

PROIECT NR. 146-R / 11.09.2015

LUCRĂRI DE RESTAURARE, CONSERVARE, AMENAJARE ȘI VALORIFICARE CULTURAL-TURISTICĂ A  
"CETĂȚII CARSIMUM", ORAȘ HÂRȘOVA, JUDEȚUL CONSTANȚA

Faza – D.A.L.I./ S.F.

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI : UAT JUDEȚUL CONSTANȚA  
CONSILIUL JUDEȚEAN CONSTANȚA prin  
MUZEUL DE ISTORIE NAȚIONALĂ ȘI ARHEOLOGIE CONSTANȚA  
(în calitate de administrator)

TITULARUL INVESTIȚIEI : UAT JUDEȚUL CONSTANȚA / CONSILIUL JUDEȚEAN CONSTANȚA

PROIECT: LUCRĂRI DE RESTAURARE, CONSERVARE, AMENAJARE ȘI  
VALORIFICARE CULTURAL-TURISTICĂ A "CETĂȚII CARSIMUM", ORAȘ  
HÂRȘOVA, JUDEȚUL CONSTANȚA

## LISTĂ DE SEMNĂTURI

PROIECTANT GENERAL - S.C. CREDO DESIGN S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE - sing. Daniel-Jan DOBROTA

### INSTALAȚII ELECTRICE, SANITARE, TERMICE

Șef proiect complex:  
Arh. Ing. **Aurora TÂRȘOAGĂ**, specialist atestat M.C.C.



Colectiv elaborare proiect:  
sing. **Daniel-Jan DOBROTA**  
Atestat ANRE si IGPR

A handwritten signature in blue ink, corresponding to Daniel-Jan Dobrota.

Șef proiect specialitate:  
sing. **Daniel-Jan DOBROTA**  
Atestat ANRE si IGPR

A handwritten signature in blue ink, corresponding to Daniel-Jan Dobrota.

LUCRĂRI DE RESTAURARE, CONSERVARE, AMENAJARE ȘI VALORIFICARE CULTURAL-TURISTICĂ A  
"CETĂȚII CARSIIUM", ORAȘ HÂRȘOVA, JUDEȚUL CONSTANȚA

Faza – D.A.L.I./ S.F.

## MEMORIU INSTALAȚII

### 1. DATE GENERALE

- 1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII
- 1.2 AMPLASAMENTUL
- 1.3 TITULARUL INVESTITIEI
- 1.4 BENEFICIARUL INVESTITEI
- 1.5 ELABORATORUL STUDIULUI

### 2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI:

### 3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

#### 3.1 GENERALITATI

3.2 DESCRIEREA LUCRARILOR DE BAZA SI A CELORLALTE REZULTATE CA NECESARE DE EFECTUAT IN URMA REALIZARII LUCRARILOR DE BAZA

#### 3.3. INSTALAȚII ELECTRICE

- 3.3.1. Obiectul 1 – TURNUL COMANDANTULUI
- 3.3.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ
- 3.3.4. Obiectul 4 – ZID SECTOR INCINTE VEST
- 3.3.5. Obiectul 5 – AMENAJARE DE SIT
- 3.3.6. Obiectul 6 – IMPREJMUIRE

#### 3.4. INSTALAȚII TERMICE

- 3.4.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ

#### 3.5. INSTALAȚII SANITARE

- 3.4.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ
- 3.4.4. Obiectul 5 – AMENAJARE DE SIT

### 4. NORME DE PROTECȚIA MUNCII, MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII, NORME ȘI MĂSURI P.S.I.



## MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE, SANITARE și TERMICE

### 1. DATE GENERALE

#### 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

D.A.L.I. / S.F.

**OBIECTIV:** CETATEA CARSIMUM, ORAȘ HÂRȘOVA.

#### 1.2 AMPLASAMENT:

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se vor desfășura în Județul Constanța, în orașul Hârșova, pe malul Dunării pe dealul denumit "Cetate".

