

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

PAGINA DE TITLU

Denumirea lucrării : **CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC**

Loc. Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, judetul Mureș.

Beneficiarul lucrării : **ORASUL TG-MURES.**

Valoarea lucrării :

Total General fara T.V.A. - 517.292,00 RON

C+M fara T.V.A. - 465.767,00 RON

Total General cu T.V.A. - 641.442,00 RON

C+M cu T.V.A. - 577.551,00 RON

Întocmit,
ing. Craciun Ciprian

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

COLECTIV DE ELABORARE

SEF DE PROIECT : **ING. CRACIUN CIPRIAN**

PROIECTAT : **ARH. MIHALTE COSMIN**

DESENAT : **ARH. MIHALTE COSMIN**

VERIFICATOR : **ING. MOLDOVAN IOAN**

EXPERT : **ING. MOLDOVAN IOAN**

BORDEROU

A. Piese scrise.

1. Pagină de titlu	pag. 1
2. Memoriu general	
- Date generale	pag. 4
- Descrierea investitiei	pag. 4
- Date tehnice ale investitiei	pag. 17
- Durata de realizare si etapele principale	pag. 17
- Costuri estimative ale investitiei	pag. 17
- Indicatori de apreciere a eficientei economice	pag. 17
- Surse de finantare a investitiei	pag. 19
- Estimari privind forta de munca	pag. 19
- Principalii indicatori tehnno-economici ai investitiei	pag. 20
- Avize si acorduri	pag. 20
3. Anexe	
- Deviz general	pag. 20
- Devize pe obiecte	pag. 22
- Anexa la Devizul general	pag. 23
- Grafic de eşalonare a investiției	pag. 25
4. Avize și acorduri	
- Certificat de urbanism	pag. 26
- Acord Mediu	
- Aviz DSV	
- Aviz DSP	
- Aviz ISC	
- Aviz OAR	
- Expertiza Tehnica	

B. Piese desenate.

1. Plan parter	planșa A.02
2. Plan etaj	planșa A.03
3. Plan terasa	planșa A.04
4. Sectiune A-A	planșa A.05
5. Sectiune B-B	planșa A.06
6. Fatada Est	planșa A.07
7. Fatada Nord	planșa A.08
8. Fatada Vest	planșa A.09
9. Fatada Sud	planșa A.10
10. Imagini 3D	planșa A.11

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

MEMORIU GENERAL.

Capitolul A : Piese scrise.

(1). DATE GENERALE.

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: „**CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC**”
- 1.2. Amplasamentul: **Județul Mureș, loc. Tg-Mures,
Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș, în intravilanul localității.**
- 1.3. Titularul investiției : **Orasul Tg-Mures**
- 1.4. Beneficiarul investiției : **Orasul Tg-Mures**
- 1.5. Elaboratorul studiului : **S.C. ARMONIC S.R.L.** Tîrgu-Mureș, Str.Livezeni, nr. 25/15,
Număr de ordin în Registrul Comerțului : **J26/2111/2008,**
Cod unic de înregistrare : **RO 24877969,**
Activitate principală : „Activitatii de inginerie si consultanta tehnica legate
de acestea” , **cod CAEN : 7112**

(2). DESCRIEREA INVESTIȚIEI.

1. Situația existentă a obiectivului de investiții.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului și cel care își asumă toate responsabilitățile privitoare la faza de implementare și la cea de exploatare a investiției mai sus menționate este Primarul Orasului Tg-Mures, ca reprezentant legal.

Imobilul studiat în prezenta documentație se află în intravilanul localitatii Targu Mures, in cadrul complexului de agrement Platoul Cornesti. In prezent pe locatia respectiva se afla un post de tranformare curent electric dezafectat cu regim de inaltime parter. Constructia existenta este realizata pe fundatie din beton simplu si beton armat, structura mixta din zidarie portanta din caramida si samburi de beton, placa din beton armat.

Scurt istoric al orasului :

Orașul Tg-Mures este atestat din 1323 ca *Novum Forum Siculorum (Târgul Nou al Secuilor)* în lista de zeciuală (dijmă) papală. Apoi, în anul 1349, apare menționat în diplomele regelui Ludovic I al Ungariei, în forma maghiară *Sekulvasarhel*, care cu trecerea timpului a devenit *Székelyvásárhely*. Majoritatea etnografilor afirmă că prima parte (*székely*, adică secuiesc) a numelui orașului provine din așezarea sa geografică. Scaunele secuiești au fost unite de administrare judecătorească

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

ale secuilor din Transilvania. Orașul Târgu Mureș a fost reședința scaunului Mureș din evul mediu și până la desființarea scaunelor secuiești și săsești din anul 1876, când a devenit reședința comitatului Mureș-Turda.

