

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII		
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	AMENAJARE PARC AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ
1.2	AMPLASAMENTUL	JUD. IAȘI, COMUNA MIROSLAVA, SAT HORPAZ ȘI VALEA ADÂNCĂ ȘI EXTRAVILAN COMUNA MIROSLAVA, NC 96443, NC 90774, NC 86236, NC 86235
1.3	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE	U.A.T. COMUNA MIROSLAVA
1.4	BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	U.A.T. COMUNA MIROSLAVA
1.5	ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE	S.C. KALANS CONCEPT S.R.L. REPREZENTANT LEGAL – ING. CALANCE ALEXANDRU
1.6	NR. PROIECT	Proiect nr. 5/2023
1.7	FAZA DE PROIECTARE	S.F.

2. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Regimul juridic:

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în intravilanul satului Horpaz și Valea Adâncă și extravilanul comunei Miroslava, identificat prin CF 96443, CF 90774, CF 86236, CF 86235, nr. cad. 96443, nr. cad. 90774, nr. cad. 86236, nr. cad. 86235.

Natura proprietății conform extrasului de carte funciară pentru informare:

- Imobilul cu nr. cad. 96443 aparține comunei Miroslava domeniul public conform Act administrativ nr. 27 din 10.08.1999 conform extras de carte funciară pentru informare nr. 33535 din 22.02.2023.
- Imobilul cu nr. cad. 86236 aparține comunei Miroslava domeniul privat conform Act administrativ nr. 141 din 30.01.2018 conform extras de carte funciară pentru informare nr. 33545 din 22.02.2023.
- Imobilul cu nr. cad. 86235 aparține comunei Miroslava domeniul privat conform Act administrativ nr. 141 din 30.01.2018 conform extras de carte funciară pentru informare nr. 33548 din 22.02.2023.
- Imobilul cu nr. cad. 90774 aparține Statului Român domeniul public conform OUG nr. 57 din 03.07.2019, în administrarea Administrației Bazinală de apă Prut-Bârlad conform extras de carte funciară pentru informare nr. 33536 din 22.02.2023.

Regimul economic:

Folosința actuală: pășune, drum, neproductiv, curți construcții, ape curgătoare, ape stătătoare, arabil.

Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate: IS3a, subzona instituțiilor publice și serviciilor de tip turistic cu regim mic de înălțime.

Conform PUG: POT max – 50%, CUT max – 1,8, regim de înălțime H max=11,00m.

În prezent, pe teren nu există construcții existente. Imobilul nu este înscris în Lista Monumentelor Istorice.

Terenul aferent NC 96443 are următoarele vecinătăți:

- la Nord – Lacul Ezăreni (NC90774), drum de pământ;
- la Est – Str. Iazului - CALE DE ACCES – drum pietruit (NC81905), Str. Iazului - CALE DE ACCES - drum asfaltat (DE3124), terenuri aflate în proprietate privată – terenuri construite și terenuri neconstruite;
- la Sud – Str. Iazului – drum pietruit (NC77950), terenuri aflate în proprietate privată – terenuri construite și terenuri neconstruite;
- la Vest – fond forestier, terenuri aflate în proprietate privată – terenuri neconstruite;

Suprafața terenului nr. cad 96443 – 183.670 m², din care intravilan 171.909 m² și extravilan 11.761 m²;

Suprafața terenului nr. cad 86236 – 441,00 m²;

Suprafața terenului nr. cad 86235 – 584,00 m²;

Suprafața terenului nr. cad 90774 – 41.000,00 m² (suprafața ce va fi amenajată).



