

PROIECTANT GENERAL
S.C. MODERN PROCONS S.R.L.

Soseaua București, Nr.14A, Et.2,

Municipiul Buzau ,

Judetul Buzau

Cod fiscal: RO 14656103

Nr. Inreg. R.C.: J10/287/2002



PROIECT

NR. PROIECT: 970 /21

**DENUMIREA: „MODERNIZAREA AMFITEATRULUI DIN PARCUL
TINERETULUI IN VEDEREA INFIINTARII UNUI
CENTRU DE SPECTACOLE IN AER LIBER”**

FAZA : P.T.

VOLUM: PIESE SCRISE + DESENATE REZISTENTA

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL BUZAU

... 2022...

BORDEROU FAZA:P.T.+D.E.

PIESE SCRISE

- Foaie de capăt
- Borderou de piese scrise si desenate
- Program pentru controlul calitatii lucrărilor în faze determinante
- Memoriu tehnic

PIESE DESENAȚE

- PLAN SCENA SITUATIA EXISTENTA -R0
- PLAN SCENA PROPUNERE -R1
- PLAN FUNDATII NOI SCENA -R2
- DETALIU FUNDATII 1 SI 2. SECTIUNE C-C -R3
- SECTIUNE A-A. SECTIUNE B-B -R4
- PLAN ARMARE COTA +0.15 SCENA -R5
- PLAN AMFITATRU -R6
- SECTIUNE TRIBUNA 1-1 -R7
- DETALIU FUNDATIE F1 AX 1 SI 2 -R8
- DETALIU FUNDATIE F2 AX 3 -R8a
- DETALIU FUNDATIE F3,F4 AX 4 SI 5 -R8b
- DETALIU FUNDATIE F5 AX 6 -R8c
- DETALIU FUNDATIE F5 AX 7 -R8d
- DETALIU FUNDATIE F5 AX 8 -R8e
- DETALIU FUNDATIE F5 AX 9 -R8f
- PLAN FUNDATII NOI -R9

• VEDERE DE ANSAMBLU	- R10
• VEDERE EST	- R11
• VEDERE SUD	- R12
• PLAN AMFITEATRU TINERETULUI	- R13
• ARC1: A1 TRONSON 1; A1 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R14
• ARC2: A2 TRONSON 1; A2 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R15
• ARC3: A3 TRONSON 1; A3 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R16
• ARC4: A4 TRONSON 1; A4 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R17
• ARC5: A5 TRONSON 1; A5 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R18
• ARC6 AX 5	- R19
• ARC7: A7 TRONSON 1; A7 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R20
• SEMI-ARC1: SA1 TRONSON 1; SA1 TRONSON 2; DEBITĂRI PIESE	- R21
• GRINZI TRANSVERSALE; DEBITARI PIESE	- R22
• DEBITĂRI DIAGONALE; VEDERI ANSAMBLE DIAGONALE	- R23

PROGRAM

Pentru controlul calității lucrărilor în faze determinante, la obiectivul:

„MODERNIZAREA AMFITEATRULUI DIN PARCUL TINERETULUI ÎN VEDEREA ÎNFIINTĂRII UNUI CENTRU DE SPECTACOLE ÎN AER LIBER”

MUNICIPIUL BUZAU, JUDEȚUL BUZAU

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL BUZAU, PIATA DACIEI, NR. 1, BUZAU

PROIECTANT STRUCTURA: S.C. MODERN PROCONS S.R.L.

EXECUTANT:

În conformitate cu Legea nr.10/1995 și Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în construcții aprobat prin HGR nr.272/1994 stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii lucrărilor în faze determinante întocmit de către proiectant

Nr. Crt.	Denumire faza Determinant	Documentul scris care se încheie :	Cine întocmeste și semnează I-Insp.in c-tii B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant G-Geotehnician	Nr. Si data actului încheiat
0	1	2	3	4
1.	Dupa realizare micropiloti	PVFD	B,P,E	
2.	Înainte de turnarea betonului în fundații	PVFD	B,P,E	
3.	Dupa montarea structurii metalice	PVFD	B,P,E	

BENEFICIAR
UAT MUNICIPIUL BUZAU,

PROIECTANT STRUCTURA
S.C. MODERN PROCONS S.R.L.