Imobilul este nominalizat în Lista Monumentelor Istorice 2010, după cum urmează:

265 CT-I-m-A-02676 - Situl arheologic "Cetatea Carsium" de la Harsova, oras Harsova

266 CT-I-m-A02676.01 - Cetatea medievala, oras Harsova

267 CT-I-m- A-02676.02 - Cetatea Carsium, oras Harsova

#### 1.3 TITULARUL INVESTIȚIEI:

**UAT JUDEȚUL CONSTANȚA / CONSILIUL JUDEȚEAN CONSTANȚA**

Adresa: Bulevardul Tomis, nr.51, cod postal 900725

Telefon serviciul de permanenta: +40 241 488.404

e-mail: [consjud@cjc.ro](mailto:consjud@cjc.ro)

#### 1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

**UAT JUDEȚUL CONSTANȚA**

**CONSILIUL JUDEȚEAN CONSTANȚA PRIN MUZEUL DE ISTORIE**

**NAȚIONALĂ ȘI ARHEOLOGIE CONSTANȚA (în calitate de administrator)**

Piața Ovidiu nr. 12, Cod poștal 900745, Constanța.

Tel./Fax: +4 0241 618 763

Tel.: +4 0241 614 562

+4 0341 408 739

E-mail: [minaconstanta@gmail.com](mailto:minaconstanta@gmail.com)

#### 1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI:

**Proiectant general: S.C. CREDO DESIGN S.R.L.**

București, str. Valea lui Mihai, nr. 9, bl. TD11, sc. 1, apt. 55, sector 6;

tel.: 031 805.87.81; fax.: 031 805.87.80

E-mail: [office@credodesign.ro](mailto:office@credodesign.ro);



**Proiectant de specialitate:** sing. **Daniel-Jan DOBROTA**, atestat ANRE și IGPR

tel.: +4 0724.532.884

E-mail: [dobrota@tehnoinstal.ro](mailto:dobrota@tehnoinstal.ro)

## 2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Prin proiectul LUCRĂRI DE RESTAURARE, CONSERVARE, AMENAJARE ȘI VALORIFICARE CULTURAL-TURISTICĂ A "CETĂȚII CARSIUM" se urmărește protejarea, conservarea și restaurarea monumentului arheologic precum și dezvoltarea și deschiderea ansamblului istoric pentru vizitare turistică.

## 3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

### 3.1 GENERALITĂȚI

#### Zona și amplasamentul

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se vor desfășura în județul Constanța, oraș Hârșova.

### 3.2 DESCRIEREA LUCRARILOR DE BAZĂ ȘI A CELORLALTE REZULTATE CA NECESARE DE EFECTUAT ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE BAZĂ

În sit nu există utilități.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații s-au prevăzut următoarele:

- Alimentarea cu energie electrică realizată din rețeaua Enel Dobrogea, printr-o soluție stabilită prin Avizul Tehnic de Racordare ce va fi emis de furnizorul de energie electrică (furnizarea energiei electrice prin intermediul unui cablu de alimentare CYAbY 5x10 mm<sup>2</sup> și un BMPT în configurație 3x230/400, 5(100A);
- Alimentarea cu apă potabilă realizată printr-un bransament specific de la cel mai apropiat cămin montat pe rețeaua de apă potabilă orășenească, cu o aducțiune de PE de 1" până la clădirea anexă, unde se va monta un robinet cu bilă de sectionare;
- Pentru evaluarea evacuării din obiectiv a apelor uzate, în condițiile existente în zonă, s-a recurs la soluția amplasării unei fose septice, cu golire prin intermediul vidanșelor sau hidrocuratitoarelor sau în măsura în care, pe parcursul proiectării, se va schimba soluția prin utilizarea evacuării directe în rețeaua orășenească de canalizare, proiectantul și beneficiarul vor stabili dacă se impune utilizarea unei mini stații de pompare ape uzate ;
- Rigole aferente apelor meteorice pentru zona de parcare;
- Separator de hidrocarburi.

#### LISTA DE OBIECTE PROPUSE:

- OBIECT 1 = TURNUL COMANDANTULUI
- OBIECT 2 = ZID SECTOR PORT
- OBIECT 3 = CORP ANEXĂ
- OBIECT 4 = ZID SECTOR INCINTE VEST
- OBIECT 5 = AMENAJARE DE SIT
- OBIECT 6 = ÎMPREJMUIRE



### 3.3. INSTALAȚII ELECTRICE

Instalațiile electrice specifice obiectivului trebuie să răspundă cerințelor de funcționabilitate și securitate caracteristice unei dispunerii într-o zonă expusă din punctul de vedere al accesului public, circulației în sit și asigurării facilităților de exploatare generală, atât în perioada sezonului cald cât și în perioada sezonului rece.