În 29 aprilie 1616 localitatea a primit rangul de oraș liber regesc (în maghiară *szabad királyi város*, iar în latină *libera regiae civitas*). Pentru a demonstra noul statut al orașului, principele Transilvaniei, Gabriel Bethlen, lider al mișcării anti-habsburgice, a modificat numele orașului. A lăsat substantivul *Vásárhely* (loc de târg), dar a adăugat prefixul *Maros*, făcând referire la apropierea râului Mureș. Orașul a fost cunoscut până în perioada antebelică în rândul comunității românești sub denumirea de *Murăș-Oșorhei*. Atât Avram Iancu, cât și ceilalți fruntași români care au studiat sau au activat în orașul de pe Mureș, foloseau cu consecvență numele de *Oșorhei*, derivat din cuvântul maghiar „*vásárhely*” (a se pronunța „*vașarhei*”), ceea ce înseamnă loc de târg. Denumirea de Târgu Mureș a fost adoptată în timpul administrației interbelice.

Târgu Mureș, mai demult *Mureș-Oșorhei*, *Oșorheiu*, *Târgul Mureșului* (în maghiară *Marosvásárhely*, mai demult *Székelyvásárhely*, *Vásárhely*, *Újszékelyvásár*, *Újvásár*, germană *Neumarkt*, *Neumarkt am Mieresch*, latină *Novum Forum Sicularum*) este reședința și cel mai mare municipiu al județului Mureș, situat în centrul Transilvaniei istorice, pe ambele maluri ale cursului superior al râului Mureș. Situat în zona central-nordică a României, orașul are ca delimitare geografică râul Mureș și dealul Cornești. Târgu Mureș se învecinează cu comunele Sângeorgiu de Mureș, Cristești, Livezeni, Sântana de Mureș și Sâncraiu de Mureș. De-a lungul timpului a fost centrul cultural, industrial, economic și de educație al Ținutului Secuiesc. Târgu Mureș a fost reședința Scaunului Mureș, Comitatului Mureș-Turda, apoi a Regiunii Mureș, a Regiunii Autonome Maghiare, a Regiunii Mureș-Autonome Maghiare iar în prezent este reședința județului Mureș și centrul Zonei Metropolitane Târgu Mureș, care cuprinde încă douăsprezece localități în scopul creării de noi oportunități de afaceri, al construcției și amenajării de locuințe și locuri de recreere, al atragerii de investiții mai consistente, și al coordonării mai bune a proiectelor de mediu și infrastructură. Ca mărime, orașul este al șaisprezecelea din România și al șaselea din Transilvania. Aici trăiește cea mai mare comunitate maghiară urbană din România.

Dintre obiectivele turistice ale orașului face parte Centrul, cu piața centrală, numită Piața Trandafirilor, unde se află nenumărate clădiri construite în stil baroc, neoclasicist și secesionist, cum ar fi Biserica Sfântul Ioan Botezătorul, Turnul franciscanilor, Palatul Culturii sau fosta primărie, care creează o atmosferă tipic perioadei dualiste. Zidurile cetății medievale sunt dovada istoriei îndelungate a orașului care a avut o putere politico-economică importantă în Principatul Transilvaniei. În interiorul Bisericii din Cetate au fost ținute nenumărate sinoduri protestante, 37 de adunări naționale, la care au participat personalități ca Ludovic I al Ungariei, Ioan de Hunedoara sau Ioan Sigismund Zápolya. Totodată aici a fost ales ca principe regent al Ungariei și principe al Transilvaniei Francisc Rákóczi al II-lea.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornești, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Târgu Mureș este amplasat la intersecția a trei zone geografice: Câmpia Transilvaniei, Valea Mureșului și Valea Nirajului, la o altitudine de aproximativ 320 m față de nivelul mării. Ridicat inițial pe terasa inferioară de pe partea stânga râului Mureș, orașul s-a dezvoltat de-a lungul timpului ocupând și povârnișurile și dealurile din apropiere. În prezent municipiul se întinde pe ambele părți al cursului râului Mureș și pe dealul Cornești și dealul Nirajului.

Cea mai întinsă zonă de pădure din municipiul Târgu Mureș se află la cea mai înaltă cotă a orașului, pe Platoul Cornești. Pădurea Mare, la 488 m deasupra Mării Negre și la 197 m deasupra localității, este alcătuit din stejar și carpen. Râul Mureș a creat în mai multe zone o luncă, unde vegetația este tipică acestui relief.

Grădina Zoologică din Platou reprezintă un loc de atracție pentru localnici și turiști, fiind cea mai mare, diversificată și populată astfel de instituție din România. În prezent sunt în jur de 500 de animale aparținând la 120 de specii, atât de faună locală, cât și exotică. Anual Zoo Târgu Mureș este vizitată de un număr de 100 000 de vizitatori. În Mureș trăiesc de asemenea mai multe specii de pești, cum ar fi : avatul, bibanul, carasul, crapul, linul, păstrăvul, roșioara, somnul, șalăuul, știuca și cleanul.