S.C. KALANS CONCEPT S.R.L.
ONRC: J22/391/2018 * C.I.F.:RO 27331626
STR. AEROPORTULUI, NR. 1A-1, SC. B, AP.1
MUN. IAȘI, JUD. IAȘI TEL: +40 741/314906
E-MAIL: kalans.concept@gmail.com

Suprafața totală: 225.695,00 m²;

Forma terenului – neregulată.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de încadrare în zonă vizat de O.C.P.I. și în planul de situație anexat.

b) TOPOGRAFIA

Comuna Miroslava este situată în partea centrală a județului, în nordul Podișului Bârladului, pe malul drept al Bahluiului, în vecinătatea sud-vestică a municipiului Iași. Este străbătută de șoseaua de centură a Iașiului, desemnată ca șosea națională, cu denumirea de DN28D, drum ce leagă comuna spre nord de Valea Lupului (unde se termină în DN28) și spre sud-est de Ciurea. La Valea Ursului, acest drum se intersectează cu șoseaua județeană DJ248A, care duce spre est la Iași și spre sud-vest la Voinești, Țibana, Țibănești, și mai departe în județul Vaslui la Todirești (unde se termină în DN15D). Pe teritoriul comunei se găsește și Pădurea Uricani, arie protejată de tip forestier unde sunt ocrotite speciile de gorun, stejar pedunculat și tei argintiu.

Podișul Moldovenesc, relief de dealuri și coline, s-a format pe fondul litologic al depozitelor sarmațiene (constituite predominant din argile și nisipuri cu unele intercalații de calcare și gresii) și al aranjamentului structural cvasiorizontal (ușoară înclinare NV-SE). Majoritatea dealurilor se prezintă ca platouri, formate pe seama rocilor mai dure (calcare și gresii), cum sunt platourile: Tansa-Repedea, Dealul Mare, Fălticeni etc. (cu înălțimea medie de 400 m). Ușoara înclinare spre SE și intercalațiile grezo-calcaroase au favorizat, sub acțiunea apelor curgătoare, apariția de custe. În partea de NE a Podișului Moldovei, în bazinul hidrografic al Jijiei, unde lipsesc gresiile și calcarele, eroziunea a fost mult mai activă, conducând la un relief de coline și dealuri domoale (150-200 m), denumit Câmpia Moldovei. Aceasta se suprapune peste trei unități structurale: Platforma Moldovenească (până la falia Fălcu-Plopana), Platforma Bârladului (între faliile Fălcu-Plopana și Adjud-Oancea) și Platforma Covurluiului, prezentând fiecare câte un soclu cu formațiuni cutate acoperit de o cuvertură, cu formațiuni nedeformate prin cutări.

Amplasamentul face parte din subtipul podiș de tip câmpie colinară (Câmpia Moldovei), cu interfluvii late, nivelate pe roci moi miocene, altitudini generale aproape de 200 m, văi largi cu iazuri, versanți cu alunecări multe, influența structurii se simte foarte puțin sub formă de interfluvii sau coline ușor asimetrice.

Din punct de vedere geografic, amplasamentul este situat în partea central – estică a unității Podișul Moldovei, subunitatea de relief Câmpia Moldovei (Câmpia Jijiei) la contact cu Coasta Iașilor. Amplasamentul se integrează întru totul ansamblului Podișului Moldovei, cu o alcătuire geologică relativ simplă, cu o mobilitate tectonică redusă, cu structură și litologie destul de uniforme. Relieful actual al regiunii este de tip sculptural.

Din punct de vedere geomorfologic, arealul se încadrează în unitatea Podișului Moldovenesc la contactul cu subunitatea Câmpia Moldovei.

Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate în depozitele sarmațiene și cuaternare, care sunt drenate natural prin secționarea lor de către văile râurilor și ies la zi sub formă de izvoare. Stratele acvifere sunt de adâncime (captive), și strate libere. În zona investigată geotehnic colectorul întregii rețelei hidrografice din zona amplasamentului este râul Nicolina, cu afluentul și acumularea Ezăreni.

c) CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii și temperaturi cu 1-2° mai scăzute în comparație cu alte regiuni din Podișul Moldovei. Din observațiile meteorologice plurianuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9-10°C. Temperatura minimă a aerului coboară până la cca. -20°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. +39°C în cele de vară. Cea mai caldă lună a anului este iulie (cu o temperatură medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-3,5 ÷ -20°C).

Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 -700) în lunile de vară (iunie – iulie) și valori mai scăzute în lunile de iarnă - începutul primăverii (ianuarie – februarie – martie).

Zona în care se propune investiția se încadrează în:

- Zona climatică III cu Text.= -18°C conform Mc001/6-2013;

- Zona eoliană IV - conf. Anexa E la C107/5 -2005;
- Zona încărcări din vânt conform CR1-1-4 -2012: IMR 50 ani: $q_b=0,7\text{kPa}$;
- Zona de acțiune a zăpezii conform CR-1-1-3- 2012: IMR 50 ani: $S_{0k}=2,5\text{kN/m}^2$;

d) GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Zona studiată este amplasată în zona seismică ce este caracterizată de o valoare de vârf a accelerației terenului de $a_g=0,25\text{ g}$ precum și de o perioadă de control a spectrului de răspuns de 0,7s cf. P100-1-2013.

Din punct de vedere tectonic, zona se situează în extremitatea sud-vestică a Platformei Ruso - Moldovenești ce manifestă mișcări pozitive, de 5mm pe an. Tectonica Platforma Moldovenească, ca parte componentă a Platformei Esteuropene, a trecut prin stadiul de geosinclinal în Arhaic Proterozoic inferior, când se constituie nucleul vechi din roci cristaline cu grad înalt de metamorfism, la limita cu ultrametamorfismul, și din roci magmatice ale soclului. Întrucât astfel de roci se formează la zeci de kilometri adâncime rezultă că acestea au ajuns la suprafață prin intense procese de eroziune ce s-au manifestat în lungile perioade de evoluție ca arie continentală.

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii). Soclul este alcătuit din paragneise plagioclazice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic). Cuvertura are o grosime însumată stratigrafic 2500-6000 m. Depozitele constituente au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian). Pe intervalul Vendian superior – Meoțian procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Platforma Moldovenească este o platformă tipică la care fundamentul este acoperit cu o cuvertură groasă de câțiva mii de metri. Din întreaga cuvertură află numai depozite Cenomaniene, Badeniene, Sarmațiene și Meoțiene. Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului și Cuaternarului. Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne și nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific. Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire. Loessul este o rocă de culoare galbenă, gălbuie sau brun roșcată, slab compactă și neomogenă cu zone carbonatate, cu zone prăfoase și cu intercalații nisipoase.

Datele geotehnice necesare care stau la baza analizei soluțiilor structurale și infrastructurale au fost obținute din raportul geotehnic nr. 1222/ ianuarie 2023 întocmit de S.C. INFRAROAD PROJECT S.R.L., prin ing. Popa Radu Constantin. În conformitate cu cerințele temei de proiectare și în acest scop, s-a executat o cartare geologică generală și o investigare prin:

- 4 foraje geotehnice – notate F01÷F04, cu adâncimea între 10.0 și 16.0m față de cota terenului natural pentru identificarea naturii terenului și a condițiilor geotehnice aferente versantului afectat de alunecări de teren;
- 3 foraje geotehnice – notate F05÷F07, cu adâncimea de 2.0m față de cota terenului natural pentru traseele propuse ale pistelor de biciclete/alei de promenadă din proximitatea malului lacului Ezăreni;
- 1 încercare de penetrare dinamică pe con de tip DPH (PDG), cu adâncimea de 16.0m, aferentă forajului F01, în conformitate cu SR EN 22476:2-2006;
- s-au studiat Harta geologică a României și „Expertiza Geotehnică – Consolidare drum – Strada Iazului, comuna Miroszlava, județul Iași”, întocmită de SC PROCONRIM SRL Iași în 2016.

