



Uniunea Arhitecților din Republica Moldova
Atelierul de Creație Arhitecturală "CUB" S.R.L.
or. Chișinău, str. Pușkin № 44,
Tel.: 022-240-155, Mob: 069 134 322
e-mail: vitalie@cub.md; www.cub.md

CARTIERUL LOCATIV "CLUJ"

com. STAUCENI, mun. CHIȘINĂU.

OBIECT Nr. 107/2021

MEMORIUL EXPLICATIV.

Studiul de fundamentare urbanistică (studiu de justificare).



Uniunea Arhitecților din Republica Moldova
Atelierul de Creație Arhitecturală "CUB" S.R.L.
or. Chișinău, str. Pușkin № 44,
Tel.: 022-240-155, Mob: 069 134 322
e-mail: vitalie@cub.md; www.cub.md

CARTIERUL LOCATIV "CLUJ"
com. STAUCENI, mun. CHIȘINĂU.

OBIECT Nr. 107/2021

MEMORIUL EXPLICATIV.

Studiul de fundamentare urbanistică (studiu de justificare).

ARHITECT ȘEF

Vitalie Iațuc

CHIȘINĂU – 2021

”Studiul de fundamentare urbanistică (studiu de justificare) privind dezvoltarea teritoriului din comuna Stăuceni, numit **CARTIERUL LOCATIV ”CLUJ”**, adiacent microraionului Ceucari municipiul Chișinău.”

ADRESA : Teritoriul cuprins în perimetrul str. Ankara – str. Bucovinei - str. Doina- str. Ceucari, municipiul Chișinău, terenurile cu nr. cadastrale 3153201.0010 (Fondul apelor Moldovei); 3153201.0157 și 3153201.0159 (proprietate privată).

BENEFICIAR : LAGMAR Impex SRL

PROIECTANT GENERAL: Atelierul de Creație Arhitecturală "CUB" S.R.L.

FOAIE DE SEMNĂTURI

ARHITECT ȘEF PROIECT

Vitalie Iașiuc

ARHITECT

Nadejda Ursu

CONȚINUTUL

Introducere

Obiectivul lucrării 5

1. Încadrarea în teritoriu 6

Așezarea fizică-geografică a zonei de studiu.

2. Situația existentă. Plan de bază

2.1 Condițiile geologice, hidrologice și geomorfologice 6

2.2. Condițiile inginer - geologice în lunca râulețului Hulboaca..... 8

2.3. Situația arhitectural-urbanistică existentă. Tipurile și formele de proprietate..... 9

3. Propuneri de sistematizare arhitecturală

3.1. Zonificarea funcțională și stabilirea intravilanului..... 9

3.2. Rețeaua stradală nouă..... 9

3.3. Zonele verzi și Instituții publice 10

4. Protecția împotriva inundațiilor. Barajul nou și impactul ecologic..... 11

5. Indicii tehnice - economici de bază 18

6. Concluziile generale 19

PIESE DESENATE:

03. Schema de încadrare în teritoriu. Sc.1:10 000.

04. Situația existentă. Disfuncționalități și proprietăți. Sc.1:5 000.

05. Extras din evaluarea hidrogeologică și morfologică
al com. Stăuceni. Sc.1:5 000 .

06. Extras din PUG s. Stăuceni. Zonificarea zonală a teritoriului. Sc.1:10 000.

07. Schema de dezvoltarea a rețelei de drumuri și străzi. Perspectiva. Sc.1:10 000.

08. Propunere de proiect. Zonificarea teritoriului. Sc.1:5 000.

INTRODUCERE

*Proiectul „, Studiul de fundamentare urbanistică (studiu de justificare) privind dezvoltarea teritoriului din comuna Stăuceni, numit **CARTIERUL LOCATIV ”CLUJ”, adiacent microraiionului Ceucari al oraşului Chişinău” s-a elaborat în baza Dispoziţiei nr.92 din 9 iunie 2021 Primarii com. Stăuceni, mun. Chişinău. Proiectul este executat pentru iniţierea Planului Urbanistic Zonal (PUZ) şi Planului Urbanistic în Detaliu (PUD) **CARTIERULUI LOCATIV ”CLUJ” pentru terenurile cu nr. cadastrale 3153201.0157 şi 3153201.0159 (proprietate privată) şi 3153201.0010 (Fondul Apelor Moldovei).*****

OBIECTIVUL LUCRĂRII

Elaborarea proiectului a fost efectuată prin analiza generală a situaţiei existente a zonei adiacente 250ha, şi determinarea propunerilor urbanistice detaliate destinat pentru construcţii, pentru teritoriu de 31,26 ha, conform extrasului Agenţiei Relaţii Funciare şi Cadastru, pe suportul topografic sc. 1:2000

În scopul cunoaşterii situaţiei existente s-au examinat 100 ha terenurilor adiacente şi din imediata apropiere de terenul atribuit pentru amenajarea teritoriului şi construcţia unui cartier locativ, cât şi proiectele precedente elaborate :

- 1. ”Planul Urbanistic al or. Chişinău” elaborat în anul 2007
- 2. ”Planul de amenajare a teritoriului comunei Stăuceni cumulat cu Planul Urbanistic General al sat. Stăuceni mun. Chişinău” elaborat în anul 2012.
- 3. ”Planul Urbanistic al com. Grătieşti mun. Chişinău” elaborat în anul 2010.
- 4. „,Studiul de fezabilitate privind dezvoltarea teritoriului din comuna Stăuceni, adiacent microraiionului Ceucari municipiul Chişinău” elaborat în anul 2010.
- 5. ”Protecţia teritoriului adiacent râuleţului Hulboaca împotriva inundaţiilor. Reamplasarea barajului lacului anti viitura Ceucari” elaborat în anul 2012.

