

Memoriu tehnic structura

Denumirea: **MODERNIZARE FANTANA ARTEZIANA PARC ALUNELU- CHISINAU**

Amplasament: **ORAȘ CHISINAU (str. Cal. IESILOR; PARC ALUNELU; REPUBLICA MOLDOVA)**

Beneficiar: **PRETURA SECTORULUI BUIUCANI**

Proiect faza: PTh

Elaborarea prezentei documentații prevede realizarea modernizării fântanii arteziene –oras Chisinau. Aceste construcții sunt definitive și sunt amplasate pe terenul solicitantului situat in oraș **Chisinau (str. Iesilor — PARC ALUNELU), Republica Moldova.**

Documentația este in conformitate cu prevederile **Legii 50/1991/2014** modificată și completată **prin L453/2001, Legea 350/2001, HGR 525/1996, HGR 789/1997, HGR 59/1999, HGR v6fi/1999, HGR925/1995** și Legea **184J1996** și are la bază următoarele acte:

- Certificatul de urbanism;
- Act proprietate;
- Documentație de înscriere în cartea funciară
- Elemente ale temei de proiectare.

Amplasamentul are stabilitatea locala si generala asigurata, nu este supus pericolului intindațiilor sau viiturilor de apa. Nu se semnalează pe amplasament existenta accidentelor subterana (beciuri, hrube). In varianta existentei lor acestea se vor depista odata cu executarea lucrărilor de săpătiira, se vor deschide si plomba cu pamant sau balast compactat.

Conform P100- 1/2013, clădirea si amplasamentul an următoarele caracteristici:

- acceleratia terenului = 0,25g;
- perioada de colt $T = 0.7$ sec;
- clasa de importanta IV cu $y = 0.80$:
- categoria de importanta este "D"

Zona "C" din punct de vedere al acțiunii date de zapada - CRI-1-3/2012.

Zona "C" din punct de vedere al acțiunii date de vint - CRI-1-4/2012.

Fantana arteziana:

Infrastructura: Este alcatuita din fundatii izolate (bloc din beton simplu) și legături între acestea realizate sub forma unei rețele de grinzi drepte si curbe cu secțiunea 15x50(cm) si 20x50 (cm). Se va realiza o sapatura taluzata pentru indepartarea stratului vegetal, pana la placa de beton existenta la cota -0.60 m. Armarea se realizeaza cu bare independente din Pc52 si OB37. Realizarea umpluturilor se va face imediat dupa decofrarea grinzilor soclu. Se va realiza un strat drenant de beton periat de 3cm, iar pardoseala de la cota +0.50 m se va realiza din beton armat cu plase sudate de 8x100/100. O membrana cauciucata hidroizolanta va fi ancorata pe partea inferioara si pe peretii santurilor si baselor.

- centuri din beton armat cu sectiune 15x50 armate cu bare independente PC52 si OB37 si beton clasa C20/25;
- platforma va fi din beton armat clasa C20/25 de 10 cm grosime, armat cu un rand de plasa sudata SPPB Ø8 dispus conform pieselor desenate;
- strat suport balast compactat 50 cm sub suportul pardoselii din beton armat;
- este prevazut un strat de folie PE între betonul de la platforma si stratul de balast;
- cofraje in forma de semicerc si drepte;

- rosturi debitate dupa tunare;
- armatura este realizata din bare independente PC52 si OB37
- platforma se va trata cu dressing dupa tunare si scivisi pentru a fi o suprafata dreapta, rezistenta si fara denivelari;

Materiale:

-
- | | | |
|--|------------|--|
| • beton simplu clasa | C- 20 / 25 | egalizări, bloc de fundare |
| • beton armat clasa | C- 20/ 25 | elevatii armate, grinzi de fundare, suport pardoseala; |
| • balast compactat, strat de 50 cm sub suportul pardoselii | | |
| • folie PE între pietriș și betonul din suportul pardoselii | | |
| • hidroizolații orizontale bituminoase (I A+1B+1 IA) la baza pereților din zidărie | | |
| • hidroizolații verticale și orizontale la fundatii; | | |
| • armături în beton PC-52, OB-37 și plase sudate SPPB conf. extras de armătură; | | |
| • mortar marca M-50 Z pentru zidărie; | | |

Calitatea lucrărilor si urmărirea comportării stării tehnice

În vederea respectării lucrărilor de construcții prevăzute se vor impune măsurile rezultate din C56/1985 pentru categoriile de lucrari puse în opera. Se menționează mai jos principalele condiții pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de execuție.

