

ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS
JUDEȚUL IAȘI



HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 19.12.2018

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții
„ASIGURARE UTILITĂȚI ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ BLOC LOCUINȚE ANL
PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII, P + 2E + M”

Consiliul Local al orașului Târgu Frumos, județul Iași,

Având în vedere:

- prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construire, republicată și actualizată;
- prevederile H.G. nr. 1354/2001 privind atestarea domeniului public al județului Iași, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Iași;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 717/14.07.2010 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;
- dispozițiile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică;

Luând în considerare Studiul de fezabilitate nr. 16/09.11.2018;

Ținând seama de:

- **Expunerea de motive** înregistrată la secretariatul primăriei orașului Târgu Frumos cu nr. 47672/07.12.2018;
- **Proiectul de hotărâre** nr. 47673/07.12.2018;
- **Raportul compartimentului de resort** din cadrul aparatului de specialitate al primarului înregistrat cu nr. 47674/07.12.2018;
- **Avizul favorabil** emis de **Comisia economică, financiară și de disciplină** din cadrul Consiliului local al orașului Târgu Frumos, înregistrat cu nr. 48470/19.12.2018 la secretariatul primăriei orașului Târgu Frumos;
- **Avizul favorabil** emis de **Comisia de amenajare a teritoriului, urbanism, protecție mediu, turism și agricultură** din cadrul Consiliului local al orașului Târgu Frumos, înregistrat cu nr. 48485/19.12.2018 la secretariatul primăriei orașului Târgu Frumos;

În temeiul art. 45 alin. 3 din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă indicatorii tehnico – economici pentru obiectivul de investiții **„ASIGURARE UTILITĂȚI ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ BLOC LOCUINȚE ANL PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII, P + 2E + M”**, prevăzuți în anexa care face parte din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei se împuternicește Primarul, prin aparatul de specialitate.

Art. 3. Secretarul orașului va asigura aducerea la cunoștința publică a prevederilor prezentei hotărâri și comunicarea acesteia către Instituția Prefectului Județului Iași, Primarul orașului Târgu Frumos, Serviciul Tehnic, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, Compartimentul Achiziții Publice și Serviciul Economic.

Președinte de ședință,
Consilier local,
DROBOTĂ TUDOREL – MIHĂIȚĂ

Avizează pentru legalitate,
Secretar,
Spulber Felicia – Elena

Prezenta hotărâre a fost adoptată în ședința publică ordinară de astăzi, 19.12.2018, cu un număr de 15 voturi „pentru”, 2 „abțineri” și 0 voturi „împotriva” exprimate de un număr de 17 consilieri locali prezenți la ședință din cei 17 consilieri locali în funcție.

	Proiectant General	S.C. ISCONPRO S.R.L.
	Etapă de elaborare	Studiu de fezabilitate
	Nr. contract	45648/31.10.2018
	Lucrare	Asigurare utilități și sistematizare verticală, bloc locuințe ANL pentru tineri, destinate închirierii, P+2E+M
	Beneficiar	Primăria Orașului Târgu Frumos

Oportunitatea promovării investiției:

Având în vedere situația actuală, este necesară realizarea investiției în vederea asigurării nivelului de confort optim pentru tinerii ce doresc să închirieze un apartament în blocul ANL.

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung).

Varianta I

Instalații sanitare exterioare

Alimentare cu apă rece, canalizare menajeră și pluvială

➤ Rețele exterioare de alimentare cu apă potabilă (sursa de apă)

Alimentarea cu apă rece se va face de la rețeaua de apă potabilă publică existentă în zonă printr-un cămin de branșament propus (CBA) din beton, rectangular, 1200x1200, iar contorizarea se va face prin intermediul unui contor montat în căminul de branșament propus.

Racordul obiectivului se va face din conducta de apă potabilă publică existentă PEHD D400, amplasată pe strada Bogdan Vodă și este dimensionat corespunzător debitului calculat $Q_n=8,50\text{mc/h}$. Conform debitului de calcul și a nomogramei de calcul pentru conductele de polietilenă se alege o conductă din PEHD PE80 PN6 Dn50mm.