Studiile de fundamentare se elaborează pentru a determina varianta optimă de dezvoltare a localităţii prin analiza problematicii teritoriului acesteia pe domenii (studii geomorfologice, ecologice, demografice, dezvoltarea infrastructurii tehnica-edilitare şi alte condiţii de sistematizare urbană în conformitate cu programul de dezvoltare a localităţii şi cu planul urbanistic general. Proiectul dat cuprinde propuneri sintetizate de dezvoltare social-economică şi sistematizare funcţională a teritoriului studiat.

Studiile cuprind reglementări de dezvoltare a zonei respective, în corelare cu localități adiacente, inclusiv prevederi pentru următoarele categorii de probleme:

- relaționarea zonei cu teritoriul localităților adiacente;
- încadrarea zonei în intravilanul propus prin Planul Urbanistic General al or. Chișinău;
- stabilirea funcției predominante și a funcțiilor complementare;
- organizarea și integrarea căilor de comunicație ale zonei în rețeaua majoră de căi de comunicații;
- posibilitatea asigurării utilităților și dotărilor edilitare, în corelare cu rețelele existente;
- specificarea deținătorilor de terenuri și modul preconizat de circulație a terenurilor;
- delimitarea zonelor protejate și reglementarea construirii în vecinătatea acestora;
- marcarea obiectivelor de utilitate publică propuse, prin suprafețe organizate și destinate.

1. ÎNCADRAREA ÎN TERITORIU

Așezarea fizică geografică a zonei de studiu.

Comuna Stăuceni și localitățile din componenta ei sat. Stăuceni și Goianul Nou este situată în centrul Republicii Moldova, la o distanță de 7 km Nord de orașul Chișinău. Zona naturală se încadrează în raionul Câmpia Moldovei Centrale. Comuna se învecinează la Nord-Vest cu com. Grătiești, la Nord cu or. Cricova și com. Ciorăscu, Nord - Est com. Hrușova și com. Tohatin și la Sud cu or. Chișinău.

Terenul examinat este amplasat în partea de Sud-Vest a com. Stăuceni, mărginindu-se la hotarul or. Chișinău. Terenul atribuit pentru strămutarea digului de protecție a lacului Ceucari și amplasarea unui cartier locativ este situată la periferia com. Stăuceni învecinat cu or. Chișinău în partea de sud, și hotarul com. Grătiești în partea de Vest și Nord- Vest. Distanța până la s. Stăuceni este de 2.0 km. Accesul spre terenul dat se va înfăptui prin strămutarea digului vechi rupt și prelungirea străzii Ceucari, din sectorul Poșta Veche, cartierul Ceucari, care și va face legătura directă cu or. Chișinău. De asemenea, și str. Doina ce va face posibilă legătura cu com. Grătiești și alte localități.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ. PLAN DE BAZĂ

2.1 Condițiile geologice, hidrologice și geomorfologice

Prin urmare zona examinată reprezintă un teren secăt în urma fostului lac Ceucari, adiacent râulețului Hulbocica, pe care nu sunt construcții. Fiind situat la hotarele cartierului Ceucari or. Chișinău, pe teritoriul dat s-au depus mai multe straturi de pământ de umplutură, constituit din deșeuri de construcții și pământ adus de la șantierele de construcții din oraș. Pe terenul dat este amplasat digul vechi, rupt în 2004, a fostului lac Ceucari și scurgerilor de ape

pluviale de pe terenurile înverzite, care urmează a fi strămutat în urma studiului efectuat în 2012, privind amenajarea terenului.

Structura geologică a zonei până la adâncimea explorată de 25,0 m conține: straturi tehnogene (tQ), formațiuni moderne de sol (nQ), aluviu-deluviale (adQ), neogene-cuaternare (Q-N), neogene (N). Straturi tehnogene: constituit din deșeuri de construcții și pământ adus de la șantierele de construcții din oraș. Straturi cuaternare moderne: strat sol-vegetație (cernoziom). Straturi aluviu-deluviale: lut galben-marونی. Straturi neogene-cuaternare: argile galben-cenușii, nisipuri cu granulație fină, galben-cenușie, gri. Straturi neogene: argile cenușii, oțel-cenușii, argiloase nisipoase și nisipuri ale fracțiunii limoase.

Cele mai străvechi straturi de alcătuirii neogene sunt prezentate prin formațiunile sub etajate sarmațianului mediu. Partea superioară este prezentată prin depozite argilă-nisipoase puțin rezistente, care compun părțile inferioare a versanților văilor și vâlcetelor de cea mai mare adâncime.

Straturi contemporane sunt prezentate prin depuneri aluviale, aluvial-deluviale, proluviile, eluviale, eluvial-deluviale, deluviale și acumulările de alunecări.

