MINISTERUL
DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI
CONSTRUCŢIILOR
AL REPUBLICII MOLDOVA

**SERVICIUL DE STAT
PENTRU VERIFICAREA ŞI
EXPERTIZAREA PROIECTELOR
ŞI CONSTRUCŢIILOR**

MD 2005, or.Chişinau, str.Cosmonauţilor, nr.9, bir.506
Tel/fax: (373 2) 24-22-27, 24-23-16, 22-73-48
c/f: 1003600112277, TVA: 0500202

МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЛУЖБА КОНТРОЛЯ И
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТОВ И
СТРОЕНИЙ**

МД 2005, г.Кишинэу, ул.Космонавтов, №9, оф.506
Тел/факс: (373 2) 24-22-27; 24-23-16, 22-73-48
ф/к: 1003600112277, НДС: 0500202

Nr. 04 - 695
din „16" decembrie 2015

D.C.C. Comanditar Unic mun. Bălți

Vă prezentăm Raportul de verificare nr. 2009-10-15 al proiectului de execuție: **„Cimitir orăşenesc în cartierul „Molodova" din mun. Bălți"**.

Anexă: Raportul de verificare pe 4 pag.

Director-manager **Valeriu Verstiuc**

Ex. Valentin Ivasenco.
24-23-16

Anexă la scrisoarea Serviciului de Stat
pentru Verificarea şi Expertizarea Proiectelor şi
Construcţiilor nr. 04 - 695 din 16.12. 2015

Raport de verificare nr. 2009-10-15
al proiectului de execuţie:
„Cimitir orăşenesc în cartierul „Molodova" din mun. Bălţi".

1. **Beneficiar**: D.C.C. Comanditar Unic mun. Bălţi.
2. **Proiectant**: S.R.L. „DIARSE-TEHNIC" (licenţa seria A MMII nr. 042145 din 11.06.2013).
3. **Baza de proiectare:**
   - tema de proiectare;
   - certificat de urbanism nr. 183 din 14.04.2015, emis de Primăria mun. Bălţi;
   - condiţii tehnice – emise de autorităţile responsabile.
4. **Date privind verificarea documentaţiei de proiect.**

Verificarea documentaţiei de proiect s-a efectuat de verificatori în următoarea componenţă:

V. Eremciuc	– Arhitectură şi sistematizare;
I. Coşcodan	– Rezistenţa construcţiilor;
V. Gluşcenco	– Instalaţii şi reţele de alimentare cu apă şi canalizare;
E. Rotari	– Instalaţii şi reţele de încălzire şi ventilare;
E. Rotari	– Soluţii termomecanice;
L. Diligul	– Instalaţii şi reţele electrice;
L. Diligul	– Instalaţii de automatizare;
L. Diligul	– Instalaţii de protecţie;
A. Rusu	– Documentaţia de deviz.

5. **Date generale**.

5.1. Date de amplasament.

- Cimitirulu este proiectat cu amplasamentul în intravilanul mun. Bălţi, cartierul „Molodova".
- Intensitatea seismică de calcul a amplasamentului – 7 grade.
- Conform studiului geologic executat de Î.I. „POVH V.A. GEODEZIA" (geolog – A.C. Gheieverea), terenul de fundare este alcătuit din argilă nisipoasă, ce posedă următoarele proprietăţi fizico-mecanice:
  - p_{II}=1,9g/cm^3; φ_{II}=17^0; c_{II}=12kPa, E=6MPa.

  Apele subterane la adâncimea de forare a sondelor geologice (5,0m) nu au fost identificate.

5.2. Soluţii arhitectural-constructive.

Proiectul de execuţie prevede amenajarea unui cimitir în cartierul „Molodova" din mun. Bălţi, cu suprafaţa totală de 8,6ha. Suprafaţa totală este divizată în parcele dreptunghiulare cu dimensiunile în plan de 60x40m, dotate cu accese asfaltate cu lăţimea de 3,5m. Perimetrul cimitirului va fi îngrădit cu un gard din elemente prefabricate de beton armat şi înverzit cu o fâşie de arbori de foioase. Pe teritoriul cimitirului proiectul prevede: construcţia blocului administrativ, amenajarea unei parcări auto pentru 54 de locuri, construcţia unei staţii de transformare a curentului electric, amenajarea unei platforme pentru amplasarea containerelor de gunoi, construcţia unui WC public şi construcţia unei haznale cu V=7,0m^3. Parametrii structurali a blocului administrativ:

- dimensiunile în plan a clădirii – 9,0x15,2m, a copertinei deasupra intrării principale – 3,0x6,0m; regim de înălţime – un nivel (P), înălţimea curentă a etajului – 2,90m.

Structura de rezistenţă a clădirii este de tip rigidă, alcătuită din pereţi portanţi de zidărie (blocuri mici de calcar), în cadre de beton armat monolit (stâlpi, grinzi în ambele direcţii).

Fundația construcției – beton armat monolit de tip izolată sub stâlpii scheletului şi tip continue sub pereții exteriori.