#### BRANSAMENT

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua Enel Dobrogea, printr-o soluție stabilită prin Avizul Tehnic de Racordare ce va fi emis de furnizorul de energie electrică.

Solutia propusa prin prezentul studiu tine cont de existenta unei retele electrice aeriene in vecinatatea sitului, pe str. Cetatii, retea care va furniza energie electrica obiectivului prin intermediul unui cablu de alimentare CYAbY 5x10mmp si a unui BMPT, dispus pe peretele corpului anexa (Obiectul 3), BMPT in configuratie 3x230/400, 5(100A).

Pentru cazurile in care furnizarea energiei electrice nu va fi disponibila, situl va fi dotat cu un grup de interventie (grup electrogen - GE) dimensionat sa acopere intregul necesar de putere asigurand functionarea normala a activitatilor din sit.

Cu titlu de exceptie, alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din campul sitului (corpuri de iluminat ; camere video) se va realiza prin intermediul unor panouri fotovoltaice dispuse individual si local.

### TABLOURI ELECTRICE

Obiectivul va dispune de un singur tablou electric general (TG), amplasat in corpul anexa (Obiectul 3) dispunand de doua sosiri, una de la BMPT si una de la GE si un numar extins de plecari asigurand distributi energiei electrice pe categorii de consumatori :

- Iluminat interior;
- Iluminat de siguranta;
- Iluminat de acces;
- Iluminat exterior anexa;
- Prize interioare;
- Priza exterioara;
- Centrala termica;
- Alti consumatori rezultati din evolutia ulterioara a obiectivului;



Tabloul electric va fi modular, din policarbonat cu usa fumurie, in executie minim IP34, cu montaj aplicat.

### Breviar de calcul instalatii de curenți tari

Calculul secțiunii conductoarelor s-a făcut conform Normativului NP-I7-2011, considerându-se temperatura maximă +35 °C.

Extras din calculul instalatiilor electrice:

CONSUMATOR	CIRCUIT	CANT	Piu	Pi	Protectie (A)	Cabluri (mmp)
			(W)	(W)		
Corp LED 2W/230V/IP30	C01	9,00	2,000	18,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
Corp LED 1W/230V/IP30	C02	7,00	1,000	7,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
Corp LED 2W/230V/IP54, design arhitect	C03	3,00	2,000	6,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
Corp LED 5W/230V/IP65, design arhitect	C04	6,00	5,000	30,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
Ansamblu stalp 6m, panou fotovoltaic, corp LED 15W/IP65 (Fara alimentare din TG)	x	6,00	0,000	0,000	x	x
Ansamblu stalp 4m, panou fotovoltaic, corp LED 10W/IP66 (Fara alimentare din TG)	x	4,00	0,000	0,000	x	x
Priza electrica dubla 2P+E/230V/16A/IP20, culoare rosie	C05	3,00	1.500,000	4.500,000	P+N/16	CYYF 3x2,5
Priza electrica dubla 2P+E/230V/16A/IP20, culoare alba	C06	2,00	1.500,000	3.000,000	P+N/16	CYYF 3x2,5
Priza industrială 3P+N+T/32A/400V/IP54	C07	1,00	2.500,000	2.500,000	3P+N+T/20	CYYF 5x2,5
Centrala termica electrica 9kW, inclusiv kit ACM	C08	1,00	9.000,000	9.000,000	3P+N+T/25	CYYF 5x4
Ventilator de baie cu traseu tub gofrat	C09	3,00	15,000	45,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
Centrala antifracție cu 8 zone	C10	1,00	14,700	83,040	P+N/10	CYYF 3x1,5



Tastatura LCD compatibila cu centrala antiefracție		1,00	2,460			
Comunicator telefonic		1,00	33,900			
Detector PIR 12m/90grade		5,00	1,740			
Sirena de exterior		1,00	22,200			
Detector optic de fum si temperatura		1,00	1,080			
Camera video IP 3MP de exterior, comunicare wireless (Fara alimentare din TG)	x	6,00	0,000	0,000	x	x
Camera video IP 2MP de exterior, comunicare cablu	C11	4,00	195,500	1.081,000	P+N/16	CYYF 3x2,5
Camera video IP 2MP de interior, comunicare cablu		2,00	149,500			
Acces point	C12	1,00	760,000	760,000	P+N/10	CYYF 3x1,5
<b>Total putere instalata consumatori (W)</b>				<b>21.030,04</b>		
<b>Total putere instalata consumatori (kW)</b>				<b>21,03</b>		
<b>Coeficientul de simultaneitate</b>				<b>0,85</b>		
<b>Total putere absorbita consumatori (kW)</b>				<b>17,88</b>		

