

Orion
CRUX S.R.L.

520063 SFANTU GHEORGHE Str. Vasile Goldis Nr.2
Etaj I. Camera 67, Jud. COVASNA
Tel. 0744-435241 E-mail: orion_crux111@yahoo.com
CIF: 32397384 J14/230/2013

Anexă la Hotărârea Consiliului Local privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivele de investiții “*CONSTRUIRE GRĂDINIȚĂ ȘI CREȘĂ – CÂMPUL FRUMOS*” Municipiul Sfântu Gheorghe

1. DATE GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiție:

CONSTRUIRE GRĂDINIȚĂ ȘI CREȘĂ – CÂMPUL FRUMOS, certificat de urbanism nr.561 din 20.12.2017

1.2. Ordonator principal de credite/investitor :

MUNICIPIUL SF.GHEORGHE

1.3. Beneficiarul investiției :

- MUNICIPIUL SF.GHEORGHE

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate : nr. 22/2018

- S.C. ORION-CRUX S.R.L. Sf.Gheorghe

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

Pentru lucrările propuse în prezenta documentație nu s-a elaborat un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Realizarea obiectivului este necesară, având în vedere importanța morală și socială referitoare la asigurarea unor spații decente de învățământ și educație pentru copii atât din mediul urban cât și din mediul rural. Pentru rezolvarea acestor condiții improprii, s-a elaborat prezenta documentație, care cuprinde construirea unei clădiri în care să funcționeze cu program prelungit o grădiniță și o creșă, cu spațiile auxiliare aferente.

Creșa care se va amplasa la parter va asigura condiții prielnice pentru 20 de copii, iar grădinița de la etaj pentru 40 de copii. Pe lângă sălile de grupe, atât la parter cât și la etaj va exista câte o sală multifuncțională pentru desfășurarea activităților sportive, festivități, precum și servirea mesei.

Creșa și grădinița cu program prelungit va fi deservită de 26 de angajați :

- educatoare : 6 persoane
- educatoare pruericulator : 6 persoane
- îngrijitor copii : 8 persoane
- asistent medical : 2 persoane
- personal de îngrijire : 2 persoane
- bucătar : 1 persoană
- muncitor de întreținere : 1 persoană

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În momentul de față în această zonă a municipiului Sf.Gheorghe „Câmpul Frumos”, după demolarea fostei grădinițe nu există niciun edificiu cu funcțiuni de creșă-grădiniță. Situația este cu atât mai îngrădă, cu cât în acest cartier locuiesc peste 80 de familii. În anul 2017 s-a inaugurat Parcul industrial Câmpul Frumos, în plus Municipiul Sf.Gheorghe are în strategia de dezvoltare a cartierului, construirea de locuințe sociale și de serviciu pentru întreprinzătorii din acest Parc industrial.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiție

Procesul educațional pentru copii antepreșcolari și preșcolari în prezent în acest cartier este lipsă cu desăvârșire. În momentul de față sunt identificați peste 42 de copii, care ar necesita această formă de educație. Prin finalizarea și inaugurarea celui mai important obiectiv de investiție al Municipiului Sf.Gheorghe în această zonă – Parcul industrial Câmpul Frumos, împreună cu alte realizări colaterale, care implică stabilirea mai multor familii cu locuință aproape de locurile de muncă, se preconizează creșterea numărului de copii preșcolari. Întrucât programul de lucru la noile unități industriale este cât se poate de variat, doleanța de primire și de îngrijire copii impune o funcțiune cu program prelungit al creșei și grădiniței. Pentru a răspunde acestui deziderat, noul edificiu s-a proiectat pentru minim 60 de copii, număr ce poate lesne extins în funcție de solicitări în timp, fără a afecta funcțiunile de bază propuse prin prezenta documentație.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Întrucât posibilitățile de realizare acestui deziderat sunt limitate, pentru noua creșă-grădiniță s-a propus o clădire simplă de regim P (parter) + 1 (etaj)

Pentru a fi realizat obiectivul preconizat pe singura variantă disponibilă de amplasament, s-a propus o clădire (P+1), în două variante structurale :

- varianta 1 – clădirea cu acoperiș tip terasă, așa cum este prezentată și tratată ca document de referință în Standard de cost al Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, – Indicativ SCOST-02/MedCTS
- varianta 2 – clădire cu acoperiș tip șarpantă, așa cum se pretează clădirile publice și civile în zona meteo-climatică deosebită din județul Covasna.

Ambele variante tratează în mod egal :

- spații pe grupe specifice învățământului antepreșcolar și preșcolar
- spații multifuncționale pentru desfășurarea activităților sportive, festivități, servirea mesei
- zone destinate personalului didactic, zone destinate deservirii și depozitării alimentelor
- spații exterioare amenajate pentru activitățile în aer liber
- amenajări pietonale

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :

Incinta în care se propune construirea obiectivului se află în intravilanul municipiului Sf.Gheorghe – zona Câmpul Frumos, pe frontul DN13E (Sf.Gheorghe – Covasna). Terenul este relativ plat, cu pantă ușoară, dinspre stradă spre fundul curții, are o formă aproximativ dreptunghiulară.