Aceste condiții nu sunt limitative, ele trebuind a fi completate cu prevederile normativelor și standardelor aflate în vigoare la data execuției.

Pentru lucrările de execuție se vor executa verificări:

- pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări înainte ca ele să devină ascunse: la terminarea unei faze de lucru.

Verificările se vor efectua conform C56/1985, anexa L I.

În funcție de momentul efectuării verificărilor, acestea se referă la:

- determinarea corespondenței elementelor verificate cu prevederile proiectului;
- existența documentelor de atestare a calității materialelor;
- efectuarea încercărilor și probelor și întocmirea documentelor cu rezultatele acestora precum și procesele verbale de lucrări ascunse;
- verificarea directă prin sondaj și efectuarea de încercări suplimentare de către comisia de recepție.

Se verifică și se recepționează lucrările ascunse care condiționează rezistența, stabilitatea, durabilitatea sau funcționalitatea în total sau în parte. Verificarea se face sub raportul încadrării în condițiile dimensionale și de calitate, prevăzute în Normativul C56/1985. Verificarea condițiilor de calitate se efectuează de conducătorul tehnic al lucrării și de reprezentantul beneficiarului, pentru fiecare fază de lucrări.

Verificarea se face prin:

- constatarea existenței și examinarea conținutului documentelor de atestare a calității și materialelor utilizate și a conformității lor cu prevederile proiectului și prescripțiilor tehnice;
- examinarea vizuală și prin măsurare a elementelor componente ale lucrării ascunse, din punct de vedere al poziției, formelor, dimensiunilor și al celorlalte condiții de calitate, inclusiv încadrarea în limitele abaterilor admisibile;
- verificarea rezultatelor încercării probelor de control prevăzute în prescripțiile tehnice.

Rezultatele verificărilor și a recepțiilor ascunse se consemnează în "Registrul de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse".

Verificarea se efectuează de regulă cu cel mult 7 zile înainte de acoperire sau

înglobare. În toate cazurile în care la verificarea unei lucrări "ascunse" se constata abateri peste limitele admise sau neincadrarea în prevederile proiectului sau a prescripțiilor tehnice ce urmează a se proceda la remedieri, fiind strict interzis a se executa în continuare orice lucrare.

Calitatea lucrărilor de construcții se va înscrie în prevederile Normativului C56/1985. În vederea prezentării pe șantier a proiectului de specialitate, pentru controlul calității lucrărilor. se va respecta programul de urmărire și control anexat.

Respectarea N.P.S.I. și N.T.S.M.

Imobilul este de gradul III rezistență la foc.

În conformitate cu prevederile normativului P100-1/20 13 construcția se încadrează în clasa seismică de calcul este „C”, clasa de importanță a clădirii IH, iar categoria de importanță este „C”.

Se vor respecta prevederile normativului P.S I. 118/99

În execuție se vor respecta normele tehnice și normativele aferente lucrărilor de fundații. șarpantă, învelitoare, hidroizolații, ignifugări și protecția muncii.

Se vor respecta normele specifice în vigoare atât în execuție cât și în exploatare, pe toată durata de funcționare.

Construcțiile se vor executa în baza unui proiect de execuție întocmit conform legislației în vigoare. Conform Ordinului MLPAT nr. 77/N/28.10. 1996 (regulamentul de verificare și expertiza tehnică a proiectanților, a execuției lucrărilor și construcțiilor) este obligatorie verificarea la următoarele cerințe: A1 - rezistența și stabilitate.

Proiectul va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT (construcții civile, industriale și agricole) în exigența A1, conform HGR 925/1995 art. 6.

Controlul calității și respectarea lucrărilor se vor efectua în conformitate cu Normativul C56/1985 și Legea 50/1991 reactualizată în 2014, Legea numărul 10 /1995 reactualizată

Lista cantități armatura

BAZIN 1					
Marca	Diam.	Nr. Buc	Lungimi in metri		
			A unei bare	OB37	
				Ø8	Ø10
1	8	24	1.28	30.72	
2	8	24	1.17	28.08	
3	8	12	1.26	15.12	
4	8	12	1	12	
5	8	6	23.26	139.56	
6	8	6	22.78	136.68	
7	8	6	21.23	127.38	
8	8	6	21.08	126.48	
9	8	3	22.75	68.25	
10	8	3	22.06	66.18	
11	8	3	21.7	65.1	
12	8	3	21	63	
13	8	6	1.65	9.9	
14	8	6	2.25	13.5	
15	8	6	1.22	7.32	
16	8	6	1.35	8.1	
17	8	3	1.32	3.96	
18	8	3	1.21	3.63	