Depunerile aluviale compun lunca joasă și înaltă a râului Hulboaca și afluenților a acestui râu. Grosimea lor constituie 5 - 12 m. Depunerile proluviile compun conuri evacuării a vâlcetelor, circurilor de alunecări și eroziuni, ravenelor. Grosimea lor constituie 3 - 5 m.

Depunerile deluviale sunt potrivite către părțile superioare și inferioare a versanților a văilor râurilor și vâlcetelor.

Depunerile eluvial-deluviale acoperă cu nivelatoare neîntrerupta sectoarele în preajma cumpenei apelor a versanților. Grosimea lor în adânciturile ajunge până la 12 - 17 m. Acumulările de alunecări, dezvoltate în sectoarele a versanților tulburate prin procese de alunecări în timpul neogen-cuaternar, reprezintă prin sine un complex de geneza a rocilor, care se caracterizează cu o grosimea însemnată (adesea mai mare de 10 m), cu durabilitate scăzută și cu deosebiri particulare de textura și structura.

Zonarea geomorfologică este prezentată pe planșa nr. 5.

Zona A - Favorabilă pentru construcții în mod geomorfologic, coincide cu suprafețele de sol ale cumpenelor de ape și cu terenurile în pantă ușoară. Apele freatice sunt stratificate la adâncimea ce depășește 5 m. Solurile insensibile la umezire de tipul 1 (tasarea).

Zona C - Condițional favorabilă pentru construcții din cauza nivelului sporit ale apelor freatice (0-5 m de la suprafața solului)

Zona E - Condițional favorabilă, coincide cu terenurile unde se întâlnesc rambleuri de sol cu grosimea de 2 m, indexul iv-1

Zona F - Nefavorabilă pentru construcții din cauza derogării coastelor de alunecări de teren (contemporane, vechi și străvechi), potențialului pericol de alunecări, dezvoltării eroziunilor de coastă și fund.

Procese geologice periculoase în limita zonei nu se constată. Nivelul apelor freatice se afla mai jos de 0,5 - 3,9 m de la suprafața solului. Intensitatea seismică este de 7 grade.

Terenurile studiate se afla parțial în ZONA A - favorabila pentru construcții în mod geomorfologic și parțial - în ZONA C condițional favorabilă.

2.2. CONDIȚIILE INGINER - GEOLOGICE ÎN LUNCA RÂULEȚULUI HULBOACA

Condițiile inginer - geologice a terenului sub barajul lacului, bazinului acumulator de apă excavat și a colectorului de evacuare sunt relativ favorabile pentru construcție.

Procese și fenomene fizica - geologice nefavorabile pe terenurile cercetate și adiacente nu se observă. Numai pe versantul vestic al vâlcelei în partea de Sud a terenului și pe versantul de Est la hotarul de Nord a plantației forestiere se observă efilarea apelor freactice la suprafață în formă de izvoare cu debit mic. Procese de alunecare pe teren și pe teritoriul adiacent lipsesc.

În structura geologică a obiectului participă depuneri contemporane aluvial-deluviale și aluviale, prezentând la suprafață argilă nisipoasă măloasă, argilă nisipoasă cu straturi de nisip pe pat de argilă neogenă. Mai jos se observă nisip pe pat de argilă.

Depunerile aluviale contemporane sunt răspândite la fundul vâlcelei. Secțiunea geologică este formată din argile nisipoase gri, galben-gri, galben-brune și galben-deschise dure, semi dure cu o consistență plastic grea. Grosimea stratului variază în limitele 1,2-5m. La adâncimea de la 2m până la 5,4-5,5m argila nisipoasă este așternută pe un pat de argilă neogenă având o consistență gri-semi dura. Grosimea stratului descoperită a argilei variază de la 5,6m până la 9,1m.

Formațiunile contemporan aluvial-deluviale sunt așezate pe versanții vâlcelei nemijlocit sub stratul de sol vegetal cu grosimea de 0,3-0,5m.

Versanții vâlcelei care formează albia lacului sunt compuși în principiu din argilă nisipoasă cu grosimea stratului de 3-5m așezate pe pat de argilă.

Apele freactice se găsesc la adâncimi de la 0,2-0,8m (fundul vâlcelei) până la 3,8m (versanții). Apele freactice nu posedă acțiune agresivă față de beton din cimenturi obișnuite. Fluctuația sezonieră a nivelului apelor freactice crește cu 1,5m, stabilită în perioada prospecțiunilor.

După harta seismicității raionale a Republicii Moldova și în legătură cu aflarea în apropiere a apelor freactice teritoriul sub construcție se raportează la zona de 8 baluri.

Partea luncii râului se alătură la teritoriile permanent natural inundabile. Solurile albiei lacului după calitățile sale caracteristice pot fi utilizate pentru rambleierea corpului barajului (conținutul de sulfati fiind de 0,035%, clorură – 0,015%, humus – 2,8%).

Solurile sunt bune pentru executarea rambleierii calitative (densitatea solului uscat la umiditatea optimă de 0,16 constituie 1,70g/dm³). Dar, având în vedere că în condiții naturale umiditatea constituie 0,25-0,26, solul necesită de a fi uscat înainte de a începe lucrările de rambleiere a barajului.