Puterea instalată TG este 21,03 kW (380/220V);

**Puterea absorbită (cerută) TG este 17,88 kW (380/220V).**

Denumire	Pabs. kW	L m	In A	Infuz A	cablu
Circuitul de alimentare tablou TEG	17,88	100	27,19	32	CYAbY-F 5x10

Avand in vedere mentiunea de la punctul 3.2, fraza 2, al. 3, s-a optat pentru un bransament trifazat de 63A, astfel incat sa se rezolve eventualele suplimentari de putere, fara modificarea Avizului tehnic de racordare.

### Protecția împotriva tensiunilor accidentale de atingere

Instalatiile de protectie contra electrocutarilor au fost structurate conform Normativului **I7-2011** si a standardelor **STAS 2612**, **STAS SREN 61140/2006**, **SR HD60364-4-41:2007** ;

Protectia prin legare la nulul de protectie va fi realizata prin legarea tuturor partilor metalice ale instalatiilor electrice care nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi puse sub tensiune la conductorul de nul de protectie (diferit de conductorul de nul de lucru).

Conform normativelor in vigoare, se va realiza o priza de pamant formata dintr-o retea de 5 electrozi cu dimensiuni standard, legati printr-o centura OLZn 40x4mmp, si doua plecari dotate cu piese de separatie, una pentru tabloul electric si una pentru centrala termica, plecari realizate din OLZn 24x4mmp

Conductorul de nul de protectie va fi legat la priza de pamant in tabloul general. Astfel toate carcusele, cutiile, usile si ramele tablourilor de distributie, aplicele metalice, plintele metalice, etc. vor fi legate la aceasta instalatie de protectie.

Toate prizele monofazice si trifazice din constructie vor fi de tipul cu contact de protectie.

Deoarece in corpul anexa exista zone cu pardoseala rece, zone definite ca periculoase (din punct de vedere electric), centrala tehnica, si corpurile de iluminat vor folosi dubla legare la instalatia de protectie si anume prin conductorul de nul de protectie din circuitul respectiv si platbanda din otel zincat.

De asemenea, pentru aceste circuite si circuitele de alimentare a consumatorilor exteriori, se prevad dispozitive de protectie diferentiala la curenti de defect pe circuitele de iluminat si prize cu declansare 30 mA.

### 3.3.1. Obiectul 1 – TURNUL COMANDANTULUI

#### INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT

Pentru Obiectul 1 (Turnul comandantului) s-au prevăzut instalații electrice de iluminat astfel:

- prevederea corpurilor de iluminat arhitectural cu celule fotovoltaice - lampa 10-15W/IP65 si cu stalpi de 4m pentru marcarea obiectelor si traseelor sitului;

### 3.3.2. Obiectul 2 – ZID SECTOR PORT

Pentru Obiectul 2 (Zid sector port) s-au prevăzut instalații electrice de iluminat astfel:

- prevederea corpurilor de iluminat arhitectural cu celule fotovoltaice - lampa 10-15W/IP65 LED incastrate in peretii versantilor alaturati.

### 3.3.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ

#### Instalații de iluminat:

Iluminatul interior va fi prevazut in urmatoarea structura:

- Iluminatul interior general din corpul anexa zona punct info se va realiza cu corpuri de iluminat LED in executie minim IP30, cu puterea de 2W, comandate de intrerupatoare modulare;
- Iluminatul interior general din corpul anexa zonele holuri grupuri sanitare si spalatoare grupuri sanitare se va realiza cu corpuri de iluminat LED in executie minim IP30, cu puterea de 1W, comandate de intrerupatoare modulare ;
- Iluminatul interior general din corpul anexa zonele grup sanitar persoane cu dizabilitati si WC-uri grupuri sanitare se va realiza cu corpuri de iluminat LED in executie minim IP30, cu puterea de 1W, comandate de detectoare de prezenta ;
- Iluminatul de acces in corpul anexa, dispus pe cele 3 accese, se va realiza cu corpuri de iluminat LED in executie minim IP54, cu puterea de 2W, comandate de intrerupatoare modulare dispuse in interior;
- Iluminatul de terasa la corpul anexa, dispus pe cele 3 laturi, se va realiza cu corpuri de iluminat LED in executie minim IP65, cu puterea de 5W, comandate de intrerupatoare modulare dispuse in interior si/sau intrerupator crepuscular;
- Iluminatul exterior, desfasurat in sit se va realiza cu ansambluri panou fotovoltaic – lampa 10-15W/IP65, in doua tipodimensiuni, respectiv cu inaltimea stalpului de 6m pentru perimetrul sitului si cu stalpi de 4m pentru marcarea obiectelor si traseelor sitului ;