Structura litologică este următoarea, de la suprafața spre adâncime:

Tabel nr. 1 Investigații geotehnice. Foraje F01-F07

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioară a stratului [m]	Cota la partea inferioară a stratului [m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioară a stratului [m]	Cota la partea inferioară a stratului [m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	
Foraj geotehnic F01 Cotă foraj: +103.87 rMN	Strat 1	-0.00	-0.90	0.90	Sol vegetal
	Strat 2	-0.90	-7.90	7.00	Pachet de praf argilos la praf maroniugalben, macroporic, cu vițe, cu urme de calcar diseminat și intercalații cenușialbe, cafenii și cenușii, cu rar lentile argiloase, cu plasticitate medie, tare la plastic vârtos
	Strat 3	-7.90	-8.60	0.70	Argilă nisipoasă prăfoasă maronie, cu intercalații cenușii și ruginii, cu plasticitate mare la medie, plastic vârtoasă
	Strat 4	-8.60	-9.50	0.90	Nisip fin și cochilifer maroniu, cu lentile argiloase cenușii, cu concrețiuni calcaroase, saturat, afânat
	Strat 5	-9.50	-15.50	6.00	Nisip argilos maroniu, cochilifer, cu lentile de nisip fin cenușiu, cu intercalații ruginii și cenușii, saturat, cu plasticitate medie, plastic moale la consistent
	Strat 6	-15.50	-16.00	0.50	Argilă cenușiu-maronie, stratificată, cu intercalații cafenii și rar filme de nisip fin maroniu, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la tare
Nivelul hidrostatic a fost interceptat la -9.00m/CF*.					
Foraj geotehnic F02 Cotă foraj: +68.11 rMN	Strat 1	-0.00	-0.50	0.50	Sol vegetal
	Strat 2	-0.50	-2.60	2.10	Argilă prăfoasă maronie la maroniugalbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu vițe, cu plasticitate mare, tare la plastic vârtoasă
	Strat 3	-2.60	-5.20	2.60	Argilă prăfoasă cafeniu-maronie la maronie, cu intercalații ruginii și cenușii, cu mici fragmente cochilifere, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la consistentă
	Strat 4	-5.20	-10.00	4.80	Argilă maronie la maroniu-cenușie de la -9.00m/CF, cu proprietăți expansive, cu puncte negre și filme de nisip fin cenușiu, cu intercalații cenușii și ruginii, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la tare
Nivelul hidrostatic a fost interceptat la -5.20m/CF*.					
Foraj geotehnic F03 Cotă foraj: +110.19 rMN	Strat 1	-0.00	-0.70	0.70	Sol vegetal
	Strat 2	-0.70	-2.40	1.70	Praf argilos cafeniu la maroniu-galben, macroporic, cu urme de calcar diseminat, cu plasticitate medie, tare la plastic vârtos
	Strat 3	-2.40	-8.80	6.40	Pachet de praf în alternanță cu praf argilos maroniu-galben, cu puncte negre și intercalații cafenii, cu urme de calcar diseminat, cu plasticitate medie,