2.3. SITUAȚIA ARHITECTURAL-URBANISTICĂ EXISTENTĂ. TIPURILE ȘI FORMELE DE PROPRIETATE.

Suprafața totală a terenurilor zonei PUZ este de **31,26** ha. Terenurile care fac parte din actualul proiect, preconizate pentru amplasarea cartierului „CLUJ”, sunt amplasate în extravilanul com. Stăuceni, mun. Chișinău. Zona este alcătuită din trei parcele cadastrale (vezi pe **Planșa 4 Situația existentă. Disfuncționalități și proprietăți.**): două din ele – cu nr. cadastral 3153201.0157 și 3153201.0159 sunt proprietatea privată (libere de construcții); nr. cadastral 3153201.0010 - terenul proprietate de stat ce face parte din Fondul Apelor Moldovei. Adiacent zonei sunt teritoriile ce aparțin fondului Silvic (fâșii forestiere), zone rezidențiale or. Chișinău cu locuințe colective (R6 - R7), zone speciale (comunale) și zona locuințelor individuale. Accesul la terenuri se efectuează din trei străzi: str. Ceucari (în prelungirea căreia va fi strada nouă Cluj), str. Ankara, str. Iazului și stradela Studenților.

3. PROPUNERI DE SISTEMATIZARE ARHITECTURALĂ

3.1. ZONIFICAREA FUNCȚIONALĂ ȘI STABILIREA INTRAVILANULUI

Conform PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI com. Stăuceni cumulate cu PLANUL URBANISTIC GENERAL al satului Stăuceni, municipiului Chișinău, executat de Î.M.P. "CHIȘINĂUPROIECT" în 2012 și STUDIUL DE FEZABILITATE privind DEZVOLTAREA TERITORIULUI din comuna Stăuceni, adiacent microraiionului Ceucari mun. Chișinău executat de Î.M.P. "CHIȘINĂUPROIECT", aprobat prin decizia Consiliului nr.2/32 din 05.04.2013, terenurile în cauză sânt **zone "R6-R7"** (zone rezidențiale colective), **"R3"** (zone rezidențiale izolate), **"C2/C3"** (zone comerciale) și **S** (zonă specială, pentru obiective publice).

În proiecte susnumite s-au propus următoarele Reglementari, cu Zonificarea teritoriului:

- Terenuri destinate pentru zona rezidențială;
- Terenuri destinate pentru zona comercială;
- Terenuri zonă specială, pentru obiective publice;
- Terenuri preconizate pentru traseele auto;
- Terenul preconizat pentru reamplasarea digului;
- Terenul amenajat pentru zona de agrement, cu obiecte pentru odihna și distracții.
- Terenul preconizat pentru spațiile verzi.

3.2. REȚEAUA STRADALĂ NOUĂ.

Conform normelor de sistematizare și structurii cadastrale a terenului, cartierul se împarte în două aripi, cu o distanță de aproximativ 40m între ele. Conform Planului

Urbanistic General in aceste 40m v-a fi amplasat un colector nou subteran și deasupra lui v-a fi trasată prelungirea străzii Ceucari, pentru acces in cartierul dat, și zona verde cu accese pietonale. Prelungirea axei str. Ceucari, este importantă in sistematizarea și dezvoltarea urbanistica a orașului Chișinău, cit și a com. Grățiești și Stăuceni. Pentru a susține aspectul arhitectural și pentru reglarea fluxului de pietoni și a transportului, a sectorului Ceucari spre Cartierul nou s-a propus trasarea accesului de transport in doua etape. La prima etapa str. Ceucari se v-a prelungi intersectând magistrala de interes raional Ankara, care v-a face legătura sec. Ciocana prin str. Bucovinei. In partea de sud a cartierului, la intrare in cartier, la etapa I se preconizează centrul comercial cu parcări deschise și supraterane . La etapa a -II in perspectivă, strada Ankara de interes orășenesc se v-a face legătura cu str. Bucovinei, v-a fi modificata în 4 benzi. Strada Ceucari – Cluj, se v-a proiecta pe toata lungimea cartierului nou proiectat divizând cartierul in doua părți. Profilul transversal al străzii principale v-a cuprinde 4 benzi de circulație.

Proiectul dat propune amplasarea cartierului locativ nou pentru aproximativ 18-20 mii de locuitori cu infrastructura social-culturală necesară. La fel se propune proiectarea străzii Cluj ce va fi o prelungire a str. Ceucari până la satul Grățiești. Conexiunea străzilor Ankara – Bucovinei (perpendiculare str. Ceucari - Cluj) va contribui la optimizarea traficului rutier între cartierul Poșta Veche și Râșcani, ameliorând considerabil circulațiile în zona respectiva. Magistrală propusă va fi trasata paralel magistralei existente Socoleni - Studenților. Fluxurile de transport care trec pe aceasta magistrala vor fi reorientate pe str. Bucovinei-Ankara, ceea ce va micșora intensitatea traficului pe str. Socoleni. Prin barajul de securitate contra inundații va trece traseul magistralei de ocolire, care va uni cartierul Poșta Veche (str. Doina) cu s. Stăuceni – cartierul Budești – s. Cheltuitor – s. Tohatin.

3.3. ZONELE VERZI ȘI INSTITUIȚI PUBLICE.

Vecinătatea fâșiilor forestiere existente și parcul nou amenajat vor crea zone prielnice pentru recreere. Spațiile libere și spațiile plantate se vor amenaja conform cu următoarele condiționări:

- Suprafața teritoriului înverzit a zonei va fi de 9,3 ha ceea ce constituie 30% din suprafața acesteia, în conformitate cu p.7.4. al NCM B.01.05:2019 Urbanism. Sistematizarea și amenajarea localităților urbane și rurale.