CLIMA ORASULUI

Clima municipiului Târgu Mureș este plăcută, de tip continental moderată cu veri călduroase și ierni aspre. Este influențată de vecinătatea Munții Gurghiu, iar toamna și iarna resimte și influențele atlantice de la vest. Trecerea de la iarnă la primăvară se face, de obicei, la mijlocul lunii martie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie.^[20] Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole. Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,2 °C. Temperatura medie în ianuarie este de - 3 °C, iar cea a lunii iulie, de 19 °C. Temp. minimă absolută a fost de - 34,5 °C (înregistrată în ianuarie 1963), iar maxima absolută, de 38,5 °C (înregistrată în august 1952). Media precipitațiilor anuale atinge 663 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (99 mm), iar cea mai uscată, februarie (26 mm). În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub - 15 °C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30 °C). Temperaturile sunt cuprinse între următoarele valori extreme: - 32,8 °C și +39 °C.

ÎMPĂRȚIREA ADMINISTRATIVĂ

Suprafața totală a orașului este de 66,96 km² și are 203,1 km rețea de transporturi auto, 175 km străzi, 236 km rețea canalizare publică, 225 km rețea apă potabilă și 197 km rețea de gaze naturale. Fondul funciar este de 4.930 ha din care 2.690 ha în intravilan, iar 2.240 ha în extravilandin. Suprafața totală a spațiilor verzi este de 223,4 ha.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

SIMBOLURILE ORASULUI

Actuala stemă a municipiului Târgu Mureș a fost adoptată de Guvernul României în 9 iunie 2000 cu numărul 486. Luarea deciziei a fost făcută după ce majoritatea consilierilor locali au decis reîntoarcerea la valorile istorice după o lungă perioadă a comunismului în care tot ce era vechi a devenit neglijat.^[104]

Stema orașului este compus dintr-un scut în care, pe câmp albastru, un braț drept armat din argint ține transversal spre colțul stâng superior al scutului o spadă din argint, cu mânerul și garda din aur, străpungând un cap natural de urs, iar în colțul din dreapta sus se află o balanță din aur cu talgerele în echilibru. Scutul este timbrat de o coroana murală din argint cu șapte turnuri crenelate care a fost folosit încă în perioada interbelică.

Elementele folosite au o conotație simbolică. Brațul armat cu spadă din argint străpungând un cap natural de urs simbolizează lupta pentru apărare, eroism, vitejie și sacrificiu pentru cauza nobilă. Astfel stema face aluzie la faptul că orașul cu Cetatea Medievală a avut un rol important în istoria Ținutului Secuiesc, iar luptele sub zidurile cetății n-au sfârșit în fiecare dată cu succese. Între anii 1602-1603 trupele lui Basta au cucerit orașul și au dat foc atât caselor oamenilor, cât și Bisericii Reformate. Balanța din aur cu talgerele în echilibru reprezintă rolul pe care l-au avut unele instituții, cum ar fi Tabula Regia, prima dată în sistemul judiciar din Scaunul Mureș, apoi cel din Transilvania. Coroana murală din argint cu șapte turnuri crenelate simbolizează rangul de reședință de municipiu.

STRUCTURA ETNICA

Conform recensământului din 1992, după etnie locuitorii se împart în: 84492 maghiari, 76742 români, 558 germani, 3 259 țigani, 156 evrei, 128 alte etnii.

După recensământul din 2002 a rezultat următoarea structură etnică: din totalul de 150041 locuitori ai municipiului sunt 75533 români, 70108 maghiari, 3660 țigani, 304 germani etc..

Drepturile lingvistice, culturale și economice ale comunității maghiare din Târgu Mureș sunt garantate de către legislația în vigoare. Astfel, cetățenii aparținând acestei etnii pot folosi limba lor maternă în instituțiile primăriei și instituțiile de stat deconcentrate cu scopul de a comunica oral sau scris, totodată toate inscripțiile publice de aici trebuie să fie bilingve, iar informațiile de interes public se publică și în limba maghiară.

Bilingvismul în sectorul privat din localitate este un fenomen des apărut și acceptat, chiar dacă acest fenomen a fost unul dintre catalizatoarele conflictului interetnic de la Târgu Mureș. Astăzi, mentalitatea

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

multiculturală pe planul comunicării se practică în general atât în micile magazine, cât și în centrele comerciale operate de către marile lanțuri internaționale.

Odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, orasul Tg-Mures a ajuns în spațiul european și are ca obiectiv formarea unui viitor, care pe deoparte prin concordanță cu politicile și teoriile europene de dezvoltare urbana și teritorială să poată răspunde durabil problemelor sociale (în care sunt incluse și activitățile sportive), economice și de mediu, și pe de altă parte să poată face față și noilor exigențe ale competitivității.