CONSTRUCTOR

NOTA:

- Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col.2.
- Executantul va anunța în scris ceilalți factori pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei în care se face verificarea
- La receptia obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea C-tiei.

Repartitia prezentului program:

- 2 exemplare la Beneficiar
- 1 exemplar la Executant
- 1 exemplar la proiectant
- 1 exemplar la I.S.C.

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

Prezenta documentatie se întocmeste la cererea beneficiarului U.A.T. Municipiul Buzau, a Certificatului de Urbanism nr.622 din 24.11.2021 eliberat de Primaria Municipiului Buzau si a Expertizei tehnice nr.04 din 09.02.2022 intocmita de expert tehnic ing. Dogaru Ticu pentru „Modernizarea Amfiteatrului din Parcul Tineretului in vederea infiintarii unui Centru de Spectacole in aer liber”, din municipiul Buzau.

Cladirea este amplasata pe un teren caracterizat de:

- zonă cu valoare seismică de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,35g$
- perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6s$.
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, $s_{0k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$ conform CR 1-1-3/2012 având IMR = 50 ani
- valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 minute, având IMR = 50 ani este de 0.7 kPa/m^2 conform CR 1-1-4/2012.

Construcția care face obiectul prezentului proiect are clasa de importanță si expunere III conform P100-1/2013.

Clasa de importanta si expunere la cutremur este III, cea a cladirilor de tip curent, fara functiuni speciale sau esentiale.

Constructia este un amfiteatru de vara format din 2 parti : zona tribunei si zona scenei, cele doua avand structuri diferite de sustinere .

ZONA TRIBUNEI SITUATIA EXISTENTA

Tribuna este cu gradenele asezate direct pe pamint, constituind amfiteatrul prin realizarea unei umpluturi cu dimensiunile si forma care sa permita montarea directa a gradenelor.

Avand o vechime de 50 de ani suportul [umplutura] si gradenele sint intr-o stare fizica relativ buna in sensul ca aceasta constructie si-a pastrat volumetria initiala. Degradarile inregistrate de gradene sint cauzate de apele meteorice care local au patruns printre placile orizontale prefabricate din beton armat si au produs usoare deplasari relative intre ele in plan vertical prin tasari locale.

ZONA SCENEI SITUATIA EXISTENTA

Scena a fost realizata la baza amfiteatrului in plan orizontal extinzindu-se pina in vecinatatea lacului amenajat in Parcul Tineretului. Pentru obtinerea unei inaltime (de scena) s-a realizat o umplutura bordata cu un parapet din beton care delimiteaza conturul scenei si o placa orizontala din beton pentru planul scenei.

Starea fizica a scenei, raportata vechimea de 50 ani, este relativ buna. Exista insa fisuri si exfolieri ale stratului de beton precum si crapaturi ale peretilor de bordaj deoarece parapetul de contur nu are o fundatie continua armata sub limita de inghet. Placa orizontala slab armata a inregistrat tasari care au deplanat suprafata scenei conducind la stagnarea apelor pluviale si la degradarea continua a betonului.

ZONA TRIBUNA INTERVENTII

Conform expertizei tehnice se propun urmatoarele interventii:

- se realizeaza pregatirea suprafetelor gradenelor si a parapetului de bordaj ca suport pentru camasuiala din beton armat
- se interzice realizarea unor lucrari la extradossul parapetului si mai ales la incidenta acestuia cu suprafata in-ierbata (protectie antisiroire)
- se realizeaza o camasuiala din beton armat a gradenelor in forma actuala determinind pentru stratul de suprabetonare o forma de zigurat conform extradossului suprafetei existente a gradenelor din beton armat
- dupa betonarea dalei care copiază suprafata gradenelor existente se realizeaza armarea si betonarea camasuielii parapetului care perimetreaza pe trei laturi suprafata gradenelor rezultand o dala zigurat cu un parapet lateral care asigura cerinta de rezistenta si durabilitate si nu influenteaza suportul constituit de umplutura consolidata.
- se utilizeaza beton C25/30 -P8/10 cu aditivi pentru limitarea contractiilor
- nu se intervine asupra masivului de umplutura consolidat, pastrarea parapetului si integrarea acestuia in complexul camasuit. Camasuiala parapetului presupune realizarea unui regim de conectare pe toata suprafata verticala cu ancore chimice si intoarcerea acestei camasuieli la partea superioara printr- o centura rebord.
- pentru a obtine o integrare a suportului (elemente de gradena) in suprabetonarea propusa se realizeaza o actiune de pregatire a suprafetei acestora prin buciaradare suflare ancorare chimica si amorsare
- se va utiliza betonul aditivat pentru reducerea contractiilor