- Pentru terenuri de joacă copiilor se prevede 10% din teritoriul, adică 3,1 ha, conform p.7.5

- Terenul liber rămas în afara circulațiilor și parcajelor va fi plantat cu un arbore la fiecare **100 m.p.**

- Terenul amenajat ca spații de joc, de odihnă și grădini de fațada decorative va reprezenta cel puțin **50%** din suprafața totală a terenului liber;

- În orice operațiune efectuată pe un teren mai mare de **5000 m.p.** se va prevedea ca din aceste spații minim **10%** sa fie destinate folosinței in comun.

În cartierele propuse va fi amplasată infrastructura social-culturală necesară la parterele blocurilor de-a lungul străzilor Cluj, Ankara și str. Bucovinei., trei grădinițe de copii pentru 320 de locuri fiecare, o școală pentru 1220 elevi și un centru medical. Calculul locurilor necesare pentru obiective de educație și învățământ s-a bazat pe datele demografice (pentru anul 2020) din P.U.G. al orașului Chișinău, capitolul 8.0. Demografie. Prognoze demografice, și conform NCM B.01.05:2019.

Pentru populația preconizată în zona de 18-20 mii de locuitori, numărul copiilor cu vârsta preșcolară va fi de 1370, iar a copiilor cu vârsta școlară - de 1690 locuri. Respectiv numărul necesar de locuri în grădiniță va constitui 960 (asigurare 70%) și 1690 de locuri în instituțiile de studii generale (100% asigurare).

Conform acestor calcule este necesar de construit în interiorul cartierelor a trei grădinițe de copii cu capacitatea de $320 \times 3 = 960$ locuri. Locurile pentru școlari vor fi asigurate parțial de liceul existent G. Călinescu – 470 elevi, care este amplasat la distanța de aproximativ 500-600 metri de la zonă locativă și o școală nouă cu capacitatea de 1220 de elevi (tip 33 clase).

4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR. BARAJUL NOU ȘI IMPACTUL ECOLOGIC.

În componența proiectului de execuție “Protecția teritoriului adiacent râulețului Hulbocica împotriva inundațiilor.”

Proiectul prevede construcția următoarelor obiecte:

- Construcția barajului lacului anti viitură;
- Deversorul în corpul barajului;
- Colectorului de evacuare;
- Bazinului acumulator de apă excavat;
- Includerea colectorului de canalizare menajer-fecaloidă existent în manta de oțel sub baraj
- Reamplasarea unui tronson a rețelei de ape pluviale;
- Devierea apelor de curgere din vâlcelele sus amplasate.

BARAJUL

Secțiunea barajului proiectat este amplasat la 1460m în amonte de barajul existent și la 550m în aval de șoseaua Balcani. Acumularea apelor de viitură se prevăd în albia seacă.

Cota de sus a barajului este determinată prin calcul din condițiile de trecere a debitului de calcul de control cu probabilitatea de 0,5% la nivelul forțat al apei (NFA) ce constituie:

-84,6m reieșind din remuul valurilor de apă pe taluz cauzat de valurile de vânt la NFA – 83,3m.

La trecerea debitului de calcul de bază cu probabilitatea de 3,0% nivelul apei constituie 0,6m.

Barajul este executat din sol cu taluzurile primite din condițiile asigurării stabilității lor, luând în calcul seismicitatea ridicată, solurilor plastice moi în corpul barajului și a fundației, clasa III a construcției (coeficient de siguranță fiind 1,15):

- Taluzul amonte $m=3,5$;
- Taluzul aval $m=2,75$.

COLECTORUL DE EVACUARE

Colectorul cu lungimea de 1524m servește pentru evacuarea apelor de la baraj până la colectorul existent format din 2 fire din beton armat monolit prefabricat 2x2,5m.

Lucrul colectorului este prevăzut în regim sub presiune. Din aceste considerente colectorul va fi executat dintr-un singur fir din blocuri prefabricate ПТУ30-25 consolidate într-o conductă continuă cu dimensiunile în secțiune 2,5x2m. Blocurile se montează pe placă din beton armat monolit cu grosimea de 0,2m pe un strat de piatră spartă cu grosimea de 0,15m.

Etapa III în anul 2006 a fost elaborat proiectul de construcție a lacului anti viitură în secțiunea barajului existent, adiacent cartierului Ceucari.

Proiectul prevede:

- construcția lacului anti viitură, cu cota de nivel a crestei barajului de 82,1m.

Clasa construcției capitale în vederea consecințelor potențiale a inundațiilor de natură catastrofală pentru zonele urbane din aval este ridicat cu o unitate, din aceste considerente s-a acceptat clasa III conform СНиП2.06.01-86 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», anexa 2, nota 3.

- trecerea viiturii cu probabilitatea de 3,0% peste deversorul de ape mari al barajului în cazul calculului de bază și la trecerea viiturii cu probabilitatea de 0,5% pentru cazul calculului de control.

- construcția colectorului de evacuare format dintr-un singur fir de formă dreptunghiulară din beton armat monolit prefabricat cu dimensiunile în secțiune 2x2,5m și camerei de racordare cu lungimea totală de 53m până la colectorul existent, format din două fire de formă dreptunghiulară din beton armat.