Căminul de branșament se va amplasa la limita de proprietate, conform planșă anexată, și este compus dintr-un sistem de contorizare și alimentare format din: - apometru și robinet cu garnitura de manevră, robinet de golire, filtru de apă; conducta de alimentare cu apă PEHD PE80 PN6 Dn50mm îngropată sub cota de îngheț (-0.90 m – zona Târgu Frumos), continuând îngropată în curtea beneficiarului, până la intrarea în interiorul clădirii. De aici, distribuția pe orizontală se face din țevă PP-R/AL, către consumatorii din interiorul obiectivului (obiecte sanitare, instalații de încălzire și preparare apă caldă menajeră). Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Apa rece de consum va îndeplini condițiile de potabilitate conform prescripțiilor prevăzute în Legea 458/2002 modificată și completată cu Ordonanța 22/2017.

➤ Rețele exterioare de canalizare

Soluția de racordare la canalizare a apelor uzate menajere aferente obiectivului studiat constă în racordarea la rețeaua publică de canalizare a orașului, amplasată pe strada Bogdan Vodă, la conducta existentă din beton Dn400, prin intermediul unui cămin de racord propus (CMR), din beton 1200x1200, ce se va amplasa în imediata vecinătate a obiectivului, la limita de proprietate – conform planșă anexată.

Rețeaua de canalizare exterioară propusă este construită din tubulatură din PVC-KG cu diametre cuprinse între 110-160-200 mm. Sistemul este prevăzut să funcționeze gravitațional de la ieșirea din clădire până la deversarea în căminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate. Conductele vor fi amplasate în sol, la adâncimi cuprinse între 0.9-2.5m. Montarea conductelor în șanț se va face într-un pat de nisip sau pământ mărunțit, foarte bine compactat (conform specificațiilor furnizorului). Apele deversate în sistemul de canalizare menajeră public vor trebui să respecte obligatoriu condițiile specificate de către NTPA 002 în vigoare.

Conductele și colectoarele au fost dimensionate considerând debitele tranzitate în secțiunea de calcul, selectând un diametru optim și o pantă, astfel încât să fie respectate criteriile de curgere hidraulică din punct de vedere al vitezei apei. La alegerea secțiunilor de curgere, au fost respectate uzanțele și recomandările literaturii de specialitate cu referire la diametrele minime adoptate.

Instalații electrice exterioare

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul se racordează la rețeaua electrică de 400V - 50Hz a localității până la firida de bransament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Instalația de alimentare/ racordare (bransamentul) se proiectează și se execută de societatea de distribuție și nu face obiectul prezentei documentații.

Distribuția exterioară

Firida generală de distribuție, protecție și contorizare FDCPI se alimentează din firida de bransament trifazată BMPT, prin coloana electrică în cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYABY 3x120+1x75 mm.

	<i>Proiectant General</i>	<i>S.C. ISCONPRO S.R.L.</i>
	<i>Etapă de elaborare</i>	<i>Studiu de fezabilitate</i>
	<i>Nr. contract</i>	<i>45648/31.10.2018</i>
	<i>Lucrare</i>	<i>Asigurare utilități și sistematizare verticală, bloc locuințe ANL pentru tineri, destinate închirierii, P+2E+M</i>
	<i>Beneficiar</i>	<i>Primăria Orașului Târgu Frumos</i>

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum/ receptor).

Instalația electrică pentru iluminat

➤ Iluminat exterior

Pentru asigurarea acuității vizuale pe timpul nopții cât și pentru obținerea unui grad sporit de confort vizual, s-a propus realizarea unei instalații de iluminat artificial pentru exteriorul obiectivului.

Acesta se realizează prin intermediul unor stâlpi de iluminat pitic, H=30cm, sursă de iluminat LED P=6W, amplasați conform planșei anexate. Iluminatul exterior va fi pornit/oprit automat, prin intermediul unui senzor crepuscular amplasat în exteriorul obiectivului. Alimentarea acestui sistem se va face cu cablu CYABY 3x1.5mm² ce va fi conectat în tabloul pentru utilități comune TE-SC amplasat pe casa scării.