Dezvoltarea socio-economică a orasului Tg-Mures se bazează pe întreprinderile mari, mijlocii și mici, acestea fiind considerate cele mai importante resurse ale regiunii.

Orasul Tg-Mures dispune de o rețea de circulație bine dezvoltată, transportul de persoane și de mărfuri fiind asigurat atât pe linia ferată Tg-Mureș-Deda sau Tg-Mures-Razboieni, cât și pe drumul național DN 15, care străbate localitatea de la un capăt la altul sau drumul european E60 .

În orasul Tg-Mures, există rețele de curent electric, gaze naturale, rețea de apă-canal, rețea de fibra optică, etc.

DESCRIEREA CLADIRI STUDIATE :

Fostul **post de transformare** actualmente **grupuri sanitare și spațiu tehnic** este structurat conform planșelor desenate și se compune din următoarele încăperi :

- **la Parter** : grup sanitar femei cu hol de intrare, grup sanitar barbati cu hol de intrare, antreu și spațiu tehnic ;

Clădirea existentă are o suprafață construită de **Sc=95.85** mp, cu o suprafață desfășurată de **Sd=95.85** mp și o suprafață utilă de **Su=67.23** mp , precum și o terasă având suprafața **S= 28.55** mp, aceste suprafețe se vor schimba, prin transformarea acestora în observator astronomic și etajarea clădirii.

Clădirea existentă este dotată cu instalații electrice, instalații sanitare și de încălzire.

Încălzirea este asigurată de către o centrală pe gaz care asigură și apă caldă .

În prima fază se dorește schimbarea de destinație din grupuri sanitare în observator astronomic prin etajarea clădirii și montarea a două telescoape la etaj și a unui observator pe terasa clădirii.

În a doua fază se va finaliza clădirea pentru a corespunde cu nevoile actuale și normelor europene.

Clădirea existentă propusă pentru schimbare de destinație în observator astronomic, pentru care s-a întocmit prezenta documentație se află într-o stare bună, fiind de curând renovată și finalizată atât pe interior cât și pe exterior.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Structura cladiri existente :

- fundația existentă, este din beton simplu ;
- în jurul clădirii existente exista trotuar de protecție ;
- acoperișul este terasa cu invelitoare din membrane bituminoase ;
- tâmplăria este din PVC culoare maro cu geam termopan ;
- pardoseala din spatiile interioare este din gresie ceramica ;
- zugrăvelile interioare sunt cu vopsele lavabile ;
- finisajele exterioare ale fatadelor sunt cu tencuiala decorativa ;
- incalzirea este asigurata de o centrala murala ce funcționează cu gaz metan;
- grupul sanitar este în interiorul cladiri ;
- cladirea dispune de apă rece de la rețeaua stradala și apă caldă de la o centrala;
- cladirea este racordata la rețeaua de curent electric, apa-canal si gaz .

Toate cele mai sus enumerate, arată că, cladirea existenta este intr-o stare buna, ceea ce denota necesitatea si oportunitatea realizari investitie dorite de catre primaria Tg-Mures si comunitate.

Odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, orasul Tg-Mures a ajuns în spațiul european și are ca obiectiv formarea unui viitor, care pe deoparte prin concordanță cu politicile și teoriile europene de dezvoltare urbana și teritorială să poată răspunde durabil problemelor sociale, economice, culturale și de mediu, și pe de altă parte să poată face față și noilor exigențe ale competitivității.

Valoarea de inventar a cladiri este delei, conform anexei, poziția din HG nr. bis din și are o suprafață aferentă de mp.

2. Concluziile raportului de expertiză.

Pe baza raportului de expertiză nr. din data de 2015, efectuat de domnul inginer Moldovan Ioan, au rezultat următoarele concluzii și care sunt absolut necesare de a fi luate în considerare, pentru a putea să existe un observator astronomic în localitatea Tg-Mures :

- executarea etajari dintr-o structura usoara (metal sau lemn) ;
- montarea structuri noi pe aticul cladiri existente ;
- urcarea la etaj se va face pe exteriorul cladiri ;
- scara interioara care va deservi observatorul se va face din structura metalica ;
- refacerea eventualelor finisaje exterioare deteriorate in urma etajari cladiri;

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mures
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Conform HG 28/09.01.2008, continut cadru DALI cere doua variante de realizare a investitiei . Conform acestei hotarari si a expertizei tehnice se va prezenta in cele ce urmeaza doua propuneri : Pentru păstrarea în continuare a clădirii existente si schimbarea de destinatie prin etajare, astfel sunt necesare executarea tuturor lucrărilor de reparatii și reabilitare subliniate la capitolul 2.1., în caz contrar clădirea nemaiputând fi utilizată pentru scopul în care a fost propusa prin acest studiu de fezabilitate.