Acoperişul – tip şarpantă cu structura portantă din lemn şi învelitoare din țiglă metalică. Evacuarea apei de pe acoperiş se va efectua în mod organizat prin sisteme de jgheaburi şi burlane.

5.3. Rețele şi echipament tehnic.

Sursa de apă a blocului administrativ va servi apa transportată cu autocisterne. Consumul de apă pentru necesitățile obiectivului constituie – 0,225m^3/24h. Sursa de apă caldă va servi apa preparată în centrala termică. Proiectul prevede amplasarea unui rezervor cu V=450l în spațiul podului, trasarea rețelelor de aprovizionare cu apă rece şi caldă din polipropilenă, trasarea rețelelor de canalizare din PVC cu diametre de 50 şi 100mm.

Evacuarea apelor uzate se va efectua spre haznaua proiectată cu V=7,0m^3 din elemente prefabricate din beton armat, confecționate în condiții de uzină conform seriei „3.900, ed.7".

Sursa de termoficare a blocului administrativ va servi centrala termică înglobată, dotată cu un cazan ce funcționează pe bază de combustibil solid cu puterea termică de 49,5kW.

Centrala termică proiectată este destinată pentru acoperirea necesităților de termoficare a sistemului de încălzire şi sistemului de preparare a apei calde menajere (ACM). Sistemul de termoficare – închis. Schema racordării a consumatorului – directă. Categoria de fiabilitate a obiectivului – II (doi). Sarcinile termice necesare pentru:

- sistemul de încălzire Q = 12580 W;
- sistemul ACM Q = 24000 W;
- totală Q = 36580 W.

Agentul termic pentru încălzire – apă cu parametrii 80-60^{0}C. Agent termic pentru ACM – apă cu parametrii 55^{0}C.

Produsele arderii vor fi evacuate printr-un coş de fum vertical D180 cu înălțimea H= 4,2m.

Reglarea parametrilor agentului termic în funcție de temperatura aerului exterior este prevăzută prin intermediul clapetei cu trei căi, montate pe baipasul dintre conductele tur si retur. Menținerea temperaturii minime recomandate în conducta de retur la intrarea în cazan va fi asigurată prin intermediul nodului de mixaj.

Pentru prepararea apei calde menajere va fi instalat un boiler termoelectric monovalent cu volumul de 200l.

Pentru compensarea dilatărilor termice de volum din sistem, în circuitul cazanelor se va monta un vas de expansiune cu volumul de 60l.

Centrala termică va funcționa în regim cu prezență permanentă a personalului de serviciu.

Toate semnalele de avariere şi eroare a funcționării vor fi plasate pe panoul de comandă, amplasat în hala cu cazane.

Sistemul de încălzire din blocul administrativ a fost proiectat bitubular, orizontal, reglabil. În calitate de corpuri de încălzire au fost adoptate radiatoare plane din oțel şi fontă (centrala termică) cu conectare laterala. Pentru controlul capacității termice pe radiatoare vor fi montate ventile şi capuri termostatice.

Aerul va fi eliminat din sistem cu supape de aer montate în dopul superior al radiatoarelor şi în punctele superioare ale sistemului.

Drenajul va fi efectuat prin robinetele de golire înglobate în armatura de reglare şi închidere instalată pe conexiunile corpurilor de încălzire şi în punctele inferioare ale sistemului. Conductele sistemelor de termoficare sunt proiectate din polipropilenă de tip „SDR 6/S 2,5" (PN20) cu fibră compozită, trasate deschis de asupra pardoselii în plinte din plastic.

În clădirea blocului administrativ este proiectată ventilare de refulare-extracție cu impuls natural. Aerul proaspăt va fi transportat în încăperi prin dispozitive de refulare, montate în partea superioară a ferestrelor.

Sursa de energie electrică a blocului administrativ va servi punctul de racordare PTA-160kVA-10/0,4kV, st.nr.19, LEA-10kV, 2RT conform avizului de racordare nr. 1731, din 29.09.2015, emis de S.A. „RED NORD BĂLȚI". Cablul electric adoptat se va monta pe pilonii proiectați şi existenți de la punctul de racordare până la stația de transformare proiectată în adiacența blocului.

Puterea calculată necesară – 10,0kW. Tensiunea rețelelor electrice – 10/0,4/0,22kV.

Categoria de fiabilitate a obiectului proiectat – III. Soluțiile de proiect prevăd execuția iluminatului exterior pe întreg perimetru a cimitirului.

Sistemul de automatizare pentru sistemul de încălzire şi ventilare prevede:

- menținerea regimului de temperaturi a sistemului de încălzire şi sistemului de aprovizionare cu apă caldă;
- dirijarea parametrilor tehnologici a cazanului;
- semnalizarea automată în caz de incendiu.

5.4. Devize.

Documentația de deviz este elaborată prin metoda de resurse, în corelare cu CP L.01.01-2012 „Instrucțiuni privind întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții-montaj prin metoda de resurse", aprobată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1570 din 9 decembrie 2002 cu utilizarea Indicatoarelor noi de norme de deviz, respectând modalitatea de întocmire a devizelor.