19	10	853	0.61		520.33
20	10	173	0.66		114.18
21	10	466	0.61		284.26
Total m/Ø				924.96	918.77
Greutate kg/m				0.394	0.616
Total kg/Ø				364.4	566.0
Total kg/Ø				930.4	

BAZIN 2					
Marca	Diam.	Nr. Buc	Lungimi in metri		
			A unei bare	OB37	
				Ø8	Ø10
5	8	6	23.26	139.56	
6	8	6	22.78	136.68	
7	8	6	21.23	127.38	
8	8	6	21.08	126.48	
9	8	3	22.75	68.25	
10	8	3	22.06	66.18	
11	8	3	21.7	65.1	
12	8	3	21	63	
13	8	6	1.65	9.9	
14	8	6	2.25	13.5	
15	8	6	1.22	7.32	
16	8	6	1.35	8.1	
17	8	3	1.32	3.96	
18	8	3	1.21	3.63	
19	10	853	0.61		520.33
20	10	173	0.66		114.18
Total m/Ø				839.04	634.51
Greutate kg/m				0.394	0.616
Total kg/Ø				330.6	390.9
Total kg/Ø				721.4	

BAZIN 1+2 -Total m/Ø	1764	1553.28
Greutate kg/m	0.394	0.616
BAZIN 1+2 -Total kg/Ø	695.0	956.8
BAZIN 1+2 - Total kg/Ø	1651.8	
Plasa sudata 8x100/100	730 mp	

DATA
MAR 2020

Intocmit,
Ing. Ruxandra Dracea



Cluj-Napoca, România, Str. Luncii nr. 19
Tel/Fax: 0264 435 645, Tel: 0724 054 100, fantaniarteziene@gmail.com
www.aqua-design.ro

MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

1. DATE GENERALE

Obiectul lucrării:	Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalațiile electrice
Obiectivul:	MODERNIZARE FANTANA ARTEZIANA-PARC ALUNELU
Amplasament:	Str. Calea Iesilor; Mun. Chisinau; Republica Moldova
Beneficiar:	Pretura Sectorului Buiucani; str. Mihai Viteazul nr. 2; Chisinau
Sef proiect:	Ing. Ruxandra Dracea
Proiectant general:	AQUA DESIGN SRL
Proiectant specialitate:	Ing. Mihali Tudor; Legitimatie ANRE gr. IIA+B nr. 201815048
Faza de proiectare:	DTAC+DT

Întocmit în baza criteriilor și cerințelor de mai jos, proiectul de instalații electrice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

2. DATE TEHNICE

Destinație: Fanatana arteziana

Amplasamentul tabloului electric de distribuție se afla pe domeniul public, la cca 8m de fantana arteziana și este conectat la panoul de evidență existent CC nr. 2 printr-o coloană trifazată realizată dintr-o LES j.t. 1kV CYAbY 5x16mmp.

Puteri fantana arteziana:

- **Pinstalata de calcul : $P_i = 20.63 \text{ kW}$;**
- **$P_{\text{max absorbita}} = 18.65 \text{ kW}$; $\cos \varphi_{\text{mediu}} = 0,90$; $U_n = 400V$**

Caracteristici tehnice de sistem:

- tensiunea nominala: 400/230V
- frecventa retelei: 50Hz
- factor de putere: 0,90

Instalatiile electrice care se construiesc sunt proprietatea Pretura Sector Buiucani si vor fi exploatate si intretinute de personalul de specialitate al proprietatului, calificat si autorizat corespunzator.

3. INSTALAȚIA ELECTRICĂ

3.1 SITUAȚIA ENERGETICĂ EXISTENTĂ ÎN ZONA

Puterea maxim absorbită și soluția de alimentare cu energie electrică se precizează de furnizor în Avizul tehnic de racordare, emis la solicitarea beneficiarului, în baza Documentației Tehnice pentru Autorizația de Construire a obiectivului.

Branșamentele electrice și blocurile de măsură și protecție se proiectează și se realizează prin grija beneficiarului, care va suporta și costurile necesare, de o societate autorizată, în baza condițiilor menționate în Avizul tehnic de racordare

3.2 SOLUȚIA PROIECTATĂ

Alimentarea, controlul și comanda consumatorilor electrice se va realiza dintr-un tablou electric, din care se vor putea comanda pompele și corpurile de iluminat subacvatice cu LED.