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioară a stratului [m]	Cota la partea inferioară a stratului [m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	
					tare/îndesat
	Strat 4	-8.80	-9.20	0.40	Argilă nisipoasă prăfoasă maroniuverzuie, cu puncte negre și intercalații cafenii, cu urme de calcar diseminat, cu plasticitate medie, tare
	Strat 5	-9.20	-10.00	0.80	Nisip prăfos maroniu-galben, cu rar lentile argiloase maronii, cu îndesare medie la afânat
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.					
Foraj geotehnic F04 Cotă foraj: +65.19 rMN	Strat 1	-0.00	-0.50	0.50	Sol vegetal
	Strat 2	-0.50	-2.50	2.00	Argilă prăfoasă cafenie la maroniu galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, bogat în concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
	Strat 3	-2.50	-9.50	7.00	Argilă maronie, cu proprietăți expansive, cu alternanțe nisipoase sub formă de filme, cu intercalații cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
	Strat 4	-9.50	-10.00	0.50	Argilă la argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații ruginii și maroniu-galbene de la -9.90m/CF, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.					
Foraj geotehnic F05 Cotă foraj: +61.64 rMN	Strat 1	-0.00	-0.50	0.50	Sol vegetal
	Strat 2	-0.50	-2.00	1.50	Argilă prăfoasă cafenie la maroniu galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, bogat în concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
Nivelul hidrostatic a fost interceptat la -1.40m/CF*.					
Foraj geotehnic F06 Cotă foraj: +61.41 rMN	Strat 1	-0.00	-0.30	0.30	Sol vegetal.
	Strat 2	-0.30	-1.75	1.45	Argilă prăfoasă maronie ușor cafenie la partea inferioară, cu intercalații cafenii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu vițe, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la tare
	Strat 3	-1.75	-2.00	0.25	Argilă maronie, de tip contractil, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.					
Foraj geotehnic F07 Cotă foraj: +63.45	Strat 1	-0.00	-0.40	0.40	Sol vegetal.
	Strat 2	-0.40	-1.60	1.20	Argilă prăfoasă maronie, cu intercalații cafenii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioară a stratului [m]	Cota la partea inferioară a stratului [m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	
rMN	Strat 3	-1.60	-2.00	0.40	Argilă maronie, de tip contractil, cu intercalații cafenii și ruginii, cu urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.					

Având în vedere prevederile din normativ NP 074/2014, categoria geotehnică în care se poate încadra lucrarea este 1, deci cu risc geotehnic „reduș”, punctajele atribuite fiind următoarele:

⇒ Condițiile de teren: Terenuri dificile	6 puncte
⇒ Apa subterană: cu epuizmente normale	2 punct
⇒ Construcție de importanță normală	3 puncte
⇒ Vecinătăți - risc major	4 punct
⇒ Zonă seismică de calcul : $ag=0,25g$	3 puncte

Total: 18 puncte

Cu un punctaj total de 18 puncte, investiția se încadrează în categoria geotehnică 3, cu risc geotehnic Major.

Recomandări cu privire la sistemul de fundare

Pentru lucrările de infrastructură pentru construcții noi - Sistem de fundații directe, se vor respecta următoarelor prevederi:

- Se va respecta depășirea adâncimii maxime de îngheț cu cel puțin 20.0cm și depășirea stratului de sol vegetal sau a eventualelor straturi neomogene;
- Stratul suport pentru fundațiile directe (izolate sau continui) va fi reprezentat de stratul de:
 - Argilă prăfoasă maronie la maroniu-galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu vițe, cu plasticitate mare, tare la plastic vârtoasă - zona forajului F02, începând de la adâncimea de -1.20m/CTA;
 - Argilă prăfoasă cafenie la maroniu-galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, bogat în concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă - zona forajului F04, începând de la adâncimea de -1.20m/CTA.
- Se vor estima tasările totale și se vor compara cu tasările admisibile pentru structură. În acest sens este recomandat să se realizeze modelări prin intermediul programelor de calcul;
- În cazul în care la cota de fundare din proiect se va întâlni un strat neconform, se va proceda la înlăturarea acestuia până la atingerea stratului bun de fundare;
- Pentru limitarea tasărilor terenului sub încărcări, se recomandă realizarea unei compactări suplimentare, controlate, la nivelul tălpii de fundare pentru consumarea tasărilor suplimentare ce pot surveni din greutatea fundațiilor și a încărcărilor date de construcție;
- Existența în amplasament a pământurilor contractile explică perioadele de stabilizare și reactivare a alunecării. Astfel, în perioadele secetoase, argilele se contractă foarte mult creând crăpături și fisuri în masa lor. În perioadele ploioase, apele meteorice se infiltrează în adâncime prin rețeaua de fisuri și crăpături, scăzând astfel valorile parametrilor rezistenței la forfecare a straturilor de adâncime;
- Având în vedere că straturile de argilă conțin intercalații de straturi centimetrice de nisip și lentile de nisip, infiltrarea apelor meteorice în aceste straturi conduce la activarea-reactivarea alunecării.