Sub raport cantitativ, prin aplicarea acestor masuri, se introduce o presiune suplimentara pe suport de max.0,06kgf/cmp [6 kPa],considerata de acceptat pentru masivul consolidat.

ZONA SCENA INTERVENTII

Conform expertizei tehnice se propun urmatoarele interventii:

- se realizeaza pregatirea suprafetelor placii si a parapetului de bordaj prin curatare si buciardare ca suport pentru camasuiala din beton armat
- se traseaza conturul suprafetelor care reprezinta extinderea scenei in plan orizontal
- se realizeaza pe contur sapatura la adincimea de inghet cu o latime minimala de 40cm
- se continua sapatura in fundatii pentru noii pereti de delimitare ai extinderilor propuse
- se armeaza continuu si se betoneaza fundatia asigurind armaturile de continuitate pe verticala pentru camasuiala parapetului si pentru armarea peretilor extinderilor in plan
- pregatirea suprafetei parapetului pentru conectare cu ancore chimice dispuse in suprafata acestuia ,operatiune urmata de amorsare
- armarea camasuielii parapetului si armarea peretilor extinderilor
- cofrarea ,betonarea
- pregatirea suprafetei placii scenei pentru conectare cu ancore chimice dispuse in suprafata acesteia ,operatiune urmata de amorsare
- realizarea umpluturilor pe suprafetele care reprezinta extinderile dupa decofrarea peretilor /la extradosul umpluturii se realizeaza strat filtrant
- armarea camasuielii placii si asuprafetelor de placa care reprezinta extinderile in plan orizontal ,cofrare laterala,betonare
- se face observatia ca rezultatul acestei interventii este o anvelopa a volumului scenei care nu influenteaza suportul initial
- se utilizeaza beton C25/30 -P8/10 cu aditivi pentru limitarea contractiilor
- nu se intervine asupra suportului ,pastrarea anvelopei existente si integrarea acestuia in complexul camasuit presupune un regim de conectare continua
- se va utiliza betonul aditivat pentru reducerea contractiilor
- pentru scari se adopta o solutie simpla prin realizarea placii inclinate suport pentru trepte in regim de incastrare in camasuiala parapetului.

Sub raport cantitativ prin aplicarea acestor masuri nu este influentat volumul existent al scenei, la nivelul placii presiunea suplimentara fiind evaluata la 5 kPa.

ZONA DE TRIBUNA STRUCTURA NOUA

Semiarcele planare sunt dispuse radial fata de mijlocul arcului din axul 5 legandu-se articulat atat de fundatie, cat si de centrul semiarcului din axul 5 printr-un inel metalic.

Cele 7 semiarce sunt alcatuite din doua talpi paralele din Tv $\Phi 139.7 \times 6.3$ dispuse la 500mm una de celalalta, acestea fiind legate intre ele cu montanti din Tv $\Phi 114.3 \times 5$.

Arcele din axul 4 si 5 au aceiasi structura metalica, in axul 4 fiind dispuse doua arce , unul vertical si unul inclinat.

Toate arcele si semiarcele radiale sunt legate intre ele prin intermediul unor "coaste" si daigonale formate din 2 talpi paralele din teava dispuse la 500mm una de alta din Tv $\Phi 114.3 \times 5$ si montani Tv 101.6×5 , formand impreuna un dom .

Inaltimea arcului central din axul 5 este de cca 12.00m.

Fundatiile 3.00×3.00 vor fi de tip izolat. Totusi datorita faptului ca amfiteatrul este inconjurat de umpluturi se va recurge la un sistem de fundare cu micropiloti forati sub fiecare fundatie izolata, pana la atingerea unui teren bun de fundare conform studiului geotehnic. Proiectul de piloti anexat este realizat de „PROINGINER CONSTRUCT” si verificat Af de Prof universitar dr. ing Ciortan Romeo.