În tabloul electric vor fi montate intrerupatoare automate magneto-termice pentru protecția circuitelor electrice. Tabloul electric va fi metalic, cu grad de protecție IP65, vor avea ușa cu sistem de închidere în trei puncte și vor fi echipate cu încuietoare cu yală.

Toate butoanele de acționare, cheia de selecție mod de lucru și lampile de semnalizare sunt amplasate în interior, pe contrapanoul de pe ușa.

Pompele utilizate sunt submersibile, cu grad de protecție IP68, cu tensiunea nominală 230V și 400V, presiunea variabilă produsă fiind comandată de către convertizoare de frecvență.

Corpurile de iluminat folosite ca și lumini sincronizate cu jeturile de apă se alimentează la 24V c.c. din sursa amplasată în tabloul electric, au un consum redus de energie datorită tehnologiei LED și un grad de protecție IP 68. Lampile au o putere de 9W (3x3W) cu lumină multicoloră (Rosu-Verde-Albastru) controlabilă prin protocol DMX.

Lampile LED vor fi montate cu coliere de prindere de duze, fiecare distribuitor inelar va avea 40 de lampi iar la fiecare duză centrală se vor monta câte 4 lampi.

Se va instala un senzor de nivel amplasat în fantană, care va intrerupe alimentarea servomotorului electrovalvei, când apa a ajuns la nivelul maxim.

Pentru protecția împotriva atingerilor directe se va realiza câte o priză de pământ lângă fiecare tablou electric, la care se vor lega toate părțile conductoare accesibile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot primi accidental tensiuni periculoase, de peste 42 V.

Valoarea măsurată a rezistenței de dispersie a prizei de pământ a instalației de exploatare va fi sub valoarea de 4Ω .

Toate circuitele care vor alimenta consumatorii fantanii se vor realiza cu cabluri cu manta din cauciuc montate în tuburi de protecție rigide din PVC.

Trecerile cablurilor prin structura fantanii se vor realiza cu ajutorul a trei tevi din PVC cu $\varnothing 110$ mm și trei piese de etansare pentru trecerea cablurilor.

Pentru realizarea conexiunilor sau a derivațiilor se vor folosi doze subacvatice.

Tensiune

Echipamentele trebuie să corespundă la valoarea maximă a tensiunii (valoarea efectivă în tensiune alternativă) la care ele sunt alimentate în regim normal, ca și la supratensiunile susceptibile de a se produce.

Curent electric

Echipamentele trebuie alese ținând seama de curentul de utilizare (valoarea efectivă în cazul curentului alternativ) care le străbate în funcționare normală.

Trebuie de asemenea să fie luat în considerare curentul electric susceptibil să le parcurgă în condiții normale, ținând seama de durata de trecere a unui astfel de curent în funcție de caracteristicile de funcționare ale dispozitivelor de protecție (de exemplu scurtcircuit).

Frecvență

Dacă frecvența are o influență asupra caracteristicilor echipamentelor, frecvența nominală a echipamentelor trebuie să corespundă frecvenței tensiunii din circuitul respectiv.

Puterea

Echipamentele alese pe baza caracteristicilor de putere trebuie să poată fi utilizate la puterea maximă absorbită în funcționare, ținând seama de condițiile nominale de funcționare și de factorii de utilizare.

Compatibilitate

Echipamentele trebuie alese astfel încât să nu producă efecte daunatoare asupra altor echipamente și asupra rețelei de alimentare, în funcționare normală, inclusiv în timpul manevrelor, în afara cazului în care se iau măsuri corespunzătoare în timpul montajului.

Tinerea la tensiunea de impuls(soc)

Echipamentele trebuie alese astfel incat tinerea lor la tensiunea de impuls(soc) sa fie cel putin egala cu supratensiunea prezumata in punctul de instalare.

Influente externe si conditii de instalare

Echipamentele trebuie alese, montate si utilizate incat sa suporte in deplina siguranta solicitarile si influentele externe la care pot fi supuse, specifice locului unde aceste echipamente sunt instalate, conform prevederilor producatorului. Atunci cand diferitele influente externe se produc simultan efectele pot fi independente sau sa influenteze mutual. Gradele de protectie trebuie alese in consecinta.