Avantaje acestei variante :

- preț de cost mult mai mic pentru realizarea investiției ;

b.) În cazul în care se dorește construirea unei clădiri noi, se va demola clădirea existenta, după care, pe amplasamentul existent se va construi o clădire modernă, care să corespundă cerințelor de calitate în construcții impuse de legile în vigoare în România.

Avantaje acestei variante :

- cheltuieli mai mici de exploatare ;
- posibilitatea construirii unei clădiri cu o arhitectură modernă ;
- siguranță mai mare în exploatare.

Pe baza recomandărilor din expertiza tehnică și având în vedere că nu există posibilități de finanțare pentru o clădire nouă care să îndeplinească rolul de sediu administrativ, varianta optimă este aceea de schimbare de destinatie si etajare cladire (varianta 1), lucrări care sunt absolut necesare și trebuiesc executate în cel mai scurt timp.

(3). DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI.

1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază.

Lucrările de bază la structura de rezistență și la arhitectura și constau în următoarele :

- Efectuarea unei fundatii pentru pila de beton prezentata in plansele de arhitectura ;
- Etajarea cladiri pe o structura metalica ;
- Executarea unei scarii exterioare si a unei scari interioare pentru accesul la telescoape si la observatorul astronomic;
- Executarea inchiderilor exterioare pentru protejarea utilajelor si a constructiei de interperi;

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- Finisarea cladiri pe exterior si la interior, sa corespunda zonei ;
- Montarea telescoapelor si a observatorului ;
- Executarea de instalatii de apa interioare si racordarea acestora la retea interioara existenta de apa;
- Executarea de instalatii termice la etajare pentru caldura si apa calda;

În urma realizării lucrărilor de bază, se vor mai efectua următoarele lucrări, absolut necesare, pentru aducerea la forma inițială a clădirii :

- turnarea unui trotuar de beton de 0.6 metri în jurul, pentru evitarea infiltrării apelor sub clădire ;
- finisare exterior cu tencuială decorativă in urma degradarilor de la etajare;
- Imprastierea cu pamant si inierbarea acestuia.

2. Descrierea lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile propuse.

Pe lângă lucrările menționate la punctul 3.1., considerăm că mai sunt necesare următoarele lucrări :

- Spatiul de la etaj trebuie finisat la interior cu gresie ceramica pe pardoseala si vopsele lavabile la interior;
- Pana la nivelul de 1.20 m se va propune o tencuiala decorativa interioara pentru o protectie sporita, datorate traficului din observator ;
- Realizarea instalațiilor sanitare corespunzătoare (de apă și canal), la nivelul etajului ;
- Incalzirea etajului va fi asigurata de patru radiatoare;
- Montarea de balustrade la scarile de acces ;
- Montarea de tamplarie PVC culoare maro, conform celor existente ;
- Extinderea instalatiei de curent la etaj si racordarea observatorului pentru functionare .

Observatorul astronomic este structurat in urma etajari si schimbari de destinatie, conform planșelor desenate și se compune din următoarele încăperi :

Observator

- la Parter : grup sanitar femei cu hol de intrare, grup sanitar barbati cu hol de intrare, antreu si spatiu tehnic ;
- la Etaj : planetarium ;

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Observator va avea suprafata construita de **Sc=95.85** mp, suprafata desfasurata **Sd=186.41** mp si suprafata utila **Su=138.01** mp. Suprafata teraselor va creste si vor avea **St=72.13** mp .

Structurarea functionala a fost astfel conceputa incat la parter avem grupuri sanitare, terasa si spatiu tehnic, la etaj avem planetarium, iar pe terasa circulabila v-a fi amplasat observatorul astronomic si punctele de observare cu telescopul.

Accesul in cladire se face pe latura de estica.

Ca impartire functionala avem urmatoarele incaperi :

La parter: cota +- 0.00

- g.s. femei s = 8.85 mp
- g.s. barbati s = 8.85 mp
- spatiu liber s = 12.10 mp
- spatiu liber s = 12.10 mp
- sas s = 5.27 mp
- spatiu tehnic s = 26.80 mp

-TOTAL Arie utila parter = 73.97 mp

- Terasa s = 28.55 mp

La etaj : cota + 4.10 mp

- planetarium s = 40.63 mp
- TOTAL Arie utila etaj s = 40.63 mp
- terasa s = 7.71 mp

La terasa : cota + 8.60 mp

- planetarium s = 23.41 mp
- TOTAL Arie utila etaj s = 23.41 mp
- terasa s = 35.87 mp

ARIE UTILA PROPUSA= 138.01 mp

ARIE TERASE = 72.13 mp

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Categoria de importanță a lucrărilor este “C” (construcții de importanță normală, conform H.G.R. nr. 261/94) și a fost stabilită conform tabelului de mai jos :

Nr. crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Punctaj	
1	Importanța vitală	a.) Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției b.) Oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții	1 1	2
2	Importanța social-economică și culturală	a.) Mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	2	
3	Implicarea ecologică	a.) Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și al mediului construit	2	
Nr. crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Punctaj	
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare	a.) Durata de utilizare a construcției b.) Măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea acțiunilor	4 4	
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu	a.) Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și mediu b.) Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este independentă de condițiile locale de teren și de mediu.	4 2	3
6	Volumul de muncă și de materiale	Ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate	1	

TOTAL : 14

În urma punctajului obținut, investiția se încadrează în categoria de importanță “C”.

