

Pentru asigurarea desfășurării competițiilor sportive în condiții de deplină siguranță s-a prevăzut și o sursă separată de alimentare cu energie electrică în cazul avariilor pe rețeaua furnizorului de energie, și anume un grup electrogen cu motor diesel de anduranță .

Tablourile electrice vor fi dotate cu cleme sau reglete de nul de protecție, și vor fi etichetate. Etichetele vor conține: denumirea tabloului, tensiunea de alimentare și puterea instalată. Circuitele se vor eticheta conform schemelor.

Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice vor fi realizate cu conductori din cupru, în tub de protecție, îngropate.

La executia instalatiei electrice vor fi utilizate culorile :

- faza R- rosu
- faza S- galben/maro
- faza T - negru
- nul de lucru-albastru deschis
- nul de protecție -verde-galben

Fiecare coloană va fi protejată cu disjuncter automat iar la intrare în tabloul electric cu întrerupător diferențial, cu valorile din tabelul TG - pentru protecție la curenți de defect.

Circuitele de plecare din tablourile electrice vor fi protejate cu întrerupătoare automate diferentiale.

Illuminatul interior

Illuminarea artificială a sălii de sport propriu-zisă cât și a spațiilor anexe se face cu corpuri de iluminare în marea lor majoritate punctuale și incluse în scafele plafonului fals. Se va urmări în primul rând asigurarea luminii naturale de ambianță și de lucru în toate spațiile utile. Prin înălțimea de nivel și prin tratarea fațadelor s-a urmărit o cât mai bună dispoziție a luminii în profunzime. Illuminatul artificial va fi atât unul de ambianță pentru spațiile publice cât și unul local pe suprafețele utile. Illuminatul de ambianță foarte important în zona parterului și mezaninelor se va constitui din sisteme cu lămpi mascate de panouri difuzante cu spațiu aferent de difuzie a luminii.

Pentru sala de sport se vor utiliza mai multe sisteme de iluminat:

- iluminat general uniform distribuit impus de exigentele jocului;
- iluminat general uniform distribuit la un nivel scăzut, în zona publicului;
- posibilitate de utilizare a iluminatului cu localizare la zona de desfășurare.

Sistemele de iluminat vor satisface cerintele functionale și statice privind distribuția luminațiilor, culoarea luminii pentru buna redare a culorilor și modelarea. Instalatiile de iluminat se vor realiza cu conductoare de tipul Cyy-f 3 x 1,5 mmp prin canalet metalic, pe suspensii sau prin tavane false.

Conform normelor instalația de iluminat trebuie să asigure următoarele nivele minime de iluminat :

- | | |
|--|------------|
| - Birouri, inclusiv circulații din zona birourilor | 450+500 lx |
| - Grupuri sanitare | 200 lx |
| - Coridoare și scări | 150 lx |
| - Spații tehnice | 150 lx |
| - Magazii/depozite | 200 lx |
| - Arena sportivă | 750 lx |

de prize monofazate, câte 3-5 locuri de priză pe circuit cu o putere $P_i = 1,5 \div 3$ kW și circuite de prize de tensiune redusă cu o putere $P_i = 0,2$ kW.

Receptoarele pentru care s-au prevăzut instalațiile electrice și de forță sunt cele aferente circuitelor de priză cu deservire la:

- vestiare
- centrala ventilare-climatizare
- punct distribuție
- depozite
- toalete
- sala prim ajutor
- sala masaj, sauna
- sala control antidoping
- restaurant
- sala conferințe,

astfel încât să existe, conform normativului I7, o putere instalată de max. 2,7 kW pe circuit monofazat și 4,5 kW pe circuit trifazat.

Instalații de protecție prin legare la pământ

Prezenta lucrare cuprinde condițiile generale pentru executarea lucrărilor de instalații de protecție prin legare la pământ și de paratrăsnet la clădiri social-culturale.

Prezenta lucrare pune la dispoziția antreprenorilor informații necesare realizării lucrărilor pe șantier și predarea acestora către beneficiar.

Tablourile de distribuție și tablourile echipamentelor de forță se vor lega la centura de pământ a sălii prin conductor flexibil de cupru cu secțiunea de 25 mm².

De asemenea se vor lega la centura de pământ în scopul realizării echipotențialității maselor carcaselor metalice ale echipamentelor, motoarelor, podurilor și canalelor de cabluri, conductele metalice, țevile de protecție metalice, etc. Legăturile acestora la priza de pământ se vor face conform normativului I 7-02 prin conductor flexibil cu secțiunea de 25 mm², în conformitate cu STAS 12604/1990 și STAS 12404/1989 privind protecția împotriva electrocutărilor prin atingere directă și indirectă.