Suprafața totală a amplasamentului este de 1.847 mp.

Terenul în urma demolării grădiniței vechi în anul 2015, este liber de orice sarcină. În jurul amplasamentului, în cartierul de locuințe, de fapt al fostei IAS Câmpul Frumos, în urma realizării Parcului industrial, sunt asigurate toate utilitățile:

- linie electrică aeriană stradală, pe latura posterioară și laterală a obiectivului
- rețelele de apă și de canalizare menajeră de cartier, care sunt racordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă și de canalizare menajeră (prin pompare) al mun.Sf.Gheorghe
- rețea de gaz metan de joasă presiune care deservește cartierul și care de asemenea este alimentată din sistemul de alimentare g.m. al municipiului

În aceste condiții, fiind un singur amplasament, iar utilitățile fiind existente și asigurate prin amplasament, capacitățile necesare au fost fixate prin temă și prin programele de dezvoltare ale mun.Sf.Gheorghe – D.L.R.P. (Dezvoltare locală prin Responsabilizarea Comunității), a rămas ca să tratăm pe același amplasament, pe aceeași clădire (pe capacități identice) două variante, care diferă din punct de vedere structural și o variantă suplimentară, adiacentă variantei 2, numai prin compoziția fațadelor :

➤ *Varianta 1*

Clădire P+1, având $A_c = 341,89$ mp ; $A_d = 683,78$ mp.

În conformitate cu documentația de referință în Standard de cost al Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, – Indicativ SCOST-02/MedCT, s-a realizat o variantă structurală cu acoperiș tip terasă, necirculabilă.

➤ *Varianta 2*

Clădire P+1, având $A_c = 341,89$ mp ; $A_d = 683,78$ mp.

Având în vedere condițiile meteo-climaterice specifice în zonă (zona de curbură a Carpaților), unde sezonul de iarnă durează 6 luni pe an, s-a ales varianta cea mai favorabilă, adică cu șarpantă din lemn și învelitoare cu țigle ceramice.

○ *Varianta 2.a*

Este complementară Variantei 2, care diferă de aceasta din punct de vedere a compoziției fațadelor exterioare. Diferențele valorice între aceste două variante sunt nesemnificative.

3.1. Particularități ale amplasamentului :

a) descrierea amplasamentului

Fiind un singur amplasament în proprietatea beneficiarului, conform CF nr.37542 și PUG, terenul în suprafață de 1.847 mp în intravilanul localității mun.Sf.Gheorghe – zona Câmpul Frumos, este disponibil pentru realizarea noului obiectiv propus.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Accesul ca și până acum, va fi rezolvat atât din DN13E cât și din strada de cartier, existentă. În vecinate sunt case și blocuri de cartier aferente fostei IAS Câmpul Frumos.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Amplasamentul fiind impus, nu sunt alte orientări propuse.

d) surse de poluare existente în zonă

Nu există surse de poluare în zonă.

e) date climatice și particularități de relief

Condițiile de clima ale localității sunt caracteristice depresiunilor intermontane ale Carpaților Orientali, cu temperaturile medii anuale de 7-9°C (zona de frig II).

Vantul suflă predominant în direcția Nord-Est cu valori medii de 600-700 mm/an.

Zona de hazard seismic $a_g = 0,20$ g; $T_c = 0,7$ sec, conform cod de proiectare seismică P 100-1/2013.

Adâncimea de îngheț: conform STAS 6054-85 este de -110cm, zona de încărcare zăpadă conform CR 1-1-3-2005 este de $S_0K = 2,0$ KN/mp și interval mediu de recurență IMR = 50 ani, la altitudinea < 1000 m.

Zonarea încărcării de vânt conform NP.082-04, prevede presiunea de referință $W(z) \geq 0,7$ kPa; viteza de referință $W_{ref} \geq 41$ m/s, pe un interval mediu de recurență de 50ani

f) existența unor :

- *rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare*

Nu există rețele edilitare pe amplasament.

- *posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată*

În zona amplasamentului nu sunt monumente istorice sau situri arheologice

- *terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) date privind zonarea seismică :

- zonă de hazard seismic : $a_g = 0,20$ g; $T_c = 0,7$ sec – conform Cod de proiectare seismică P.100-1/2013;
- adâncimea de îngheț : conform STAS 6054-85 este – 100 cm.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

- terenul studiat prezintă condiții normale pentru fundarea directă a clădirii proiectate
- presiunea convențională de bază
 - pentru fundații cu talpa în intervalul $B = 1,00$ m și $D_f = -2,00$ m – $P_{conv} = 250$ kPa
 - pentru orizontul $B = 1,00$ m și $D_f = -1,10$ m – $P_{conv} = 189$ kPa
- nivelul hidrostatic al apelor freatice nu a fost interceptat până la adâncimea investigată

(iii) date geologice generale

- în urma analizei datelor geologo-tehnice preliminare s-a realizat încadrarea prealabilă a lucrării : categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus

(iv) date geotehnice obținute din : planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare, etc.