Capacitatea portantă a terenului de fundare - Proiectarea la starea limită de exploatare - serviciu

Foraje geotehnice	Adâncimea de fundare [m]	p_{pl} [kPa]	Stratificație teren
F02	1,20	126,00	Argilă prăfoasă maronie la maroniu-galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu vițe, cu plasticitate mare, tare la plastic vârtoasă
F04	1,20	143,50	Argilă prăfoasă cafenie la maroniu-galbenă, cu intercalații

			cafenii, cenușii și ruginii, bogat în concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă
--	--	--	--

▪ **Capacitatea portantă a terenului de fundare - Proiectarea la starea limită ultimă**

Foraje geotehnice	Adâncimea de fundare	p_{cr}	Stratificație teren
	[m]	[kPa]	
F02	1,20	170,00	Argilă prăfoasă maronie la maroniu-galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, cu concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu vițe, cu plasticitate mare, tare la plastic vârtoasă
F04	1,20	202,00	Argilă prăfoasă cafenie la maroniu-galbenă, cu intercalații cafenii, cenușii și ruginii, bogat în concrețiuni calcaroase și urme de calcar diseminat, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă

Pentru lucrările privind sistemul de fundare al pistelor de biciclete, alei de promenadă, se vor respecta următoarele prevederi:

Pământurile identificate pe amplasament fac parte din categoria pământurilor medii de fundare și pot fi încadrate în categoria pământurilor de tip P5 – foarte sensibile la îngheț. Condițiile hidrologice ale complexului rutier vor fi considerate defavorabile. Există posibilitatea infiltrării apelor din precipitații în terenul de fundare de pe traseul propus pentru piste de biciclete, alei etc..

Caracteristici teren de fundare piste de biciclete, alei etc.

Nr. Crt	Foraje geotehnice	Categorie pământ conform PD177/2001	E_{d0} [MPa]	μ	P_{conv} [kPa]
1	F05-F07	P5	70	0,42	240

Având în vedere stratificația terenului în suprafață și pentru evitarea tasărilor, se recomandă decopertarea terenului pe o adâncime de min. 60cm și refacerea umpluturii până la cota de fundare din proiect cu strat de balast sau cu pământ stabilizat. Local, pe zonele unde stratul natural de teren este puternic colmatat cu materii vegetale sau umpluturi, se recomandă înlăturarea acestora și dispunerea unor straturi de piatră brută cu muchii vii. Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii straturilor și a substraturilor de rezistență, realizate din balast și/sau piatră spartă, în funcție de capacitatea portantă necesară. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare (încercarea Proctor modificat). Apoi, se va așterne în bază un material local (argilă prăfoasă/praf argilos), compactat, adus la un grad minim de compactare de 92%. Datorită condițiilor geotehnice în ceea ce privește natura terenului de fundare este recomandat să se acorde o atenție deosebită condițiilor hidrologice și hidrogeologice la proiectarea noului sistemului rutier.

SEISMICITATEA

- Zona seismică cu $a_g=0,25g$.
- Perioada de colț (T_c): **0,7s**
- Clasa de importanță: **III**
- Coef. de imp. și expunere la cutremur $\gamma_I=1,00$.
- e) DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE - Nu este cazul
- f) SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, ETC, PT. LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Utilități asigurate în zonă:

- ✓ rețea electrică – existentă în zonă;
- ✓ rețea de apă potabilă– existentă în zonă;
- ✓ rețea de salubritate – existentă în zonă;
- ✓ rețea de gaz – existentă în zonă;
- ✓ rețea de telecomunicații – existentă în zonă;

Utilități asigurate prin proiect:

- ✓ racordarea la rețeaua electrică existentă;



S.C. KALANS CONCEPT S.R.L.
ONRC: J22/391/2018 * C.I.F.:RO 27331626
STR. AEROPORTULUI, NR. 1A-1, SC. B, AP.1
MUN. IAȘI, JUD. IAȘI TEL: +40 741/314906
E-MAIL: kalans.concept@gmail.com

- ✓ racordarea la rețeaua de apă potabilă existentă;
- ✓ racordarea la rețeaua de canalizare existentă;
- ✓ racordarea la rețeaua de telecomunicații existentă;

g) CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTE ASEMENEA

Căi de acces public.