Instalații de protecție

➤ Instalația de protecție la lovituri directe de trăsnet (IPTE paratrasnet)

În conformitate cu prevederile I7-2011, aplicând metoda de evaluare a riscurilor, a rezultat necesitatea realizării instalației de paratrăsnet. Evaluarea riscurilor este prezentată în Breviarul de calcul. Drept urmare s-a prevăzut o instalație de protecție la lovituri directe de trăsnet formată dintr-un dispozitiv de amorsare PDA cu $\Delta T: 15\mu s$, montat pe un catarg din oțel zincat L=6.00 ml.

➤ Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv spratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.

În conformitate cu prevederile I7-2011, aplicând metoda de evaluare a riscurilor, a rezultat necesitatea protecției instalației la supratensiuni de tip SPD la punctul de intrare al serviciului în clădire. Protecția se va compune din montarea, în FDCPI, a unui dispozitiv SPD tip I+II ca protecție împotriva supratensiunilor atmosferice și de comutație. Dacă se consideră necesar, producătorii echipamentelor ce vor fi instalate prin acest proiect vor cere ca echipamentele lor să fie protejate cu SPD tip III.

➤ Sistem de protecție la șoc electric

Este bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;

b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea suplimentară la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR. Pentru DDR se asigură rezervă și acționare selectivă pe verticală .

➤ Sistem de protecție la suprasolicitări termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect.

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

➤ Sistem de asigurare a alimentării cu energie electrică.

Deoarece consumatorul nu are receptoare critice, nu se impune prevederea unei surse electrice de rezervă.

➤ Priza de pământ

Pentru Sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza o priză de pământ. Aceasta va fi o priză de pământ artificială, cu electrozi OL-Zn 2 ½ și lungimea de 3.00 ml, pozați vertical, subteran, cu partea superioară la adâncime de minim 0,6m. La faza determinată prevăzută în Programul de control a calității lucrărilor executate pe șantier, va trebui să aibă rezistența de max. 1 ohmi. În caz contrar se va dimensiona și o priză de pământ suplimentară.

La priza de pământ se va lega, conform schemei din planșa IE00 bara principală de protecție B aferenta FDCPI;

Instalații gaze

În vederea asigurării condițiilor de confort și a reducerii cheltuielilor de exploatare (asigurarea apei calde menajere, a încălzirii și a preparării hranei) se propune racordarea imobilului propus spre execuție la sistemul de distribuție a gazelor naturale.

S-a adoptat soluția realizării unei extinderi a conductei de distribuție subterane gaze naturale presiune redusă din PE100HD SDR11 Dext 63 x 5,7 mm, L = 50 m din conducta supraterană gaze naturale presiune redusă din OL - Ø=3", existentă în exploatare pe STR. Bogdan Voda;

Conducta de distribuție proiectată va fi: PE100 SDR11 PN16 Dext 63 mm-L = 50 m;

Conducta de distribuție proiectată din PE100 SDR 11 PN16 se montează subteran la adâncimea de 0,9 m de la generatoarea superioară a conductei până la nivelul cotei terenului sistematizat, la distanță de 1,0 m față de limita de proprietate pe trotuar asfaltat, respectând distanțele de siguranță și protecție impuse de N.T.P.E.E. – 2018;

Se realizează 1 racord subteran gaze naturale presiune redusă având caracteristicile: din teava de PEHD PE100 SDR 11 PN16, Dext 32,0 x 3,0 mm – L = 3.0 m.

Arhitectură

Realizarea de sistem rutier nerigid din îmbrăcăminte din mixturi asfaltice în două straturi pe fundație de balast și piatră spartă pentru parcare auto astfel:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD20;
- 20 cm strat piatră spartă;
- 20 cm strat inferior de fundație din balast;
- Teren de fundare compactat.
- Amenajare trotuar de gardă;
- Amenajare spații verzi;
- Plantare arbori;
- Iluminare trotuar de gardă;
- Amenajare locuri de joacă.
- Amenajare spații de loisir – bănci.

Varianta II

Instalații sanitare exterioare

Alimentare cu apă rece, canalizare menajeră și pluvială

➤ Rețele exterioare de alimentare cu apă potabilă (sursa de apă)

Alimentarea cu apă rece se va face de la rețeaua de apă potabilă publică existentă în zonă printr-un cămin de branșament propus (CBA) din beton, rectangular, 1200x1200, iar contorizarea se va face prin intermediul unui contor montat în căminul de branșament propus.