Documentația de deviz a fost întocmită la situația de prețuri curente trim. IV, anul 2015 cu utilizarea prețurilor medii la resursele materiale, remunerarea muncii, funcționarea utilajelor şi mecanismelor de construcții.

Costul de deviz evaluat de autorii proiectului şi prezentat spre verificare cu TVA 20% constituie – 23513,67 mii lei inclusiv: lucrări de construcții – 22135,71 mii lei, lucrări de montaj – 356,19 mii lei, cost utilaje – 341,11 mii lei, alte cheltuieli – 680,11 mii lei.

6. **Date privind rezultatele verificării documentației de proiect**.

În urma verificării proiectului au fost prezentate următoarele obiecții şi propuneri:

6.1. Compartimentul „Planul general".

- Pe planul de situație se va indica raza zonei de protecție sanitară şi destinația clădirilor din vecinătate.
- Nu se respectă cerința 1, pct.7 din HG nr.1072, cu privire la evacuarea apelor pluviale din cimitir.
- Proiectul de execuție se va coordona cu toate autoritățile de resort indicate în Certificatul de urbanism.
- Nu se respectă condiția indicată de „DIRECȚIA REPARAȚII ŞI CONSTRUCȚII DRUMURI" pe planşa coordonărilor, cu privire la suprafața terenului alocat.

6.2. Compartimentul „Arhitectură şi sistematizare".

- Compartimentele documentației de proiect se vor coordona reciproc.
- De revăzut dezaxarea clădirii de pe planşa 4. Se vor marca scările proiectate cu indicarea referințelor pe planşe respective. În sala de funeralii de prevăzut acces pentru persoane cu dezabilități locomotorii.
- Se va prezenta plan pod (planşa 5). Pe plan acoperiş se vor indica toate canalele de ventilare, coşul de fum, accesul spre pod cu marcarea şi prezentarea detaliilor de execuție.
- Se vor prezenta detaliile de execuție a termoizolării clădirii, cu indicarea volumelor de lucru.
- De asigurat ventilarea spațiului din podul clădirii prin execuția grilelor sau canalelor de ventilare.
- De revăzut structura pardoselii de pe planşa 10.
- Pe planşa 11, în borderoul finisărilor se vor indica grosimea straturilor de tencuire, netezire şi chituire.

6.3. Compartimentul „Instalații şi rețele de alimentare cu apă şi canalizare".

- De exclus căminul de vizitare intermediar dintre clădire şi hazna.
- Conducta cu diametrul de 160mm se va înlocui cu conducta de 100mm.
- Pe schema C1 de prevăzut ventilarea haznalei.
- Planşa RAC-1 – de argumentat prezența supapei pe schema C1.
- De argumentat adoptarea conductelor pentru apă rece de tip PN10bar şi pentru apă caldă PN16bar.

6.4. Compartimentul „Instalații şi rețele de încălzire şi ventilare".

- De corectat Indicațiile generale cu privire la soluțiile din proiect.
- De indicat producătorul grilelor din specificația utilajului.

6.5. Compartimentul „Soluții termomecanice".

- De indicat tipul combustibilului pentru care au fost efectuate calculele.
- Conform datelor firmei producătoare modelul destinat pentru arderea lemnului este „VIADRUS U22 D".
- De argumentat presiunea statică joasă indicată în proiect. De precizat selectarea pompelor de circulație – sunt selectate la limita minimă.
- De corectat în schemă marcarea numerică a dozatorului proporțional.
- De asigurat în fața cazanului spațiul liber conform normativelor în vigoare.
- De verificat şi precizat calculul înălțimii coşului de fum.
- De prevăzut instalarea pompei de alimentare pe suport. Pentru funcționarea eficientă a pompei de alimentare de prevăzut instalarea rezervorului la o înălțime de 0,5m de la pardosea. De argumentat necesitatea montării pompei de alimentare ce dezvoltă o presiune de 25m.
- De precizat amplasamentul de stocare a zgurii şi cenuşii.
- De indicat presiunea în apeduct. De prevăzut utilaje pentru descărcarea apei provenite din drenaj.

Obiecțiile şi propunerile făcute de verificatori au fost predate proiectantului, care a operat în proiect modificările necesare.

La faza finală documentația de proiect s-a ştampilat de verificatori în ordinea stabilită.

7. **Concluzii**.

Ca urmare, proiectul de execuție **„Cimitir orăşenesc în cartierul „Molodova" din mun. Bălți"** se recomandă pentru aprobare cu costul orientativ de deviz în preturile curente trim. IV, 2015, total cu TVA 20% – 23513,67 mii lei inclusiv: lucrări de construcții – 22135,71 mii lei, lucrări de montaj – 356,19 mii lei, cost utilaje – 341,11 mii lei, alte cheltuieli – 680,11 mii lei.

Director – manager	**Valeriu Verstiuc**
Director tehnic	**Timofei Şocodei**
Şef secție	**Alexandr Engalîcev**
Şef sector devize	**Ala Buznea**
Verificator	**Vasile Eremciuc**
Verificator	**Vladimir Gluşcenco**
Verificator	**Elena Rotari**
Verificator	**Alexei Rusu**