Conform caracteristicilor amplasamentului, se vor respecta Normativele în vigoare atât pentru proiectare cât și pentru execuție, cum ar fi :

- Normativ P100-1992 -privind proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale.
 - STAS 3300/2-85- Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
 - STAS 10101/1-75- Greutăți tehnice și încărcări permanente.
 - STAS 10101/2A1-87- Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice.
 - STAS 10101/OA-78 -Acțiuni în construcții.
 - STAS 10101/21-92 -Încărcări date de zăpadă.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

• NE 012-99- Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.

Întregul proiect va respecta următoarele :

A. Măsuri de protecția muncii.

În documentația de avizare s-a ținut cont de măsurile pentru tehnica securității muncii și aplicarea normelor de protecția muncii în conformitate cu Ord. 9/N /93.

S-a avut în vedere :

- Reglementări privind protecția și igiena muncii în construcții.
- Norme generale de protecția muncii-ediția 1996.
- Legea nr. 106/1996 privind realizarea unor măsuri de apărare civilă. Construcția proiectată nu necesită amenajarea unui adăpost special de apărare civilă.

Aceste măsuri nu sunt limitative, executantul și beneficiarul, urmând a lua toate măsurile necesare pentru evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale.

B. Siguranța în exploatare.

Este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește proiectarea elementelor structurale, nestructurale, finisajelor și a instalațiilor aferente. Calitatea materialelor folosite pentru finisarea pardoselilor va asigura circulația utilizatorilor în siguranță, atât pe interior cât și pe exterior.

Activitățile desfășurate în imobil nu sunt nocive și nu implică riscuri din partea utilizatorilor. Prin proiectarea instalațiilor aferente se vor specifica normele pe care trebuie să le îndeplinească utilajele, aparatele și traseele care fac parte integrantă din fiecare sistem în parte.

C. Siguranța la foc.

Construcția se înscrie în categoria de importanță C, conform HG 766/97 și în clasa de importanță III (redușă), conform P100/92.

Măsurile de protecție la foc sunt specifice construcțiilor, și respectă Normativul P118-99 privind Siguranța la foc a construcțiilor.

Se vor respecta toate normele P.S.I. atât în timpul execuției cât și în timpul exploatării-toate elementele de construcție din lemn se vor ignifuga.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

D. Igiena, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului.

Printre măsurile specifice acestei exigențe s-au prevăzut următoarele :

- instalații sanitare corespunzătoare exigențelor, asigurând alimentarea cu apă rece, caldă menajeră, apă potabilă, canalizarea apelor uzate în rețeaua stradală, obiecte sanitare specifice, etc..
- evacuarea deșeurilor se va face organizat, în baza contractului cu firmă specializată.
- s-a urmărit buna însorire, asigurarea iluminatului natural corespunzător fiecărui spațiu și asigurarea percepției vizuale a mediului ambiant din spațiile închise.
- instalații de încălzire, ventilație care să creeze confortul termic specific fiecărui anotimp.

În ansamblul ei, construcția existentă nu este sursă de noxe și nu trebuie prevăzute măsuri speciale care să împiedice poluarea mediului.

Pe timpul execuției și a exploatării se vor adopta unele reguli care să preîntâmpine poluarea mediului și afectarea spațiilor verzi.

După terminarea lucrărilor de renovare și modernizare, se prevede refacerea spațiilor verzi, plantarea de arbori și arbuști ornamentali.

E. Protecția termică, hidrofugă și economia de energie.

Clădirile se situează în mediu construit adăpostit și clasa de permeabilitate scăzută.

Protecția termică a clădirilor se realizează prin zidirea pereților exteriori de 30-50 cm, îmbrăcarea cu plăci de polistiren de 10 cm grosime și înlocuirea tâmplăriei exterioare cu tâmplării din lemn și geamuri termopan.

Protecția hidrofugă a zidărilor este asigurată de către o izolație din membrana bituminoasă, care să stopeze apa capilară, conform normelor în vigoare ce trebuie respectate la lucrările de zidărie prescripțiile tehnice de bază fiind descrise în P 2-85 – Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor de zidărie.

Folosirea de materiale speciale de izolare termică împreună cu alegerea unor echipamente eficiente și performante vor conduce la importante economii de energie și vor asigura un confort optim în funcționarea obiectivului.