Racordul obiectivului se va face din conducta de apă potabilă publică existentă PEHD D400, amplasată pe strada Bogdan Vodă și este dimensionat corespunzător debitului calculat $Q_n=8,50\text{mc/h}$. Conform debitului de calcul și a nomogramei de calcul pentru conductele de polietilenă se alege o conductă din PEHD PE80 PN6 Dn50mm.

Căminul de branșament se va amplasa la limita de proprietate, conform planșă anexată, și este compus dintr-un sistem de contorizare și alimentare format din: - apometru și robinet cu garnitura de manevră, robinet de golire, filtru de apă; conducta de alimentare cu apă PEHD PE80 PN6 Dn50mm îngropată sub cotat de îngheț (-0.90 m – zona Târgu Frumos), continuând îngropat în curtea beneficiarului, până la intrarea în interiorul clădirii. De aici, distribuția pe orizontală se face din țevă PP-R/AL, către consumatorii din interiorul obiectivului (obiecte sanitare, instalații de încălzire și preparare apă caldă menajeră).

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Apă rece de consum va îndeplini condițiile de potabilitate conform prescripțiilor prevăzute în Legea 458/2002 modificată și completată cu Ordonanța 22/2017.

➤ Rețele exterioare de canalizare:

Soluția de racordare la canalizare a apelor uzate menajere aferente obiectivului studiat constă în racordarea la rețeaua publică de canalizare a orașului, amplasată pe strada Bogdan Vodă, la conducta existentă din beton Dn400, prin intermediul unui cămin de racord propus (CMR), din beton 1200x1200, ce se va amplasa în imediata vecinătate a obiectivului, la limita de proprietate – conform planșă anexată.

Rețeaua de canalizare exterioară propusă este construită din tubulatură din PVC-KG cu diametre cuprinse între 110-160-200 mm. Sistemul este prevăzut să funcționeze gravitațional de la

ieșirea din clădire până la deversarea în căminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate. Conductele vor fi amplasate în sol, la adâncimi cuprinse între 0.9-2.5m. Montarea conductelor în șanț se va face într-un pat de nisip sau pământ mărunțit, foarte bine compactat (conform specificațiilor furnizorului). Apele deversate în sistemul de canalizare menajeră public vor trebui să respecte obligatoriu condițiile specificate de către NTPA 002 în vigoare.

Conductele și colectoarele au fost dimensionate considerând debitele tranzitate în secțiunea de calcul, selectând un diametru optim și o pantă, astfel încât să fie respectate criteriile de curgere hidraulică din punct de vedere al vitezei apei. La alegerea secțiunilor de curgere, au fost respectate uzanțele și recomandările literaturii de specialitate cu referire la diametrele minime adoptate.

Instalații electrice exterioare

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul se racordează la rețeaua electrică de 400V - 50Hz a localității până la firida de bransament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Instalația de alimentare/ racordare (bransamentul) se proiectează și se execută de societatea de distribuție și nu face obiectul prezentei documentații.

Distribuția exterioară

Firida generală de distribuție, protecție și contorizare FDCPI se alimentează din firida de bransament trifazată BMPT, prin coloana electrică în cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYABY 3x120+1x75 mm.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum/ receptor).

Instalația electrică pentru iluminat

➤ Iluminat exterior

Pentru asigurarea acuității vizuale pe timpul nopții cât și pentru obținerea unui grad sporit de confort vizual, s-a propus realizarea unei instalații de iluminat artificial pentru exteriorul obiectivului.

Proiectant General	S.C. ISCONPRO S.R.L.
Etapă de elaborare	Studiu de fezabilitate
Nr. contract	45648/31.10.2018
Lucrare	Asigurare utilități și sistematizare verticală, bloc locuințe ANL pentru tineri, destinate închirierii, P+2E+M
Beneficiar	Primăria Orașului Târgu Frumos

Acesta se realizează prin intermediul unor stâlpi de iluminat pitic, H=30cm, sursă de iluminat LED P=6W, amplasați conform planșei anexate. Iluminatul exterior va fi pornit/oprit automat, prin intermediul unui senzor crepuscular amplasat în exteriorul obiectivului. Alimentarea acestui sistem se va face cu cablu CYABY 3x1.5mm² ce va fi conectat în tabloul pentru utilități comune TE-SC amplasat pe casa scării.

