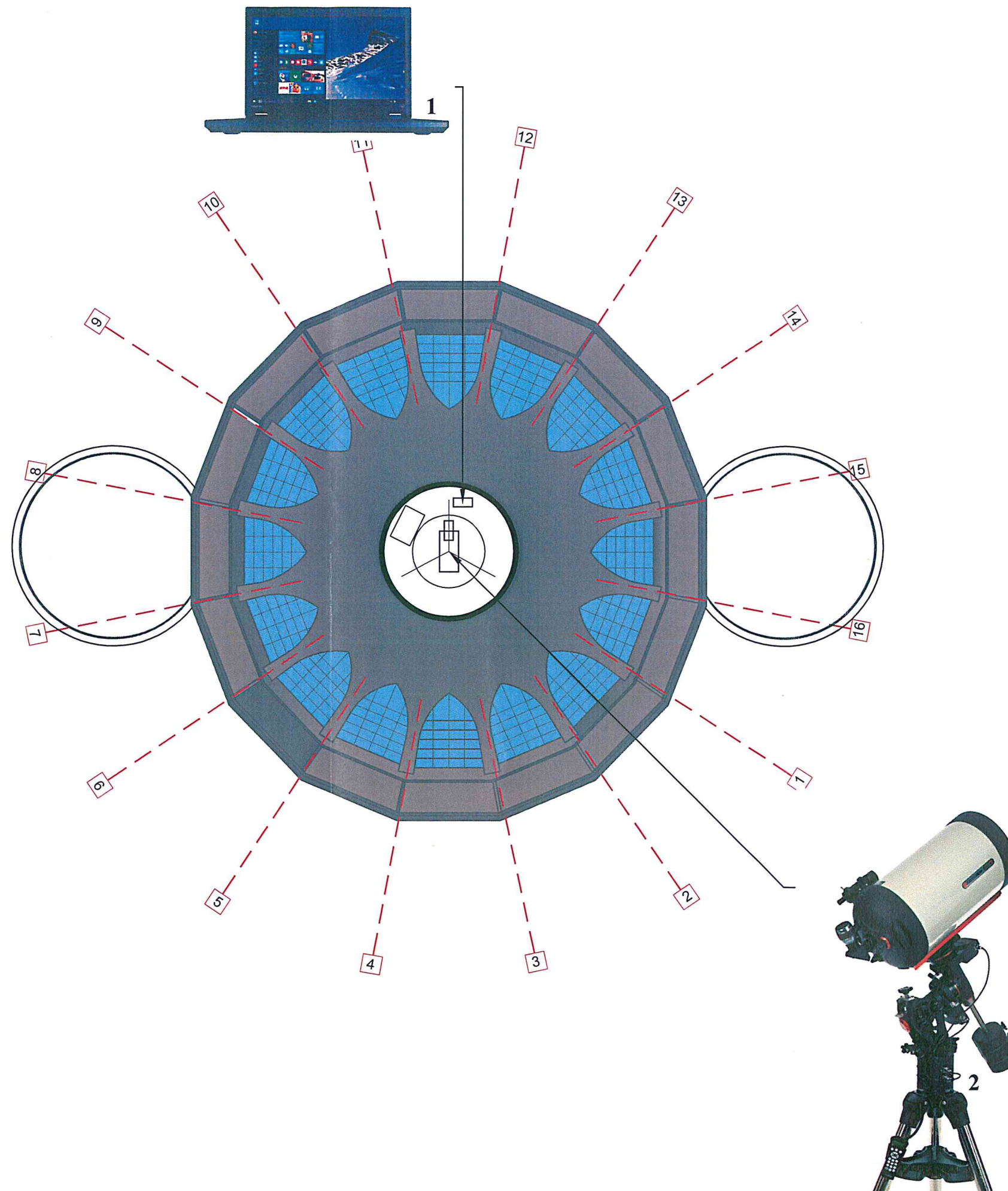


LISTA DOTARI ETAJ VI

1. TELEVIZOR SMART LED - 2 BUC.
2. CANAPEA 3 LOCURI SONIA - 8 BUC
3. STAND AFISARE CASETE TEXT A3 - 10 BUC



AMPLASARE DOTARI
PLAN ETAJ VI - PROPUNERE



LISTA DOTARI CAMERA TELESCOP

1. LAPTOP - 1 BUC.
2. TELESCOP CGE - 1 BUC.



**AMPLASARE DOTARI
PLAN CAMERA TELESCOP - PROPUNERE**