De mentionat ca, pentru a evita utilizarea traseelor de impamantare prin sit, presupunand sapaturi afectand integritatea sitului, toti stalpii vor trebui sa fie executati din materiale electroizolante ;

#### Instalații de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță va fi pentru evacuare și indicare circulație.

Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi de tip luminobloc cu baterie încorporată. Corpurile de iluminat pentru evacuare și circulație amplasate pe coridoare sunt corpuri de iluminat 1x8W cu acumulatori proprii (1 ora) cu inscripționarea "IEȘIRE".

Circuitele de iluminat de siguranță se vor executa în conductoare de cupru protejate în tuburi PVC și se vor racorda la circuitul de iluminat normal.

#### Prize:

Conform necesitatilor obiectivului, rețeaua de prize electrice se definește după cum urmează :



- Prize electrice duble de uz general, dispuse in corpul anexa zona punct info, in structura 2P+E/16A/IP20, culoare rosie, modulare, montaj aparent;
- Prize electrice duble de uz informatic, dispuse in corpul anexa zona punct info, in structura 2P+E/16A/IP20, culoare alba, modulare, montaj aparent;
- Priza electrica industrială de uz general dispusa pe peretele exterior al corpului anexa in vecinatatea BMPT, in structura 3P+N+T/32A/IP54, culoare rosie, montaj aparent;

#### **Priza de pamant:**

Conform normativelor in vigoare, se va realiza o priza de pamant formata dintr-o retea de 5 electrozi cu dimensiuni standard, legati printr-o centura OLZn 40x4mm, si doua plecari dotate cu piese de separatie, una pentru tabloul electric si una pentru centrala termica, plecari realizate din OLZn 24x4mm;

#### **Paratrasnet:**

Tinand cont de inaltimea redusa a obiectelor din obiectiv si de faptul ca stalpii si acoperisul corpului anexa este izolat din punct de vedere electric, nu este necesara prevederea unei instalatii de paratrasnet;

#### **Lucrari de instalatii de curenti slabi:**

##### **A. Detectie si alarmare la efracție**

In vederea asigurarii sigurantei personalului si bunurilor din sit, se va prevedea o retea de detectie si alarmare la incendiu formata din :

- Centrala antiefracție cu 8 zone, inclusiv tastatura LCD si acumulator back-up, montata in corpul anexa zona punct info ;
- Comunicator telefonic pentru transmiterea semnalelor specifice evenimentelor, inclusiv semnalul de alarmare incendiu ;
- Detectori cu infrarosu, asigurand supravegherea acceselor si suprafetelor vitrate specific corpului anexa ;
- Sirena de alarmare exterioara, dispunand de acumulator back-up ;

##### **B. Detectie si alarmare la incendiu**

Pentru a asigura detectia si alarmarea la incendiu, tinand cont ca singura incapere cu risc de incendiu este punctul info, s-a prevazut utilizarea unui detector de fum si temperatura, conectabil la centrala antiefracție;

De mentionat ca, la programarea centralei antiefracție se vor seta doua tipuri distincte de alarme sonore pentru sirena exterioara, una pentru efracție si una pentru incendiu;

##### **C. Supraveghere video**

In vederea asigurarii sigurantei personalului si bunurilor din sit si crearea conditiilor de memorare video a evenimentelor din sit, se va prevedea o retea de supraveghere video formata din:

- camere video IP MP de exterior, cu comunicatie wireless, dispuse pe stalpii de iluminat marcand imprejurimile exterioare ;
- camere video IP MP de exterior, cu comunicatie fir, dispuse pe corpul anexa pentru supravegherea acceselor in corpul anexa si a parcarii ;
- camere video IP MP de interior, cu comunicatie fir, dispuse in interiorul punctului info ;
- inregistrator video IP, tip NVR cu 16 canale video ;
- monitor de supraveghere LCD sau LED cu diagonal de 19" ;

##### **D. Date – voce**

Pentru a realiza comunicatia intre elementele interioare si conexiunea cu cele exterioare, se va realiza o retea de date-voce, in structura de cablare structurata, formata din :

- Prize simple RJ45 cat 6, modulare, albe, montate in punctul info;
- Rack 19", 5U, montat in punctul info;





- Patch panel 24 porturi, 19", 1U, montat in rack;
- Switch 24 porturi 10/100/1000 Mbs, 19", 1U, montat in rack;
- Organizator 19", 1U, montat in rack;
- Acces point, montat intr-o zona ce se va stabili in timpul probelor de la finalul executiei;
- Computere, inclusiv monitoare 19", conform strategiei beneficiarului, dar nu mai putin de unul;

### 3.3.4. Obiectul 4 – ZID SECTOR INCINTE VEST

Pentru Obiectul 4 (Zid sector port) s-au prevăzut instalații electrice de iluminat astfel:

- prevederea corpurilor de iluminat arhitectural cu celule fotovoltaice - lampa 10-15W/IP65 si cu stalpi de 4m pentru marcarea obiectelor si traseelor sitului;

### 3.3.5. Obiectul 5 – AMENAJARE DE SIT

Iluminatul exterior, desfasurat in sit se va realiza cu ansambluri panou fotovoltaic – lampa 10-15W/IP65, in doua tipodimensiuni, respectiv cu inaltimea stalpului de 6m pentru perimetrul sitului si cu stalpi de 4m pentru marcarea obiectelor si traseelor sitului;

De mentionat ca, pentru a evita utilizarea traseelor de impamantare prin sit, presupunand sapaturi afectand integritatea sitului, toti stalpii vor trebui sa fie executati din materiale electroizolante;

### 3.3.6. Obiectul 6 – IMPREJMUIRE

Iluminatul exterior, desfasurat perimetral cu ansambluri panou fotovoltaic – lampa 10-15W/IP65 cu inaltimea stalpului de 6m.

De mentionat ca, pentru a evita utilizarea traseelor de impamantare prin sit, presupunand sapaturi afectand integritatea sitului, toti stalpii vor trebui sa fie executati din materiale electroizolante;

## 3.4. INSTALAȚII TERMICE

### 3.4.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ

#### A. Incalzire

Avand in vedere imposibilitatea de utilizare a gazelor naturale, combustibililor lichizi, respectiv solizi, care, prin utilizare, ar afecta mediul sitului, s-a prevazut utilizarea unei centrale termice electrice, trifazate, montata, ca propunere, in grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati;

Centrala termica este dimensionata in raport cu suprafetele si volumele de incalzit, respectiv cu temperatura exterioara extrema si temperaturile interioare ce trebuiesc asigurate functie de destinatiile incaperilor;

De asemenea, printr-un kit atasabil, centrala termica va furniza apa calda menajera pentru lavoarele prevazute in grupurile sanitare;

Reteaua de incalzire este o retea clasica, cu distribuitor si radiatoare din otel, radiatoare cu dimensiuni reduse, afectand minimal zonele de lucru si/sau de circulatie;

#### B. Apa calda menajera

Apa calda menajera se va prepara prin intermediul centralei termice si va fi distribuita celor trei lavoare prevazute in studiu;

#### C. Lucrari de ventilatii

In vederea asigurarii unui microclimat in zonele specific, s-au prevazut :

- Ventilatoare axiale in incaperile WC din grupurile sanitare;



- Aparat de aer conditionat tip split in camera punct info.