- se anexează – Studiu geotehnic nr.374/2017, elaborat de ing.Hornoiu Mircea P.F.A. – Săcele, jud.Brașov

(v) încadrarea în zone de risc (cutremuri, alunecări de teren, inundații) în conf.cu reglementările tehnice în vigoare

- în funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structură și vecinătăți, construcția se va încadra în categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic, stabilite în baza studiilor existente a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

- nu s-a executat studiu hidrologic, nu este necesar

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural și tehnologic :

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

- regim de înălțime : P (parter) + 1 (etaj)
- POT = 18,51 %
- CUT = 0,37
- aria construită $A_c = 341,89$ mp
- aria construită desfășurată $A_d = 683,78$ mp
- nr.corpuri = 1

Structura funcțională cuprinde următoarele spații, în funcție de sectorul deservit :

PARTER

➤ Creșă (20 copii)

- 1 sală de grupă (1-2 ani)
- 1 sală de grupă (2-3 ani)
- 1 sală multifuncțională
- grupuri sanitare (copii)
- izolator cu grup sanitar
- depozit cărucioare
- sală îngrijitor de copii
- sală puericultori
- grup sanitar educatoare
- grup sanitar pt.pers.cu dizabilități locomotorii
- bucătărie
- circulații orizontale și verticale (windfang, hol de primire, sas, casa scării)
- centrala termică

ETAJ

➤ Grădiniță (40 copii)

- 3 săli de grupă
- 1 sală multifuncțională (hol central)
- grupuri sanitare (copii)
- izolator cu grup sanitar
- sală educatoare
- sală îngrijitor de copii
- oficiu cu grup sanitar, depozite
- circulații orizontale și verticale (hol, sas, casa scării)

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea acestei alegeri

Prezentul proiect cuprinde realizarea unei grădinițe cu trei săli, cu anexele necesare și a unei creșe cu două săli, de asemenea cu funcțiunile necesare, într-o singură clădire, având regimul de înălțime P + 1.

Conform zonării teritoriului țării din punct de vedere seismic (Normativ P.100-1/2013) construcția se află amplasată în zona seismică de calcul, cu valoare accelerată a terenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ pentru cutremurul cu valoarea aperiodei de colț $T_c = 0,7$ sec. și se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță normală și în categoria de importanță „C” conform HG 766/97.

Construcția va avea structura de rezistență alcătuită din fundații continui, cu pereți portanți de închidere din zidărie de cărămidă eficientă cu grosimea de 37,5 cm și pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă 25 cm și 12,5 cm grosime.

Fundațiile pereților de închidere și de compartimentare vor fi continue, din beton simplu. Planșeul peste parter și peste etaj se va realiza din beton armat monolit.

Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn pe scaune, alcătuit din elemente de lemn de rășinoase ecarisat, cu învelitoare din țigle ceramice profilate.

Pereții exteriori (37,5 cm grosime) și interiori de 25, 12,5 cm grosime sunt din zidărie de cărămidă G.V.P., iar pereții de 7,5 cm grosime, precum și coșul de fum sunt din cărămidă de plină. Zidăria exterioară este prevăzută cu termosistem (polistiren expandat 10 cm grosime + tencuială) pentru asigurarea confortului termic, prevăzut de NC 107/97.

Planșeele de beton peste parter și de sub etaj vor fi de asemenea termoizolate.

Tâmplăria interioară și exterioară va fi din P.V.C., cu geam tip TERMOPAN la ferestrele exterioare.

Tâmplăria de la C.T. va fi metalică cu geam simplu de 3 mm grosime.

Ca finisaje exterioare se vor folosi tencuieli drișcuite culoare albă, placaje de piatră (la soclu), iar ca finisaje interioare se vor utiliza:

a) Pardoseli:

- parchet laminat în săli de grupă, izolator, sală educatoare, sală îngrijitori de copii și sală multifuncțională
- gresie antiderapantă în oficiu, holuri, coridor, grupuri sanitare, depozite
- ciment sclivisit în C.T.

b) Finisaje pereți:

- zugrăveli lavabile în săli de grupă, depozite, holuri și sală multifuncțională
- placaj de faianță ($h = 1,5$ m) în grupurile sanitare

Finisajele interioare și exterioare au fost astfel prevăzute încât să fie durabile și să poată fi întreținute ușor.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Instalații sanitare:

Se va realiza în continuare din rețeaua de apă existentă a cartierului care s-a reabilitat în urma realizării și intrării în funcțiune a Parcului industrial „Câmpul Frumos”.