Accesibilitatea

Echipamentele, inclusiv sistemele de pozare, trebuie dispuse astfel incat sa permita manevrarea, inspectarea, intretinerea si accesul la conexiunile lor. Aceste posibilitati nu trebuie reduse semnificativ pentru montarea echipamentelor in carcase sau compartimente. La montarea in zidarie atunci cand este necesar accesul la cablul electric, acesta se monteaza in tub de protectie.

Identificarea

Placutele indicatoare sau alte mijloace corespunzatoare de identificare, trebuie sa permita recunoasterea destinatiei echipamentului, in afara cazurilor cand nu exista nici o posibilitate de confuzie.

4. *DISTRIBUTIA EXTERIOARA*

Planuri de referință:

- **IE 01 – Plan Instalataii Electrice 230/400V**
- **IE 02 – Plan Instalataii Electrice 24V/DMX**
- **IE 03 – Plan de situatie Instalatii Electrice**

Tabloul general va fi alimentat subteran cu cablu CYABY 5x16. Tabloul general se va lega la priza de impamantare a panoului de evidenta existent. Rezistenta de dispersie a prizei de impamantare va fi mai mica de 4 ohm. Tabloul general este protejat printr-o siguranta automata a de 32A. Tabloul electric alimenteaza urmatoarele echipamente:

- O pompa submersibila care deservește cele 4 duze parabolice, dinamice prin cablu MCCG 3x1.5 mmp
- 2 pompe submersibile care deservește cele 2 duze centrale prin cablu MCCG 4x2.5 mmp

- 6 pompe submersibile care deserve cele 6 distribuitoare inelare prin cablu MCCG 4x2.5 mmp
- O sursa de putere care deserve actiunea dinamica a celor 4 jeturi parabolice prin cablu MCCG 3x1.5 mmp
- 248 lampi LED-RGB 9W pentru iluminatul jeturilor centrale si inelare prin cablu MCCG 4x4 mmp si 5x0.5 mmp
- Senzori de nivel prin cablu MCCG 4x1
- O electrovalva pentru reumplerea automata a bazinului prin cablu CYABY 3x1

Toate circuitele tabloului au protectii magneto-termice.

Tabloul general se va executa și se va monta cu respectarea prevederilor Normativului I7 / 2011.

Pe întreg traseul se vor respecta condițiile de coexistență cu celelalte instalații aeriene sau subterane prevazute în normativul NTE007/08/00.

5. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor electrice se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații electrice. Este interzis să se pună sub tensiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

Verificarea se face numai cu instalația scoasă de sub tensiune. Este interzisă identificarea circuitelor conectate la tablou prin punerea lor sub tensiune. Aceasta se face prin etichetarea circuitelor sau prin folosirea conductelor cu izolații de culori diferite.

Aparatele și utilajele electrice trebuie să fie verificate în special în ce privește starea izolației, astfel încât la punerea lor sub tensiune să nu apară pericolul de electrocutare. Instalația de protecție trebuie executată și verificată înainte de montarea receptoarelor. Toate obiectele metalice care ar putea fi atinse în timpul lucrului și care ar putea să intre sub tensiune în mod accidental, trebuie să fie legate la instalații de legare la pământ.

Instalațiile electrice interioare se vor executa cu respectarea tehnologiilor de executie in conformitate cu prevederile normativului I7/2011.

La montarea aparatajului se va tine cont de instructiunile de montaj furnizate de producator. Pentru eventualele neconcordante se va solicita sprijinul proiectantului.

Executarea lucrarilor se va face de catre firme autorizate cu respectarea Instructiunilor proprii pentru sanatate și securitate in munca ale executantului si reglementarilor de securitate si sanatate in munca in vigoare.

Lucrările proiectate se încadrează în prevederile următoarelor reglementări de securitate și sănătate în muncă în vigoare, și anume:

- „Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în munca ale executantului;

- L 319/2006 Legea securității și sănătății în munca nr. 319/2006

- HG 1425/2006 pentru aprobarea normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr.319/2006

- HG 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.425/2006

- Lege 53/2003 Codul muncii

- HG 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor – HG 37/2008 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor

- Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată Ord. 450 / 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, cu modificările și completările ulterioare

- OUG 107/2003 pentru modificarea și completarea Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale

- Legea nr. 245/2004 privind securitatea generală a produselor , republicată 2008

- Legea nr. 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte .

- Legea nr. 25/2004 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 96/2003 privind protecția maternității la locurile de munca

- HG 537/2004 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 96/2003 privind protecția maternității la locurile de munca, cu modificările și completările ulterioare

- Lege nr. 452/2002 pentru ratificarea Convenției Organizației Internaționale a Muncii nr. 183/2000 privind revizuirea Convenției (revizuită) asupra protecției maternității din 1952, adoptată la cea de-a 88-a sesiune a Conferinței Generale a Organizației Internaționale a Muncii la Geneva la 15 iunie 2000 .

- Legea nr. 516/2001 pentru aprobarea OUG nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca

- OUG. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca

-HG 580/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă

-Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați

-HG 557/2007 privind completarea măsurilor destinate să promoveze îmbunătățirea securității și sănătății la locul de muncă pentru salariații încadrați în baza unui contract individual de muncă pe durată determinată și pentru salariații temporari încadrați la agenți de muncă temporară

-HG 600/2007 privind protecția tinerilor la locul de muncă

-Legea nr. 320/2001 pentru aprobarea OUG nr. 137/1999 privind modificarea și completarea Legii nr. 108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii

-Legea nr. 130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în muncă

-Legea nr. 108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii

-HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

-HG 1136/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice

-HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă

-HG 119/2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor industriale;

-HG 115/2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

-HG 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;

-HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă ;

-HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă

-HG. 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici

-HG 1093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă

-HG 1092/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în munca

- HG 1058/2006 privind cerintele minime pentru îmbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive
- HG 1051/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, în special de afectiuni dorsolombare.
- HG 1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
- HG 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii
- HG 1875/2005 privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest
- HG 601/2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca
- L 123/2012 Legea energiei electrice si a gazelor naturale
- OG 20/2010 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea unitara a legislatiei Uniunii Europene care armonizeaza conditiile de comercializare a produselor
- HG 540/ 07.04.2007 privind aprobarea Regulamentului pentru acordarea licentelor si autorizatiilor în sectorul energiei electrice si termice
- HG 510 / 2010 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de radiatiile optice artificiale
- Ord. 3/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de munca — FIAM
- Ord. 242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica de coordonator în materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului si/sau a realizarii lucrarii pentru santiere temporare ori mobile
- Ord. 803/2001 privind aprobarea unor indicatori de expunere si/sau de efect biologic relevanti pentru stabilirea raspunsului specific al organismului la factori de risc de imbolnavire profesionala

6. CONCLUZII

Proiectul instalației electrice a fost realizat astfel încât instalația electrică proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor electrice interioare în vigoare.

Instalațiile electrice prevăzute în documentație se vor realiza de electricieni calificați, angajați ai unei unități atestate ANRE pentru executarea instalațiilor electrice de până la 1kV inclusiv (minim atestat de tip Be).

După elaborarea proiectului tehnic de instalații electrice, acesta se verifică, prin grija beneficiarului, de către un verificator proiecte la cerința sa sau verificator atestat ANRE, conform Legii 10/95.

În proiectarea instalației electrice s-au respectat normele de securitate și sănătate în munca și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației electrice și orice abatere de la documentație în execuția instalației electrice se face numai cu avizul proiectantului. În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

Data:

MAR 2020

Intocmit,

Ing. Mihail Tudor

Legitimatie ANRE gr. IIA+B

nr. 201815048/ 06.12.2018



Cluj-Napoca, România, Str. Luncii nr. 19
Tel/Fax: 0264 435 645, Tel: 0724 054 100, fantaniarteziene@gmail.com
www.aqua-design.ro

MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

1. DATE GENERALE

Obiectul lucrării:	Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalațiile sanitare
Obiectivul:	MODERNIZARE FANTANA ARTEZIANA-PARC ALUNELU
Amplasament:	Str. Calea Iesilor; Mun. Chisinau; Republica Moldova
Beneficiar:	Pretura Sectorului Buiucani; str. Mihai Viteazul nr. 2; Chisinau
Sef proiect:	Ing. Ruxandra Dracea
Proiectant general:	AQUA DESIGN SRL
Proiectant specialitate:	Ing. Porutiu Victor
Faza de proiectare:	DTAC+DT

Întocmit în baza criteriilor si cerintelor de mai jos, proiectul de instalatii sanitare respectă normele si standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor si nivelurile de performanță necesare.