### 3.5. INSTALAȚII SANITARE

#### 3.4.3. Obiectul 3 – CORP ANEXĂ

##### A. Bransament apa potabila

Furnizarea apei potabile se va face prin intermediul unui bransament specific de la cel mai apropiat camin montat pe rețeaua de apa potabila oraseneasca, cu o aducțiune de PE de 1" pana la clădirea anexa, unde se va monta un robinet cu bila de sectionare;

##### B. Obiecte sanitare

In vederea satisfacerii necesitatilor de exploatare a obiectivului, s-au prevazut a fi utilizate urmatoarele:

- Lavoare cu baterii monocomanda;
- Scaune WC cu rezervor incorporate in set;
- Seturi de baie specific;

##### C. Rețea apa potabila

Rețeaua interioara a obiectivului va fi constituita din urmatoarele puncte de consum :

- Lavoarele din grupurile sanitare;
- Centrala termica ;
- WC-urile din grupurile sanitare;
- Robinetii deservind platforma (ghena) de gunoi);

Rețeaua de distributie a apei potabile se va proiecta si executa conform prescripțiilor tehnice si sanitare in vigoare;

##### D. Rețea de canalizare

In configurarea rețelei de canalizare specifica obiectivului s-a tinut cont de servitutile la care trebuie sa raspunda, respective:

- Colectarea apelor uzate din zona grupurilor sanitare;

##### E. Dotarea cu mijloace de primă intervenție (dotări PSI)

Un stingător cu CO2;

#### 3.4.4. Obiectul 5 – AMENAJARE DE SIT

##### A. Rețea de canalizare

In configurarea rețelei de canalizare specifica obiectivului s-a tinut cont de servitutile la care trebuie sa raspunda, respective:

- Colectarea, functie de cotele de nivel, a apelor meteorice din sit;
- Colectarea apelor meteorice din zona de parcare;

Avand in vedere configuratia zonei de dispunere, caracterul si specificul amplasamentului si obiectivului, s-a ales solutia unei rețele unitare de canalizare, utilizand un camin de colectare comun, atat apelor meteorice, cat si apelor uzate menajere;

Pentru colectarea apelor provenind de la parcare obiectivului, s-a prevazut un separator de hidrocarburi.



Pentru soluționarea și evaluarea evacuării din obiectiv a apelor uzate, în condițiile existente în zonă, s-a recurs la soluția amplasării unei fose septice, cu golire prin intermediul vidanjelor sau hidrocuratitoarelor; În măsura în care, pe parcursul proiectării, se va schimba soluția prin utilizarea evacuării directe în rețeaua orasenească de canalizare, proiectantul și beneficiarul vor stabili dacă se impune utilizarea unei mini stații de pompare ape uzate;

#### 4. NORME DE PROTECȚIA MUNCII, MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Atât în proiectare cât și în execuție vor fi respectate următoarele:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Normele Generale de Protecția Muncii;
- Normativul cadru de acordare și utilizare a echipamentelor individuale de protecție, Ordinul MMP 225/1995;
- Normele Specifice de Securitatea Muncii;
- Standardele specifice de securitatea muncii indicate în Anexa 83 la NGPM/2002;
- Normativele I7/2002 și I18/2001;
- Normele Specifice NSSM23/1996, NSSM 57/1997; NSSM 37/1996, NSSM 12/1995, NSSM 65/2001.

#### 5. NORME ȘI MĂSURI P.S.I.

Atât în proiectare cât și în execuție vor fi respectate următoarele:

În proiect s-a urmărit găsirea unor soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului, pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform „Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94”.

La elaborarea documentației s-au avut în vedere Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, P 118/99.

Nu sunt necesare derogări de la normele de pază contra incendiilor.

La trecerea cablurilor prin pereții despărțitori și prin fundații se vor executa etanșări, conform normelor în vigoare, astfel încât să se împiedice propagarea focului.

Se va asigura etanșarea tuburilor față de ziduri cât și a cablurilor față de tuburi.

Ca mijloace de stingere a incendiilor produse în instalațiile electrice, se vor utiliza stingătoare mobile cu pulbere, încărcate și poziționate corespunzător Normativului P 118-99, corelate cu cele specifice proiectului de PSI.

Întocmit,  
ing. **Daniel-Jan DOBROTA**







ANRE - Autoritatea Națională de  
Reglementare în domeniul Energiei

LEGITIMATIE Nr. 30512 / 2014

ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul IIA, IIB

Dobrota

Daniel-Jan

CNP 15212244000051

Valabilitate: 26-apr-14 / 26-apr-19



ANRE

Titularul acestei legitimații are competența să:  
*proiecteze/ execute instalații electrice cu orice  
putere instalată tehnic realizabilă și la o  
tensiune nominală de cel mult 1 kV*

30512



Președinte ANRE  
Niculae Havrilet