Instalații de protecție

- Instalația de protecție la lovituri directe de trăsnet (IPTE paratrasnet)

În conformitate cu prevederile I7-2011, aplicând metoda de evaluare a riscurilor, a rezultat necesitatea realizării instalației de paratrăsnet. Evaluarea riscurilor este prezentată în Breviarul de calcul. Drept urmare s-a prevăzut o instalație de protecție la lovituri directe de trăsnet formată dintr-un dispozitiv de amorsare PDA cu $\Delta T: 15\mu s$, montat pe un catarg din oțel zincat L=6.00 ml.

- Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv spratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.

În conformitate cu prevederile I7-2011, aplicând metoda de evaluare a riscurilor, a rezultat necesitatea protecției instalației la supratensiuni de tip SPD la punctul de intrare al serviciului în clădire. Protecția se va compune din montarea, în FDCPI, a unui dispozitiv SPD tip I+II ca protecție împotriva supratensiunilor atmosferice și de comutație. Dacă se consideră necesar, producătorii echipamentelor ce vor fi instalate prin acest proiect vor cere ca echipamentele lor să fie protejate cu SPD tip III.

- Sistem de protecție la șoc electric

Este bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;

b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea suplimentară la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu

funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR. Pentru DDR se asigură rezervă și acționare selectivă pe verticală .

➤ Sistem de protecție la suprasolicitări termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect.

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

➤ Sistem de asigurare a alimentării cu energie electrică.

Deoarece consumatorul nu are receptoare critice, nu se impune prevederea unei surse electrice de rezervă.

➤ Priza de pământ

Pentru Sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza o priză de pământ. Aceasta va fi o priză de pământ artificială, cu electrozi OL-Zn 2 ½ și lungimea de 3.00 ml, pozați vertical, subteran, cu partea superioară la adâncime de minim 0,6m. La faza determinată prevăzută în Programul de control a calității lucrărilor executate pe șantier, va trebui să aibă rezistența de max. 1 ohmi. În caz contrar se va dimensiona și o priză de pământ suplimentară.

La priza de pământ se va lega, conform schemei din planșa IE00 bara principală de protecție B aferenta FDCPI;

Instalații gaze

În vederea asigurării condițiilor de confort și a reducerii cheltuielilor de exploatare (asigurarea apei calde menajere, a încălzirii și a preparării hranei) se propune racordarea imobilului propus spre execuție la sistemul de distribuție a gazelor naturale.

S-a adoptat soluția realizării unei extinderi a conductei de distribuție subterane gaze naturale presiune redusă din PE100HD SDR11 Dext 63 x 5,7 mm, L = 50 m din conducta supraterană gaze naturale presiune redusă din OL - Ø=3", existentă în exploatare pe STR. Bogdan Voda;

Conducta de distribuție proiectată va fi: PE100 SDR11 Dext 63 mm-L = 50 m;

Conducta de distribuție proiectată din PE100 SDR 11 se montează subteran la adâncimea de 0,9 m de la generatoarea superioară a conductei până la nivelul cotei terenului sistematizat, la distanța de 1,0 m față de limita de proprietate pe trotuar asfaltat, respectând distanțele de siguranță și protecție impuse de N.T.P.E.E. – 2018;

Se realizează 1 racord subteran gaze naturale presiune redusă având caracteristicile: din teava de PEHD PE100 SDR 11, Dext 32,0 x 3,0 mm – L = 3.0 m.

Arhitectură

Realizarea de sistem rutier nerigid din îmbrăcăminte din mixturi asfaltice în două straturi pe fundație de balast și piatră spartă pentru parcare auto astfel:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD20;
- 20 cm strat piatră spartă;
- 20 cm strat inferior de fundație din balast;
- Teren de fundare compactat.
- Amenajare trotuar de gardă;

Evaluarea alternativelor. Avantaje și dezavantaje.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a investiției propuse, s-au analizat scenariile posibile sub următoarele aspecte: tehnico-economice, legislative și de mediu.