La momentul actual sectorul de pământ în amonte de baraj este în proprietatea firmei STARBIZ LLP destinat pentru construcția. În legătură cu aceasta a apărut necesitatea reamplasării barajului lacului anti viitură în amonte în partea șoselei Balcani. Pentru evacuarea debitului de trecere a lacului anti viitură este necesar de proiectat un colector de evacuare până la punctul de racordare cu colectorul existent.

Terenul din partea de sud și centru prevăzut pentru lac și colectorul de evacuare mai înainte era ocupat de lacul Ceucari. În anul 2004 barajul lacului a fost distrus și lacul secase. Pe sectorul adiacent barajului existent sunt făcute canale de drenaj pentru reducerea

nivelului apelor freactice și posibilitatea executării lucrărilor pentru curățirea albiei lacului de înnămolire.

CARACTERISTICA HIDROLOGICĂ

Râulețul Hulboaca – afluent pe stânga a r. Bîc. Suprafața de colectare a apei constituie 41,2 km², lungimea cursului de apă fiind de 18 km. Panta medie a colectorului de apă constituie 118‰, iar panta medie a albiei 10,5‰.

La etapa studiului de fezabilitate calculele hidrologice sunt îndeplinite pentru secțiunea lacului Ceucari în proiectare. Secțiunea 1 este situată la o distanță de 1,5km în amonte de baraj a fostului lac Ceucari.

Debitele maxime în secțiunea lacului sunt arătate în tabelul 1.

Tabelul 1

Debitele maxime ale apei, m³/s

Secțiunea	F, km ²	Q			Q _{3%}
		Q _{0,5%}	1%	Q _{2%}	
1	2	3	4	5	6
Secțiunea 1 a barajului lacului Ceucari în proiectare	29,6	89,4	76,4	62,6	56,5

Volumele maxime a scurgerilor din aversă sunt arătate în tabelul 2.

Tabelul 2

Volumele maxime a scurgerilor de viitură, mii m³

Secțiunea	F, km ²	W			W _{3%}
		W _{1%}	W _{0,5%}	W _{2%}	
1	2	3	4	5	6
Secțiunea lacului în proiectare	29,6	2397,6	2664,0	1776,0	1480,0

Durata viiturilor cu probabilitatea de 0,5% în secțiunea lacului în proiectare constituie 16 ore și 36 minute. Durata de creștere fiind de 5 ore și 30 minute, iar durata de creștere de 11 ore și 6 minute.

Durata viiturilor cu probabilitatea de 1% constituie 17 ore și 26 minute. Durata de creștere fiind de 5 ore și 49 minute, iar durata de descreștere de 11 ore și 37 minute.

Durata viiturilor cu probabilitatea de 3% constituie 14 ore și 33 minute. Durata de creștere fiind de 4 ore și 51 minute, iar durata de descreștere de 9 ore și 42 minute.

CARACTERISTICA SOLURILOR DIN LUNCA HULBOACA ȘI RECOMANDĂRI PENTRU DISLOCAREA SELECTIVĂ

Solurile sunt bune pentru executarea rambleierii calitative (densitatea solului uscat la umiditatea optimă de 0,16 constituie 1,70g/dm³). Dar, având în vedere că în condiții naturale umiditatea constituie 0,25-0,26, solul necesită de a fi uscat înainte de a începe lucrările de rambleiere a barajului.

În rezultatul executării lucrărilor de teren, laborator și de birou pe obiect sunt evidențiate următoarele tipuri de sol:

1. Cernoziomuri carbonați slab și mediu erodate Чк↓+↓↓3/3;
2. Soluri de fâneață cernoziom, mediu erodate a versanților Чл↓↓3/3;
3. Soluri cernoziom de fâneață și soluri de fâneață cernoziom netezit a versanților Лч 3/3 și Чл3/3;
4. Soluri de pășune umede stratificate Вл^c3/3;
5. Soluri de pășune mlăștinoase stratificate Вл^c3/3;
6. Depuneri de nămol (Ил) 1/1.

Conform ГОСТ 17.5.3.06-85 și ГОСТ 17.4.3.02-85 solurile evidențiate și depunerile de nămol sunt divizate în patru grupe.

I grupă. Decopertarea stratului potențial fertil 40 cm de la suprafață în stocuri separate. În grupă sunt incluse cernoziomurile carbonați slab și mediu erodate a versanților Чк↓+↓↓3/3 și solurile de fâneață cernoziom, mediu erodate a versanților Чл↓↓.

Stratul potențial fertil cu conținutul de humus de 1,64% poate fi folosit la recultivarea solurilor erodate cu depunerea ulterioară a stratului fertil cu grosimea nu mai mică de 30 cm. Imposibilitatea folosirii acestui strat de sol în momentul efectuării lucrărilor de construcție, el poate fi depozitat în stocuri cu însămânțarea de ierburi multianuale.

Solurile nu sunt salinizate, densitatea rezidului din extracția apei este egal cu 0,08% (tabelul 2). Gradul de saturație absorbit de mediul bazic nu este ridicat și este egal cu 21,3mg-echiv./100g de sol. Frația de saturație a natriului din suma tuturor absorbțiilor bazice nu este înalt și constituie 1,9%.