Căile de acces public și de evacuare sunt dimensionate în conformitate cu normele și normativele privind proiectarea spațiilor de acest tip și cu respectarea cerințelor de calitate și siguranță în exploatare. Terenul, ce face obiectul proiectului poate fi accesat astfel:

- INTRAREA A: se face din Str. Iazului(DE3124);
- INTRAREA B: se face prin NC86236 spre un drum de pământ ce ar putea fi amenajat corespunzător în viitor în cadrul altui proiect;
- INTRAREA C: se face din Str. Iazului(NC81905)

Accesul pentru situații de urgență se va realiza prin Intrarea A din strada Iazului localizată în partea sud-estică a amplasamentului și prin Intrarea B localizată în partea estică a amplasamentului. Retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate vor fi conforme cu cerințele Certificatului de Urbanism, urmând recomandările tuturor avizatorilor implicați.

- h) CĂILE DE ACCES PROVIZORIU - Nu este cazul
- i) BUNURI DE PATRIMONIUL CULTURAL IMOBIL: Imobilul nu este înscris în Lista Monumentelor Istorice.

3. SOLUȚIA TEHNICĂ CUPRINDE

a) CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Prezenta documentație se întocmește în fază S.F. pentru obiectivul "AMENAJARE PARC AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ". Cadrul tematic al proiectului este asigurat în următoarele condiții juridice și tehnice: sunt stabilite soluțiile funcționale și de amenajare interioară și exterioară, agreeate de beneficiar, cadrul juridic de elaborare al documentației (certificat de urbanism, acte de proprietate). Prezenta documentație în fază S.F. se întocmește în baza temei de proiectare, emisă de beneficiar, proprietar al terenului situat parțial în intravilanul satului Horpaz, comuna Miroslava și parțial în extravilanul comunei Miroslava. Documentația, este elaborată în baza Certificatului de Urbanism emis de Primăria comunei Miroslava cu Nr. 162/28.02.2023, precum și planul de încadrare în zonă, planul de amplasament și delimitare a imobilului cu ridicarea topografică vizate de OCPI. Soluția arhitecturală se bazează pe exigențele funcționale și de identitate ale beneficiarului și respectă condiționările impuse de sistemul constructiv și de destinație a clădirii, prevederile Legii 350/2001, republicată cu actualizările la zi, Legea 50/1991 republicată cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 3454/2019 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr. 839/2009 și Legii 10/1995 republicată cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții și a Regulamentului de aplicare a acesteia, P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, P118-2/2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P 118-3/2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a III-a - instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

b) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Descrierea situației existente:

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în intravilanul satului Horpaz și Valea Adâncă și extravilanul comunei Miroslava, identificat prin CF 96443, CF 90774, CF 86236, CF 86235, nr. cad. 96443, nr. cad. 90774, nr. cad. 86236, nr. cad. 86235.

La vizita în teren s-a inspectat zona amplasamentului pentru identificarea acelor aspecte ce țin de ordin geologic-geotehnic și care pot influența implementarea proiectului definit prin tema de proiectare, constatându-se următoarele:

- terenul este afectat de alunecări de teren care s-au activat și stabilizat de-a lungul anilor, în vecinătatea amplasamentului propus, în 2015 a fost indentificată o alunecare de teren ce a afectat str. Iazului, ulterior intervenindu-se prin consolidarea poziției km afectate de fenomenul de instabilitate;
- în perioada 2011-2012 au fost efectuate lucrări de împădurire pe o suprafață de aproximativ 64.695m², cu rol în stabilizarea alunecărilor de teren;

- pe str. Iazului, nr.45, a fost identificată o alunecare de teren incipientă, ce riscă să afecteze corpul drumului și utilitățile din subteran, cu posibilitate de extindere la construcțiile adiacente;

Descrierea situației propuse:

Obiectivul general al proiectului de investiție îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii din comuna Miroslava care să asigure creșterea calității vieții și atractivității localității atât pentru populația locală cât și pentru locuitorii municipiului Iași.