BAZA DE PROIECTARE

- 1.1 Tema de proiectare elaborată de beneficiar și completările ei ulterioare.
- 1.2 Planul de situație și planul de încadrare în zonă.
- 1.3 Planurile de arhitectură, puse la dispoziție, pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, obiectele sanitare.
- 1.4 Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la obiectul lucrării, cuprinse în lista de norme aplicabile inclusă în documentație;

1.5 Cataloagele de conducte, fittinguri, armaturi, aparate și echipamente utilizate pentru instalația proiectată.

2. SOLUTIILE PROIECTULUI

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I 9-1996.

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare și exterioare de distribuție a apei reci de la punctul de bransare până la ultimul punct de consum.

Deasemenea, se stabilesc soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare și exterioare de canalizare a apei uzate menajere, de la punctele de consum până la caminul de racord amplasat în apropierea fântanii arteziene.

2.1 INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU APĂ RECE

Pentru alimentarea cu apă a obiectivului proiectat se va realiza un bransament din rețeaua existentă de alimentare cu apă.

Teava de alimentare cu apă de la punctul de bransare până la consumatorii finali va fi din PVC-U Ø 32 mm, aceasta fiind suficientă pentru umplerea bazinelor fântanii arteziene de aproximativ 15 mc apă. În punctul de bransare se va poziționa un camin de apă în care se vor monta apometru, electrovalvă automată de umplere și ansamblu de robineti. Conducta de alimentare va fi montată subteran la minim 1.2 m având refularea în baza primului bazin.

Condițiile de furnizare a apei vor fi: debit minim 11 mc/h, presiunea minimă 2,5 bar.

2.2 FANTANA ARTEZIANA

Fântana arteziana construită va fi una încadrată în paviment, fiind alcătuită din două bazine de formă rectangulară 20x20m despartite de o alee de 3m. Echipamentele fântanii vor fi montate sub nivelul pavajului, în baze de formă rectangulară și înelare cu un volum total de aproximativ 15 mc. Cele două bazine vor fi echilibrate hidraulic cu un sistem de trei conducte de legătură din PVC-KG Ø 110. Pe lângă rolul menționat anterior, prin conductele de legătură se vor poziționa și cablurile electrice necesare funcționării echipamentelor.

2.3 PRINCIPIUL DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ.

Soluția aleasă pentru canalizare este una de tip gravitațional din conducte PVC tip KG special destinate instalațiilor de canalizare exterioară.

Golirea bazinelor se va realiza printr-un sifon de golire cu dop montat la nivelul cel mai de jos a bazei primului bazin. De asemenea în marginea bazei va fi prevăzută o conductă de preaplin, conectată la conducta de canalizare, care va prelua excesul de apă generat în urma ploilor sau reumplerii accidentale.

Basa primului bazin se va afla la o cota de nivel sub cota bazei bazinului nr. 2 astfel incat conductele de legatura sa aiba o panta de minim 1%, iar golirea celui de-al doilea bazin sa se realizeze cat mai eficient.

2.4 INSTALATII TEHNOLOGICE FANTANA ARTEZIANA

Se propune amenajarea unei fantani arteziene dinamice la nivelul pavajului, amplasata in mijlocul parcului.

Fantana arteziana este compusa din doua bazine din beton, pavajul fiind finisat cu placi din granit, montate pe sapa semiuscata si chituite astfel incat suprafata pe care cade apa sa fie impermeabila. Duzele si alte echipamente necesare vor fi amplasate sub nivelul pavajului, astfel incat pe suprafata fantanii sa se poata calca. In fiecare bazin, sub nivelul pavajului echipamentele vor fi montate intr-o basa de forma rectangulara de dimensiuni 2x2x0.5 m (LxIxh) si in trei rigole de forma inelara cu un diametru de Ø 7.2 m, latime de 0.25 m si adancime de 0.3 m.

In centrul bazei se va monta o duza tip cluster cu un jet vertical de diametru Ø 67 mm si o inaltime de 10 m. Duza va fi conectata prin teava rigida de PVC-U la o pompa submersibila de 2.2 KW.

In jurul bazei se vor monta trei distribuitoare inelare din inox cu un diametru de Ø 7.2 m de sectiune Ø 50 mm. Pe fiecare distribuitor vor fi montate 40 de duze cu un jet de inaltime 3.5m si diametru de Ø 8 mm. Distribuitorii vor fi alimentate fiecare de catre o pompa submersibila de 2.2 KW prin tevi de PVC-U de Ø 75mm conectate in 6 puncte echidistante prin furtune flexibile de Ø 2”.