F. Protecția la zgomot.

Imobilul este situat într-o zonă de agrement, având regim de înălțime moderat, cu surse de zgomot și vibrații reduse, fiind situat la o distanță destul de mare de circulația de pe stradă. Conformarea

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

constructivă, pereți exteriori de 30 cm, izolați cu polistiren și echiparea cu tâmplării moderne atenuează zgomotul din exterior, asigurând valori normale admisibile.

De asemenea trebuie menționat că imobilul nu este producător de zgomot, iar în timpul execuției lucrărilor se vor prevedea măsuri de restricție.

3. Consumuri de utilități.

a. Necesarul de utilități rezultate în cazul unor lucrări de modernizare.

Prin lucrarile de extindere pe care le propunem, este necesară asigurarea cu apă potabilă, precum și posibilitatea evacuării apei uzate menajere, pentru acestea fiind necesare următoarele lucrări :

- Construirea rețelei interioare de apa si canalizare ;

Calea hidrică reprezintă calea principală de transmitere a bolilor intestinale. Infecțiile bacteriene pot fi transmise prin apa care nu a fost tratată cu clor. Lipsa instalațiilor sanitare corespunzătoare și mai ales insuficiența de apă potabilă și pentru alte nevoi, constituie un factor fundamental în propagarea bolii, mai ales pentru persoanele vârstnice care sunt mai vulnerabile la acestea.

Dupa statisticile efectuate de Organizația Mondială a Sănătății, astăzi, în lume din patru paturi de spital unul este ocupat de un bolnav care suferă de o boală transmisă pe calea apei. Pe glob, se îmbolnăvesc anual, prin boli transmise pe calea apei, circa 500 milioane de oameni.

Sănătatea omului și a colectivităților poate fi prejudiciată și periclitată când apa nu este la dispoziție în cantitate suficientă, când conține germeni patogeni transmisibili pe calea apei, precum și substanțe chimice nocive sau toxice. În aceste condiții se favorizează apariția de boli ale tegumentelor, parazitozelor și a infecțiilor transmise prin paraziți.

Apele uzate care rezultă din utilizarea Sediului Administrativ, vor fi evacuate prin intermediul unei rețele de canalizare ce se va racorda la un bazin vidanjabil proiectat.

Din punct de vedere fizic, impuriitățile se găsesc în apele uzate în următoarele stări :

- nedizolvate (suspensii, emulsii și spumă cu diametrul particulelor mai mare de 0,1 μ) ;
- coloidale (soluție coloidală cu particule de 0,1-0,0001 μ) ;
- dizolvate (soluție propriu-zisă).

După natura lor, substanțele, pot fi minerale (nisip, particule de minereuri, etc.) sau organice (vegetale, microorganisme).

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Substanțele insolubile din apa uzată pot fi sub formă de dispersiuni mari (de peste 100 μ) sau fine (0,1-100 μ). Substanțele insolubile de natură minerală se găsesc mai ales în apele industriale, concentrația lor putând ajunge până la 25.000 mg/l.

Apele menajere-fecaloide, care în mod special este necesar să fie evacuate în acest caz, conțin substanțe insolubile între 35 și 50 g/zi pe cap de locuitor, deservit de canalizare (cu o medie de 40 g/zi pe cap de locuitor) ceea ce, față de un consum specific de apă potabilă de 75-150 l/zi pe cap de utilizator, corespunde unei concentrații de 445-670 mg/l.

Suspensiile din apele uzate se rețin prin depuneri în decantoare, iar emulsiile și grăsimile se ridică la suprafața apei.

Depunerile umede din apele menajere și fecaloide reprezintă circa 0,7 l/zi pe cap de utilizator, adică 0,7 din volumul de apă uzată la un consum specific de 120 l/zi pe utilizator, sau socotind în depuneri uscate, acestea reprezintă circa 40 g/zi pe utilizator.

Apele uzate menajere-fecaloide conțin următoarele cantități de elemente principale, în mg/zi pe cap de locuitor : azot din săruri amoniacale= (7-8), clor din cloruri= (8-9), fosfor din fosfați= (1,5-1,8) și Kalium= 3.

Dacă toate aceste substanțe periculoase din apele uzate nu sunt evacuate printr-un sistem de canalizare, ele pot ajunge în pânza freatică și chiar în apa de consum și pot produce diverse boli, care pot să se transforme chiar în calamități.

b. Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități.

Consumul actual de curent electric va fi depășit, deoarece se va monta o centrala pe gaz și observatorul, precum și instalații de iluminat, dar nu depășește puterea instalată pe bransamentul existent.