După componența granulometrică solurile sunt argilă-nisipoase, conținutul argilei fizice fiind de 43, 89-44,22% (tabelul 1). Apele freatice se găsesc la adâncimi de 3-5m și mai mult.

A II grupă. Decopertarea Strat lui fertil de 40 cm de la suprafață într-un stoc, iar a celui potențial fertil de 40-80cm în alt stoc.

În această grupă au intrat solurile cernoziom de fâneată Лч 3/3 și solurile de fâneată cernoziom Чл3/3.

Stratul fertil cu conținutul de humus 2,34% poate fi folosit la recultivarea solurilor erodate a versanților și carierelor. Stratul potențial fertil la fel poate fi folosit la recultivarea solurilor erodate cu depunerea ulterioară a stratului fertil cu grosimea nu mai mică de 30 cm. Imposibilitatea folosirii stratului fertil și potențial fertil de sol în momentul efectuării lucrărilor de construcție, ele pot fi depozitate în stocuri separate cu însămânțarea lor de ierburi multianuale. Solurile nu sunt salinizate, densitatea reziduului din extracția apei este egal cu 0,70-0,220% (tabelul 2). Gradul de saturație absorbit de mediul bazic este ridicat și este ridicat și este egal cu 31,3mg-echiv./100 de sol. Frația de saturație a natriului din suma tuturor absorbțiilor bazice constituie 2,5%. După componența granulometrică solurile sunt argilă-nisipoase, conținutul argilei fizice fiind de 43,3-44,22%. Apele freatice se găsesc la adâncimi de 1-3m (tabelul 1).

A III grupă. Decopertarea stratului fertil cu grosimea de 1,0m.

În grupă au intrat solurile de pășune umede Бл^c și solurile de pășune mlăștinoase stratificate Бл^c. Stratul fertil de sol cu grosimea de 1,0m cu conținutul de humus 2,12-4,40% este necesar de a fi depozitat în stocuri și păstrat în decursul a 3-4 ani pentru petrecerea fazei de cultivare, ca mai apoi de a fi folosite la recultivarea solurilor erodate a versanților. Aceasta se raportează la solurile îndepărtate de sub albia lacului și corpul barajului, iar la construcția colectorului solul acestei grupe este necesar de rambleiat și nivelat în locurile de exploatare.

Solurile sunt bogate în humus și conținutul lui atinge 4,4%, dar din cauza periodică sau permanentă a solurilor supra umezite pe tot relieful sunt fără structură, posedă un regim negativ numit apă-aer, ce necesită a fi ameliorate.

Construcția colectorului de drenaj va duce la descreșterea nivelului apelor freatice și îmbunătățirea regimului numit apă-aer a solurilor.

Solurile nu sunt salinizate, densitatea reziduului din extracția apei este egal cu 0,098-0,146%, la fel sunt fără săruri, fracția natriului absorbit din suma absorbțiilor bazice constituie 2,64-2,91.

După componența granulometrică solurile sunt argilă-nisipoase cu substraturi de argilă cu nisip slabe, conținutul argilei fizice fiind de 28,84-44,92% (tabelul 1). Apele freatice se găsesc la adâncimi de 0,1-1,0m.

A IV grupă. Decopertarea stratului de la suprafață cu o grosime de 1,5-2,0m. În grupă au intrat suprafețele de depuneri de nămol din albia fostului lac Ceucari. Nămolurile se

raportează la categoria de soluri fertile, cu conținutul de humus 2,68-3,84%, dar fiindcă depunerile de nămol găsimu-se o perioadă mai îndelungată sub apă fără accesul aerului, iar în timpul de față și cu un nivel înalt de prezență a apelor freactice, ele au devenit foarte acide feroase, fără structură, ce nu pot utilizate în timpul de față la recultivarea solurilor erodate a versanților. Se recomandă regenerarea solului (nămolului) după construcția colectorului în consecutivitate inversă.

Nămolurile nu sunt salinizate, densitatea reziduului din extracția apei este egal cu 0,154-0,162% (tabelul 2).

Suma absorbțiilor bazice este înaltă și este egală cu 38mg-equiv./100g de sol. Frația natriului absorbit nu este înaltă, nămolurile sunt fără săruri. După componența granulometrică solurile sunt preponderent argiloase, numai în partea de capăt a fostului lac nămolurile sunt de o componență mult mai ușoară (tabelul 1).

PROTECȚIA STRATULUI DE SOL VEGETAL ÎN PROCESUL DE CONSTRUCȚIE

La construcția obiectelor hidrotehnice, prevăzute de proiectul prezent lucrările de bază vor fi cele de terasament. Deoarece în perioada executării lucrărilor de terasament o mare parte se acordă decopertării, depozitării și utilizării rașionale a stratului fertil de sol (cu conținutul de humus mai mare de 2%).

În locul decopertării solurilor de pe versanții vâlcelei și în partea de jos, este posibilă perturbarea naturală a așezării nivelurilor solurilor, un amestec de straturi a solurilor fertil și potențial fertil cu solul mineral. În legătură cu aceasta proiectul prezent de execuție prevede decopertarea în stocuri separate a straturilor de sol fertil și potențial fertil, depozitarea lor în apropierea obiectului de construcție și în măsura posibilităților utilizarea lor pentru sporirea fertilității solurilor erodate și slab productive.