Instalații de curenți slabi

Prezentul paragraf cuprinde condițiile generale pentru executarea lucrărilor de instalații electrice de curenți slabi la clădiri social-culturale. Acestea sunt instalațiile de telefonie în cablu pentru circuit telefonic intern și extern, circuite de internet wireless sau în cablu și circuite de supraveghere și alarmare.

Instalații speciale

În cadrul acestor instalații sunt cuprinse: sistemul de sonorizare și microfoane, sistemul de televizare/inregistrare, sistemul de supraveghere video, tabela de marcaj și sistemul de monitoare amplasat în centrul sălii polivalente, deasupra suprafeței de joc.

Instalația de detecție și semnalizare incendiu

Pentru zona birourilor, vestiarelor, depozitelor, etc. s-a prevăzut o centrală de avertizare incendiu adresabilă, care va realiza detecția incendiului precum și semnalizarea astfel încât să detecteze și să prevină un început de incendiu, pe zone. Centrala va fi conectată la sistemul de alarmă al brigăzii locale de pompieri.

Tensiunea de alimentare a centralei de avertizare incendiu va fi 220V(prin disjunctoare de 25A). Puterea absorbită în condiția de pauză totalizează 2 kw. Centrala va avea baterii etanșe la gaz care pot opera autonom 72 ore, cu condiția de a rămâne în alarmă.

Centrala se va instala în Post de Securitate la Incendii (PSI), situat la parterul clădirii.

Instalațiile de detecție, semnalizare incendiu și cea de supraveghere dispun de posibilitatea de racordare la serviciul de urgență 112 sau la o firmă de pază, protecție și intervenții.

5.4 Probleme specifice privind securitatea și sănătatea muncii și prevenirea riscului de incendiu

5.4.1 Probleme specifice privind securitatea și sănătatea muncii

În rezolvarea proiectului pentru sala de sport în cauză se va ține cont de respectarea unor condiții funcțional-formale care să asigure un confort optim persoanelor care urmează să exploateze această investiție, precum și evitarea unor posibile accidente rezultate din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

1. Gradul de iluminare

Suprafața de vitraj va fi de minim 15% din suprafața încăperii.

2. Ventilația

3. Măsuri de sănătate

Prin proiect se vor prevedea materiale de construcții și finisaje care prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor să nu afecteze sănătatea oamenilor.

Este obligatorie prezentarea certificatelor de calitate a materialelor de construcție la punerea în operă.

Pe durata executării lucrării, beneficiarul are obligația să desemneze un coordonator propriu, care să întocmească Planul de securitate și sănătate, registrul de coordonare și dosarul de intervenții ulterioare.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect au obligația, pentru lucrări cu o durată mai mare de 30 de zile, să întocmească Declarația prealabilă.

Antreprenorul general al lucrării și după caz, antreprenorii vor întocmi Planul propriu de securitate și sănătate.

La întocmirea documentelor, menționate anterior, se vor respecta principiile generale din Hotărârea Guvernului nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporale sau mobile.

La execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate.

Se va acorda o atenție deosebită operațiunilor și locurilor care ar putea prezenta pericole.

Cap. 5.5 Organizarea de santier

5.5.1 Organizarea execuției lucrărilor de construcții-montaj

Montarea utilajelor, echipamentelor și a materialelor, utilizate la realizarea Sălii polivalente a sporturilor, a centralei termice și rețelelor exterioare, vor avea caracteristicile corespunzătoare standardelor, normativelor și normelor în vigoare și vor satisface condițiile tehnice impuse de acestea, se vor realiza prin executarea următoarelor lucrări principale de construcții-montaj:

- lucrări pregătitoare pentru începerea execuției;
- lucrări de construcții și instalații;
- procurare echipamente și instalații anexe.

Montarea conductelor aferente rețelelor și racordurilor exterioare, realizat cu conducte izolate cu semicochilii din spumă PUR și conducte din polietilenă PEHD 80 și PEHD 100, care vor deservi sala polivalentă a sporturilor, se vor realiza prin executarea următoarelor lucrări principale de construcții-montaj:

- lucrări pregătitoare pentru începerea execuției (organizare de șantier, eliberare amplasament);
- lucrări de construcții și instalații pentru conductele clasice și preizolate;
- procurare și montaj conducte preizolate, accesorii.

Lucrările de execuție a Sălii polivalente a sporturilor, centralei termice și rețelelor exterioare, se pot realiza în perioade cu temperaturi de peste +5 °C.

Eșalonarea investiției este prezentată în Graficul coordonator de realizare al investiției (vezi cap.9).

După aprobarea prezentului Studiu de fezabilitate, se vor elabora proiectele tehnice, caietele de sarcini, se vor întocmi documentațiile de execuție, documentațiile necesare obținerii autorizațiilor de construcții, se vor obține avizele necesare execuției și se va trece la execuția lucrărilor.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, muncitorii executați vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților de construcții-montaj.