Observatorul va avea un consum energetic de 7 kW/zi, conform calculelor de estimare a consumurilor energetice, rezultând următorul consum energetic :

$$Q_{\text{an supl. en. electrică}} = 7 \text{ kW/zi} \times 365 \text{ zile/an} = 2.555 \text{ kW/an.}$$

$$Q_{\text{an supl. en. electrică}} = 2.555 \text{ kW/an} \times 0.6139 \text{ lei} = \mathbf{1.568,5 \text{ lei}}$$

Consumul de apă va fi depășit cu următoarea cantitate de apă :

$$Q_{\text{an supl. apă potabilă}} = 1.000 \text{ l/zi} \times 365 \text{ zile/an} = 365.000 \text{ l} = 365 \text{ m}^3/\text{an.}$$

$$Q_{\text{an supl. apă potabilă}} = 365 \text{ m}^3/\text{an} \times 3.45 \text{ lei} = \mathbf{1.259,25 \text{ lei}}$$

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mures
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Observatorul va avea un consum mediu de gaze naturale de 2 mc gaze naturale/zi, iar conform calculelor de estimare a consumurilor energetice, rezultând următorul consum energetic :

$$Q_{\text{anmed comb. gazos termic}} = (2.0 \text{ mc/h}) \times 8 \text{ ore} \times 168 \text{ zile} = 2.688 \text{ mc gaze naturale/an.}$$

$$Q_{\text{anmed comb. gazos}} = 2.688 \text{ mc gaz/an} \times 1.524 \text{ lei/mc} = \mathbf{4.096,5 \text{ lei/an}}$$

Total suma intretinere observator pe durata unui an este de :

$$1.568,5 \text{ lei (current)} + 4.096,5 \text{ lei (gaz)} + 1.259,25 \text{ lei (apa)} = \mathbf{6.924,25 \text{ lei /an}}$$

(4). DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE.

Durata estimată de realizare a lucrărilor de reparatii si reabilitare a sediului administrativ Cucerdea cu anexa este de 7 luni conform graficului de eșalonare și cuprinde următoarele etape :

- întocmirea Studiului de fezabilitate ;
- obținerea Certificatului de urbanism și a avizelor de principiu necesare pentru Studiu de fezabilitate ;
- întocmirea Proiectului tehnic și a detaliilor de execuție ;
- obținerea avizelor de specialitate ;
- organizarea procedurilor de achiziție publică ;
- contractarea lucrării și obținerea autorizației de construcție ;
- execuția lucrărilor de reparatii ;
- execuția lucrărilor de reabilitaree ;
- probe și verificări, inclusiv punerea în funcțiune a instalațiilor ;
- aducerea la starea inițială a terenurilor afectate de lucrări.

5). COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general.

Valoarea totală a investiției cu TVA, estimată este de **641.442,00 RON**, conform devizului general prezentat. La stabilirea prețurilor am folosit prețurile pentru repararea și reabilitarea construcțiilor existente din zona orasului Tg-Mures, la care s-au adăugat, cheltuielile pentru proiectare și asistență tehnică, cheltuielile diverse și neprevăzute.

Cheltuielile din Devizul general se regăsesc în devizele pe obiecte și în anexa devizului general, toate acestea anexate la prezentul Studiu de fezabilitate.

S.C. ARMONIC S.R.L. TÎRGU-MUREȘ	Faza : D.A.L.I.	CONSTRUIRE OBSERVATOR ASTRONOMIC Loc.Tg-Mures, Zona Platoul Cornesti, jud. Mureș
------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------

2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

Durata estimată de realizare a lucrărilor de reparatii si reabilitare a observatorului este de 6 luni și a fost eșalonată pe luni, conform graficului de eșalonare, prezentat ca anexă la prezentul Studiu de fezabilitate.

(6). INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE.

Valoarea de inventar a sediului de primarie cu anexe, care este de RON, este o sumă aproximativ cu% față de nivelul costului realizării etajare si schimbare de destinatie, care este în valoare de 641.442 RON.

Eficiența economică se calculează ca raportul între valoarea de inventar și valoarea lucrărilor de reparatii și reabilitare și este următoarea :

$$E_{ec} = \dots\dots\dots / 641.442,00 = \dots\dots\dots \%$$

Se observă că valoarea eficienței economice este una medie, investiția pe care o efectuăm este eficientă din punct de vedere economic dar este eficientă si din punct de vedere social.

(7). SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI.

Sursele de finanțare a investiției vor fi din fonduri proprii .

(8). ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI.

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție : **10 locuri.**
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare : **2 loc.**

(9). PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI.

1. Valoarea totala a investiției (INV), inclusiv T.V.A : **641.442 RON,**
în prețuri, luna iulie, anul 2015, 1 Euro =4.4174 lei, din care :

- construcții-montaj (C+M) : **577.551,00 RON.**

Estimarea financiară a lucrării este făcută pe baza cantităților de lucrări reale, pe baza prețurilor de pe piață, din zona orasului Tg-Mures.

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M),