La imposibilitatea utilizării directe a stratului fertil la executarea lucrărilor de construcție este posibilă depozitarea în stocuri separate, cu înierbarea ulterioară a lor cu ierburi multianuale cu o puternică înrădăcinare.

PROTECȚIA FLOREI ȘI FAUNEI, LANDȘAFTURILOR ȘI MONUMENTELOR NATURALE

Potrivit zonării botanice teritoriul construcției intră în componența pădurilor regiunii Central-Europene în raza pădurilor de foioase cu frunza lată Codrii. Din vegetația naturală supraviețuitoare pe alocuri se întâlnesc pădurici din coarnă, tufișuri de nuci de pădure. Predomină landșafturile agricole. Conform raionării geografice sectorul de prospecțiuni este

situat în partea regiunii câmpiei Ichel, format din calcar, marnă, argilă cu nisip, de cernoziomuri tipice pe straturi înguste și late de argilă nisipoasă.

În corespundere cu "Legea nr. 1538-XIII din 25.02.1998 despre fondul ariilor naturale protejate de stat" și hărții S 1:500 000 al Institutului de Geografie a Academiei de Științe a RM "Conservarea diversității biologice a RM" (2001) în imediata apropiere lipsesc careva monumente ale naturii protejate de stat, precum și arheologice și a altor monumente istorice protejate de stat.

Lumea animală este foarte săracă și este reprezentată de diverse specii de păsări și reptile ca șopârlă verde. Se întâlnesc și unele specii de șerpi.

În perioada de construcție în ordinea convenită se prevăd ieșiri reduse a pantei albiei bazinului pentru animalele para copitate și reptile întâmplător pătrunzătoare.

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.

1. Măsurile de proiectare privind construcția lacului anti viitură pentru protejarea de inundații a cartierului Ceucari și a bazinului de acumulare de apă excavat în vâlceaua Hulboaca a afluentului r. Bîc, **nu vor avea impactul negativ la componentele de bază a mediului.**

2. Calitatea așteptată a apei bazinului va fi favorabilă în scopuri de recreare, pentru dezvoltarea peștelui, păsărilor și altor viețuitori acvatici.

3. La realizarea proiectului vor fi excluse sau atenuate toate procesele legate nemijlocit de construcție, ca accesul tehnicii, zgomotul, eliminarea gazelor de eșapament, evacuarea rămășiților de gunoi menajer și de construcție.

4. Proiectarea de proiectul de execuție a construcțiilor hidrotehnice se vor efectua în afara ariilor naturale protejate de stat.

5. INDICI TEHNICE-ECONOMICI DE BAZĂ

SUPRAFAȚA ZONEI PUZ	31,26 ha
inclusiv:	
ARIA ZONEI REZIDENȚIALE R7	18,41 ha
ARIA ZONEI COMERCIALĂ C3	1,73 ha
ARIA ZONEI SPECIALE S:	6,44 ha
- TERENURI GRADINIȚELOR DE COPII	
3X320=960 COPII	2,88 ha
- TERENUL ȘCOLII 1220 COPII	2,56 ha
- TERENUL CENTRULUI MEDICAL	0,60 ha
- SCUARUL AVRAAM IANCU	0,62 ha
SUPRAFAȚA TOTALĂ A CLĂDIRILOR	700 000 m2
POT (ZONA P.U.Z.)	19,7%
CUT (ZONA P.U.Z.)	2,18
NUMĂRUL POPULAȚIEI	19 mii locuitori
FOND LOCATIV	490 000 m2.
NUMĂR APARTAMENTE	6 700 ap.
NUMĂR PARCĂRI AUTO	4 690 loc/auto

6. CONCLUZIILE GENERALE.

Realizarea proiectului dezvoltării teritoriului din comuna Stăuceni, numit **CARTIERUL LOCATIV ”CLUJ”**, adiacent microraioului Ceucari al orașului Chișinău va aduce la următoarele beneficii:

1. Prelungirea str. Ceucari – Cluj va conecta direct satele Grătiești și Hulboaca cu rețeaua stradală a or. Chișinău.
2. Conectarea str. Ankara cu str. Bucovina va da posibilitatea de a micșora traficul pe str. Socoleni- Studenților și va crea conexiunea directă sectorului Poșta Veche cu cartierul Budești.
3. În urma acestor dezvoltări infrastructurii de transport vor fi create facilități pentru dezvoltarea or. Chișinău și com. Stăuceni în regiunea Poștei Vechi.
4. În cartierul nou vor fi create condiții de viață cu infrastructura social-culturală modernă pentru aproximativ 19 mii de locuitori.
5. Centrul comercial cu un spectru larg de servicii va asigura pe deplin toate necesitățile locuitorilor.
6. Pe terenul școlii se prevede amplasarea zonei sportive diversificată care va servi drept punct atractiv pentru locuitorii cartierului.
7. Realizarea cartierului Cluj va da posibilitatea amenajării zonelor verzi existente învecinate, care astăzi sunt în starea deplorabilă.
8. Construcția digului nou, va proteja Poșta Veche de inundații și va fi creată o zonă atractivă de odihnă pe malurile râulețului Hulboaca și lacului Grătiești pentru locuitorii cartierului nou.
9. Toate beneficiile susnumite se încadrează în strategii de dezvoltare urbană al or. Chișinău, com. Stăuceni și com. Grătiești, conform proiectelor al Planurilor Urbanistice Generale pentru aceste localități.