Apele uzate se vor colecta prin intermediul unei rețele noi de canalizare și se vor evacua în rețeaua de canalizare menajeră a cartierului de locuințe, aflată în imediata vecinătate.

Necesarul de utilități:

- apă rece potabilă: $Q_{\max, zi} = 1,98$ mc/zi
- apă uzată $Q_{uz, \max} = 0,10$ mc/h
- apă caldă menajeră $Q_{\max, h} = 0,06$ mc/h

Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a noului obiectiv se va realiza din rețeaua electrică din zonă, pentru puterile $P_i = 25,00$ kW; $P_a = 20,00$ kW, în conformitate cu avizul de racordare ELECTRICA, ce se va obține prin grija beneficiarului.

Racordul electric va consta din bransament subteran trifazat la blocul de protecție și măsură, montat pe fațada posterioară a clădirii.

Consumatorul se va dota cu un tablou electric general, din care se vor alimenta circuitele electrice aferente receptorilor de energie electrică.

Se va prevedea o instalație de protecție împotriva șocurilor electrice, racordată la o priză de pământ artificială.

Pe acoperișul clădirii se va prevedea o instalație de paratrăsnet tip Prevelectron 2, racordată la priza de pământ artificială a cărei rezistență de dispersie nu va depăși valoarea de 1 ohm.

Iluminatul în sălile de grupă și multifuncțională va fi de tip fluorescent cu nivel minim de iluminare de $E_{med} = 300$ lx.

Se vor prevedea instalații de prize 220 V, respectându-se nivelele de înălțime la montare, la creșă și la grădiniță $h_p = 1,50$ m.

Documentația în faza P.T. se va executa cu respectarea prescripțiilor normativelor NP I-7/2011; I.20-2000, precum și a N.P.M. și N.P.S.I. în vigoare.

Instalații termice

Alimentarea cu energie termică a obiectivului se va realiza de la o centrală termică proprie, echipată cu 2 buc cazan de apă caldă $Q_n = 35 \text{ kW}$ (57400 kcal/h), funcționând cu gaz metan.

Necesarul de energie termică este de:

- încălzire: $Q_{inc} = 57.400 \text{ Kcal/h.}$; $Q_{a.c.m.} = 2.800 \text{ Kcal/h}$
- capacitate C.T.: $Q_{inst} = 2 \times 35 \text{ kW}$

Instalații termice interioare:

Se propune o instalație de încălzire bitubulară cu distribuție interioară cu corpuri de încălzire statice montate sub parapetul ferestrelor.

Dezaerisirea instalației se va realiza prin dezaeratoare manuale și automate, montate în punctele cele mai înalte ale instalației, iar golirea prin robinete de golire montate în punctele cele mai joase a ale instalației.

Instalații gaz-metan

Întrucât în cartier, chiar și în strada alăturată obiectivului există rețea de gaz-metan de joasă presiune, s-a propus bransarea creșei-grădiniței la acest sistem.

Prin bransare se asigură funcționarea centralei termice proprii a obiectivului, de asemenea se va asigura agent de încălzire la bucătărie (parter) respectiv oficiu (etaj).

Consumul de gaz-metan se estimează la $G = 7,58 \text{ mc/h}$

- Sistemizare verticală și amenajări exterioare

În prima fază se va realiza împrejmuirea totală a incintei cu un gard din panouri din plasă bordurată de 1,80 m înălțime. Plasa bordurată din sârmă de 4 mm grosime va fi montată pe stâlpi metalici (țeavă pătrată 50x50x3 mm). Stâlpii vor avea fundații izolate la interax de 2,50 m.

Pe frontoanele principale și secundare s-au prevăzut porți metalici de acces, atât pietonale cât și pentru autovehicule (pentru aprovizionare și la parcare pentru autoturisme)

În cadrul incintei noi sunt prevăzute :

- alei pietonale și spații de odihnă și de joacă pentru copii
- spațiile de joacă vor fi dotate cu echipamente, cum sunt : leagăne, balansoare, tobogan, căsuță din lemn, modular și suport din lemn pentru nisip
- între alei, trotuare, spații de joacă, parcare sunt prevăzute zone verzi, iar în spatele împrejuririi s-au propus plantații de arbuști
- în spatele parcerii s-a propus un punct de colectare deșeuri

3.3. Costurile estimative ale investiției

➤ Varianta 2 (varianta propusă)

Total (fără TVA)	1,686,745,97 lei
-din care C+M	1,265,490,08 lei
Total (cu TVA)	1,994,791,00 lei
-din care C+M	1,519,386,15 lei



INTOCMIT
Ing. Ferenczy Coloman