Lucrările din cadrul acestei investiții se vor executa astfel încât să nu se blocheze căile de acces pietonale și pentru circulația mașinilor PSI în zonele de execuție.

Anexele necesare organizării de șantier necesită o suprafață $S = 200,00$ mp.

Pe teren se vor amplasa următoarele:

1. Magazie provizorie – baracă din lemn cu stâlpi din lemn având la partea inferioară pietriș de minim 10 cm grosime;
2. Birou provizoriu – baracă din lemn cu stâlpi din lemn având la partea inferioară pietriș de minim 10 cm grosime;
3. Șopron provizoriu – spațiu deschis cu acoperișul comun cu cel al magaziei, folosit pentru depozitarea materialelor care trebuie protejate de intemperii;
4. Platformă acoperită cu bancuri de lucru (pentru confecționarea armăturilor) – formează corp comun cu celelalte acoperișuri și are la partea inferioară o pernă din pietriș;
5. Rezervor apă $V = 1000$ l, modul prefabricat (polietilenă) amplasat pe un postament metalic.
6. Platformă pentru depozitare materiale.

Pentru realizarea organizării de șantier se va nivela terenul cu buldozer pe șenile iar pământul rezultat va fi depozitat, și se va așterne un strat de pietriș de minim 10 cm grosime pe suprafața organizării și în special în zonele carosabile.

Alimentarea cu apă tehnologică se realizează prin montarea unui rezervor din polietilenă cu $V = 1000$ l în incintă, rezervor care va fi alimentat periodic din rețeaua de alimentare cu apă a localității.

Alimentarea cu apă potabilă se realizează de asemenea din sistemul de alimentare cu apă al localității.

Deșeurile se colectează în pubele din PVC amplasate pe o platformă de colectare selectivă.

6. Obligații ale proiectantului

Elaborarea proiectului se va face respectând prevederile H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții" și Ordinul nr. 863/2008 pentru aprobarea „Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții" cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul tehnic se va elabora tinand seama de prevederile studiului de fezabilitate aprobat de Consiliul Local al Municipiului Bacau.

Proiectantul va respecta toate reglementarile tehnice in domeniu, inclusiv pe cele aferente securitatii /sanatatii in munca si protectiei mediului.

Proiectantul va acorda asistenta pe parcursul lucrarilor de executie a proiectului:

7. Asistenta tehnica

Principalele sarcini/atributii ale proiectantului:

- verificarea calității execuției construcțiilor și instalațiilor aferente;
- urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate prin proiect;
- urmărirea respectării reglementărilor tehnice în vigoare, a tehnologiilor de execuție;
- acționarea în vederea soluționării neconformităților și a deficiențelor proiectelor;
- stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție;
- participarea pe șantier la efectuarea verificărilor de calitate în fazele de execuție determinante, precum și ori de câte ori este solicitat de către beneficiar;
- efectuarea de modificări ale documentației sau adoptarea de noi soluții care schimbă condițiile inițiale, numai cu respectarea prevederilor legale cu privire la cerințele stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și cu acordul beneficiarului (intocmirea dispozițiilor de șantier însoțite de evaluarea lucrărilor suplimentare);
- participarea la recepția lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor, întocmirea și prezentarea în fața comisiei de recepție, în calitate de autor al proiectului construcției, a punctului sau de vedere privind execuția construcției;
- participarea la recepția lucrărilor de construcții la expirarea perioadei de garanție;
- răspunsuri la solicitările autorității contractante / executantului în max 48 de ore de la transmiterea acestor solicitări
- alte atribuții specifice prevăzute de reglementările în vigoare;

8. Executia lucrarilor/instalatiilor

- Executantul va realiza lucrările/instalatiile cuprinse în proiectul tehnic receptionat de catre comisia numita prin dispozitia Primarului;
- Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forța de muncă, materialele, echipamentele și utilajele necesare execuției lucrărilor;
- În conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, executantul va convoca factorii implicați la fazele determinante. Toate materialele și echipamentele vor fi însoțite de documente de proveniență, calitate, garanție și conformitate, agremente tehnice, după caz și vor respecta cerințele din proiect. Acestea vor îndeplini standardele românești sau europene în ceea ce privește cerințele tehnice, de mediu, securitate la incendiu, securitate și sănătate în muncă, etc;
- În eventualitatea sesizării unor vicii de proiectare, respectiv neconcordanțe între teren și solutia proiectata, care puteau fi evitate pe parcursul elaborării documentației tehnice și care generează achiziția de lucrări suplimentare, ce depășește 10% din valoarea contractului inițial, contravaloarea acestora se suportă de către proiectant
- Executia lucrarilor/instalatiilor va respecta cerintele de calitate prevazute in Legea 10/1995 actualizata;
- Executia lucrarilor va fi demarata dupa obtinerea autorizatiei de construire si emiterea ordinului de incepere