ZONA SCENEI STRUCTURA NOUA

Zona scenei prezinta acelasi tip de structura cu arce dispuse in axele 1,2 si 3. In axul 3 sunt dispuse doua arce, unul vertical si altul inclinat. Structura lor este formata din aceleasi elemente cu talpi din Tv $\Phi 139.7 \times 6.3$ dispuse la 500mm si montanti din Tv $\Phi 114.3 \times 5$. Arcele sunt legate cu aceleasi coaste din Tv $\Phi 114.3 \times 5$ legate la randul lor cu monanti din Tv 101.6×5

Inaltimea arcelor din zona scenei este mai mica (cca 8.00m) scopul fiind ca cele doua arce inclinate din 3 si din 4 sa nu se intersecteze.

Fundatiile arcelor din zona scenei vor fi izolate, fiind fundatii de suprafata fara a mai avea nevoie de micropiloti, terenul bun de fundare fiind mai aproape de suprafata terenului pe aceasta zona. Cota de fundare va fi -2.25 m de la TN in stratul de praf argilos.

In arcul 1 se va mai dispune o fundatie centrala. Pe aceasta zona se va lega arcul cu un sistem de cabluri radiale cu diametrul $\Phi 20$ mm de fundatie.

Daca la executie vor fi respectate prevederile expertizei tehnice si a proiectului tehnic, atunci cladirea nu va fi afectata negativ in privinta rezistentei si stabilitatii pe care acestea le are in prezent.La executie se vor respecta prevederile normativului NE 012/2010 (inclusiv cele pe timp friguros) precum si a celorlalte normative si standarde în vigoare.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va preda executantului releveul tuturor instalatiilor din zona lucrărilor si va lua măsuri de devierea sau scoatere a lor din functiune pe toată durata executiei lucrărilor.

La alcătuirea structurii s-a urmărit realizarea condițiilor de rezistență, stabilitate și deformatii, impuse de P100-1/2013. Lucrările se vor executa sub directă supraveghere a unui diriginte de șantier atestat ISC. Proiectul întocmit se va verifica la cerința A1 și A2.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La elaborarea proiectului s-a ținut seama de prevederile Legii protecției muncii nr. 90/1996, de Normele generale de protecția muncii elaborate de INCDPM și avizate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale cu Ord. 578/20.11.1998 și de Ministerul Sănătății cu Ord. DB/5840/26.11.1998, de NSSM pentru transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, NSSM pentru lucrul la înălțime, NSSM pentru lucrări de zidărie, publicate în fiecare în broșura de către INCDPM și aprobate de Ministerul muncii și Protecției sociale.

De asemenea s-a ținut seama de Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ord. MLPAT nr. 9/N/15.03.1993, de Normativul C- 00-94 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării construcțiilor aprobat cu Ord. MLPAT 20/N/11.07.1994, de Normele de protecția muncii în activitatea de construcții – montaj, inițial anulate și apoi repuse în vigoare cu Ordinul MLPAT nr. 1/N/03.01.1994 precum și de Normele Departamentale M.I.M. vol.I și vol.V de protecția muncii (neanulate). Se reaminteste că pe șantier trebuie respectate și prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 319/2006 Securitate și sănătate în muncă
- HG 1425/2006 Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- HG 1091/2006 Cerințe de securitate și sănătate în muncă pentru locul de muncă
- HG 300/2006 Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile
- HG 971/2006 Cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și (sau) sănătate la locul de muncă

La execuție, executantul și beneficiarul vor ține seama atât de prevederile normelor enumerate în cadrul acestui capitol cât și de prevederile altor norme de protecția muncii și tehnica securității muncii în construcții specifice activității de șantier în vigoare la data executării lucrărilor.

Se menționează în mod special scoaterea din funcțiune a tuturor rețelelor tehnologice de pe amplasament (curent electric, gaze, apă, etc.) înainte de începerea lucrărilor menționate în PV de predare primire amplasament, atât în interiorul construcțiilor cât și în exteriorul acestora.

Proiectat,
Ing. George Mocanu