Varianta I		Varianta II	
Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje
Amenajare spații verzi - plantare arbori perimetral construcției cu scopul de a reduce gradul			Întrucât blocul ANL nu poate funcționa fără a fi asigurate utilitățile necesare, investiția de bază nu

de poluare fonică generat de traficul aferent arterei Bogdan Vodă			poate asigura nivelul optim de confort pentru locuire.
Iluminare trotuar de gardă - cu scopul îmbunătățirii calității spațiilor aferente blocului de locuință, în vederea utilizării spațiului și pe perioada nopții (seara)			Întrucât blocul ANL nu poate funcționa fără a fi asigurate utilitățile necesare, investiția de bază nu poate asigura nivelul optim de confort pentru locuire.
Amenajare spații de joacă în vederea asigurării confortului necesar familiilor tineri cu copii			Întrucât blocul ANL nu poate funcționa fără a fi asigurate utilitățile necesare, investiția de bază nu poate asigura nivelul optim de confort pentru locuire.
Amenajare spații de loisir - bănci în vederea asigurării confortului necesar locatarilor			Întrucât blocul ANL nu poate funcționa fără a fi asigurate utilitățile necesare, investiția de bază nu poate asigura nivelul optim de confort pentru locuire.

	Proiectant General	S.C. ISCONPRO S.R.L.
	Etapă de elaborare	Studiu de fezabilitate
	Nr. contract	45648/31.10.2018
	Lucrare	Asigurare utilități și sistematizare verticală, bloc locuințe ANL pentru tineri, destinate închirierii, P+2E+M
	Beneficiar	Primăria Orașului Târgu Frumos

Analizând cele două scenarii, elaboratorul studiului de fezabilitate a considerat varianta optimă ca fiind Varianta I.

- Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Alimentarea cu apă a obiectivului de investiție se va face de la rețeaua de apă existentă a orașului, printr-un branșament prevăzut cu contor.

Evacuarea apelor menajere a obiectivului de investiție propus se va face la rețeaua de canalizare a orașului prin intermediul unui cămin cu racord exterior. Apele pluviale vor fi evacuate la teren și în zona de parcaje la rigole.

Încălzirea obiectivului de investiție propus se va face cu centrală termică proprie de apartament.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului de investiție se va realiza prin rețeaua existentă în zonă.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Costul estimativ este stabilit prin Devizul General care a fost întocmit conform H.G. 907/2016.

Devizul general are la baza devizele pe obiecte și devizul financiar.

Devizele pe obiecte au fost întocmite plecând de la cantitățile principalelor categorii de lucrări determinate pe baza de măsurători și aprecieri conform metodologiei H.G. 907/2016.

Prețurile utilizate în devizul pe obiect și devizul general sunt prețuri medii în conformitate cu HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, preluate din următoarele publicații:

Activitatea anterioară, pe baza unui număr mare de investiții deja executate și puse în funcțiune, similare sau de aceeași complexitate cu investiția prezentată;

Bursa construcțiilor- "Oferte prețuri medii pe țara";

Prețuri incluse în lista postată pe www.apdrp.ro;

"Buletin tehnic de prețuri în construcții", Ed. Matrix Rom, București.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

„Asigurarea utilității și sistematizare verticală, bloc locuințe ANL pentru tineri, destinate închirierii, P+2E+M”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren		0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice		0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00

3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	43,000.00	8,170.00	51,170.00
	3.5.1. Temă de proiectare		0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate		0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	500.00	95.00	595.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0.00	0.00

	3.8.2. Dirigenție de șantier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		53,500.00	10,165.00	63,665.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	181,435.74	34,472.79	215,908.53
4.1.1.	Rețele exterioare	80,662.00	15,325.78	95,987.78
4.1.2	Sistematizare	100,773.74	19,147.01	119,920.75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2,500.00	475.00	2,975.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0.00	0.00
4.5	Dotări	10,085.00	1,916.15	12,001.15
4.6	Active necorporale		0.00	0.00
Total capitol 4		194,020.74	36,863.94	230,884.68
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,995.79	0.00	1,995.79
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5%	907.18	0.00	907.18
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1%	181.44	0.00	181.44

5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	907.18	0.00	907.18
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0.00	0.00
Total capitol 5		1,995.79	0.00	1,995.79
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		249,516.53	47,028.94	296,545.47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		181,435.74	34,472.79	215,908.53

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

Anexat prezentei documentații.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;

Anexat prezentei documentații.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;