9. Receptia

- Receptia documentatiilor tehnice și a lucrarilor/instalatiilor executate se va realiza de catre comisii numite prin Dispozitia Primarului;
- Pentru receptia PTh, proiectantul va pune la dispozitia comisiei pe langa documentele impuse de legislatia mentionata la cap.6, pentru **principalele materiale si echipamente-dotari** incluse in propunerea tehnica, urmatoarele:
 - ✓ minim 3 oferte de la furnizori din care sa rezulte ca varianta inclusa in proiect asigura cea mai buna utilizare in perioada de garantie si post garantie;
 - ✓ documente din care sa rezulte ca producatorii materialelor/echipamentelor au implementat sistemul de management al calitatii;
 - ✓ declaratii de conformitate, agremente tehnice, certificate de garantie certificate de origine sau marca CE, certificate de inspectie, verificari sau buletine de incercari, unde este cazul;
 - ✓ solutii de montaj si interconectare a instalatii din care sa rezulte ca au fost alese trasee optime din pdv al costurilor, al sigurantei in functionare si al aspectului estetic;
 - ✓ minim 3 propuneri pentru dotarile destinate amenajarii incintei salii polivalente (spatii administrative, spatii destinate publicului, spatii destinate sportivilor, teren de sport, etc)

In situatia in care propunerea tehnica nu va raspunde tuturor cerintelor autoritatii contractante (formulate in baza cerintelor din studiul de fezabilitate si caietul de sarcini), comisia va amana receptia pana la solutionarea cerintelor consemnate prin proces verbal; in situatia in care contractantul nu va dori sa includa in propunerea tehnica solicitarile comisiei, proiectul tehnic nu va fi receptionat si decontat, contractul fiind reziliat cu plata de daune interese reprezentand c/v serviciilor de proiectare incluse in oferta; revizuirea documentatiei tehnice la solicitarea comisiei de receptie nu va atrage dupa sine suplimentarea ofertei financiare de executie.

- Receptia lucrarilor/instalatiilor se va realiza cu respectarea HGR 273/1994 actualizata.
- Pentru receptia echipamentelor puse in opera, executantul va prezenta, dupa caz, certificate de garantie, declaratii de conformitate, instructiuni de folosire, acorduri tehnice, etc.

10. Alte cerinte

- Decontarea lucrarilor (inclusiv lucrarile aferente organizarii de santier) se va face conform lucrarilor cuprinse in PTh si executate in teren (PTh receptionat de catre comisie), in limita pretului ofertat;
- Decontarea asistentei tehnice se va realiza functie de stadiul fizic de realizare a investitiei (%);
- Pentru a elabora listele de cantitati de lucrari proiectantul poate utiliza ca referinta normele de deviz din 1981; in cazul utilizarii unor norme locale si/sau norme asimilate, proiectantul va evidentia rețeta normei;
- Plata taxelor si avizelor nu fac obiectul contractului, acestea fiind decontate prin grija investitorului;
- Duratele de obtinere a avizelor nu fac obiectul contractului
- Obtinerea avizelor/acordurilor se va realiza prin grija proiectantului care va avea obligatia sustinerii documentatiei depuse in comisiile de avizare;
- Verificarea proiectelor se va realiza conform prevederilor Legii nr.10/1995 cu modificarile ulterioare, de catre specialisti verificatori de proiecte atestati, pentru cerintele de calitate stabilite de proiectant ;
- **Oferta financiara va fi detaliata pe toate etapele din contract, respectiv :**
 - proiectare,
 - documentatie As-build,
 - executie lucrari constructii/instalatii, procurare si montare echipamente/dotari,
 - organizare de santier
 - asistenta tehnica;
- Documentatia se va preda la Directia Tehnica a Municipiului Bacau in cate 3 exemplare pe suport analogic (hartie) si 1(unu) exemplar pe suport electronic (fisier format „.doc” si „.pdf”)

NOTA

1. Anexam un plan de incadrare in zona si un plan de situatie.
2. Solutia de racordare la reseaua E.ON Electrica se va stabili conform reglementarilor ANRE, intr-o etapa ulterioara de proiectare. (Proiectantul va intocmi chestionarul energetic).
3. Solutia de racordare la reseaua E.ON Gaz se va stabili conform reglementarilor ANRE, intr-o etapa ulterioara de proiectare (Proiectantul va intocmi cererea de racordare)

DIRECTOR EXECUTIV
CRISTINA BUZDUGAN



INTOCMIT
MIHAELA IONESI