De asemenea in primul bazin vor fi montate patru duze cu jet parabolic, dinamic care vor arunca apa din primul bazin in cel de-al doilea. Duzele vor fi montate in base de dimensiunea 0.7x0.85x0.6 m. Bazele vor fi conectate cu basa principala si intre ele prin tevi de PVC-KG Ø110. Apa se va intoarce in primul bazin prin conductele de legatura dintre bazine. Duzele vor fi alimentate cu apa de catre o pompa submersibila de 0.75 KW conectata prin tevi de PVC-U Ø50 mm si racorduri flexibile de 1”.

Bazele vor fi acoperite cu gratare din inox care vor permite trecerea jeturilor si a luminii aferente fiecarei duze. Pavajul va avea o panta de 1% catre centrul fantanii pentru intoarcerea apei in base.

Fantana a fost prevazuta cu sistem de reumplere automata, astfel incat, atunci cand apa se evapora sau se pierde prin pulverizare, sa fie mentinut automat nivelul apei pentru buna functionare a sistemului. Sistemul va fi asigurat de un senzor care va opri intreaga fantana in cazul in care nu este apa in bazin (lipsa apei in retea, porniri accidentale ale echipamentelor in lipsa apei, etc)

Adancimea apei va fi de maxim 50 cm

LISTA UTILAJ FANTANA ARTEZIANA

DENUMIRE	UM	CANT	FT
Distribuitor inox Ø 50 mm; d=7.2 m	buc	6	
Pompa submersibila 2.2 KW 400 V; Hmax=13m	buc	6	
Pompa submersibila 2.2 KW 400 V; Hmax=24m	buc	2	
Pompa submersibila 0.75 KW 230 V	buc	1	
Duza d=8 mm Hjet=3.50 m	buc	240	
Duza tip cluster d=67mm, Hjet=10 m	buc	2	
Duza jet parabolic, dinamic Ljet=4m	buc	4	
Sifon golire si preaplin	buc	1	
Sistem de reumplere automata 1"	buc	1	
Gratar special pentru preluarea apei	mp	51.5	

Descrierea functionala:

În total, echipamentele propuse vor realiza de la nivelul pavajului 240 jeturi verticale de diametru Ø 8 mm, pline, cu înălțimea de maxim 3.5 m, doua jeturi centrale tip cluster cu jet vertical de diametru Ø 67 mm si o înălțime de 10 m si 4 jeturi parabolice, dinamice cu diametru Ø 12 mm, înălțime 1 m si o lungime de maxima de 4 m.

Toate pompele pentru alimentarea duzelor vor fi montate în bazele bazinelor, conectarea cu duzele realizandu-se cu teava PVC-U cu diametre de Ø50- Ø75 mm si racorduri flexibile.

3. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor sanitare se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații sanitare , hidranti interiori si exteriori. Este interzis să se pună sub presiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

Rețelele și obiectele sanitare trebuie să fie verificate în special în ce privește starea racordurilor, astfel încât la punerea lor sub presiune să nu apară pericolul de inundații. Armăturile de izolare trebuie să fie eficiente și să închidă etanș, permițând izolarea tronsoanelor defecte sau la care se lucrează.

La executarea instalațiilor se vor respecta măsurile de protecția muncii și P.S.I. cuprinse în normativele în vigoare.

Proiectul instalației sanitare a fost realizat astfel încât instalația sanitară proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare în vigoare.

În proiectarea instalației sanitare s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației sanitare și orice abatere de la documentație în execuția instalației sanitare se face numai cu avizul proiectantului.

În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

4. DISPOZITII FINALE

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ în sensul curgerii pentru a permite golirea instalației, dacă este cazul. La conductele cu diametrul mai mare de 2" se admite montajul orizontal.

Configurația și diametrele conductelor de apă rece, canalizarea menajeră și pluvială, se afla evidențiate pe planurile desenate anexate la documentație.

Instalațiile se vor executa de către instalatori autorizați în acest gen de lucrări.

Personalul muncitor va avea efectuat la zi instructajul SSM și PSI specifice lucrărilor de instalații sanitare. Se vor respecta prescripțiile de montaj specifice materialelor prezentate în documentație.

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile Hotărârile Guvernamentale din 2005-2006, ce conțin cerințele de securitate și sănătate a lucrătorilor specifice acestui gen de lucrări, Legea 319/2006 privind protecția și igiena muncii în construcții, vezi detalii în caietul de sarcini anexat, Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire, aprobate prin ordin MSPS nr.117/27.03.1996.

Intocmit

Ing. Porutiu Victor