Obiectivele principale ale proiectului de investiție sunt următoarele:

1. Îmbunătățirea serviciilor cultural-recreative din comuna Miroslava în anul 2023 prin construirea, dotarea și echiparea unei zone cu funcții recreative;
2. Îmbunătățirea spațiilor publice din comuna Miroslava în anul 2023 prin amenajarea unei Zone de agrement, asigurarea căilor de acces, crearea aleilor pietonale și spațiilor verzi, precum și amenajarea unor facilități destinate cetățenilor comunei, de tipul locuri de joacă, sisteme de supraveghere video și sisteme de iluminat public;
3. Creșterea suprafețelor verzi din comuna Miroslava prin reconversia terenului abandonat și neutilizat localizat în localitatea Horpaz.

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției **“AMENAJARE PARC AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ”** sunt:

- Configurarea unor rețele de alei pietonale și piste pentru biciclete care să parcurgă întreaga zonă;
- Amenajarea căilor de acces, parcare auto, spațiu pentru parcare biciclete;
- Amenajarea unei zone multifuncționale destinate practicării sporturilor de grup: fotbal, tenis, volei, baschet;
- Amenajarea unui loc de joacă pentru copii pentru diferite vârste și a unui spațiu de fitness;
- Amenajarea unui skatepark pentru adolescenți și tineri;
- Amenajarea unei zone de promenadă în zona centrală a parcului, care va fi prevăzută cu gradene, pavilion pentru diverse activități culturale sau educaționale și 3 foișoare pentru activități restrânse de grup;
- Dotarea parcului cu două fântâni arteziane;
- Dotarea cu mobilier urban modern, durabil și de bună calitate;
- Montarea unor umbrare mobilate cu bănci, mese și scaune fixe pentru jocuri statice: șah, table;
- Montarea unor mese din beton mozaicat pentru tenis de masă care vor fi fie acoperite, fie neacoperite;
- Împrejmuirea amplasamentului;
- Decolmatarea malului lacului Iezăreni pe zona de confluență cu amplasamentul parcului și amenajarea a 2 pontoane fixe pe malul lacului;
- Construirea de grupuri sanitare și de anexe administrative cu eficientizarea energetică a clădirilor;
- Instalarea de sisteme de supraveghere video, sistem Wi-fi, sisteme de iluminat public nocturn și arhitectural;
- Introducerea de elemente de impact, decorative, pentru îmbunătățirea calității parcului;
- Amenajarea unei zone de picnic;
- Amenajarea unei zone cu funcțiunea de Parc pentru animale de companie;
- Îmbogățirea calitativă a factorilor de mediu prin suprafețe noi de zone plantate cu material dendrologic de calitate;
- Montarea unei instalații de bob de vară/iarnă;
- Introducerea de elemente de impact, decorative, pentru îmbunătățirea calității parcului;
- Realizarea de podețe peste pârâuri;
- Consolidarea terenului de pe amplasament.

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale dezvoltării urbane durabile prin extinderea suprafețelor zonelor verzi ceea ce va conduce la îmbunătățirea condițiilor de mediu și a calității vieții pentru locuitorii din zonă. De asemenea, amenajarea parcului satisface nevoia de liniște și relaxare, asigură locuitorilor comunei condiții pentru mișcare în aer liber și contribuie la înfrumusețarea aspectului urbanistic al localității și la păstrarea stării de sănătate a locuitorilor.

Conform precizărilor din regulamente, construcția propusă se încadrează astfel:

CATEGORIA “C” de importanță - normală (Conform H.G. nr. 766/1997)

CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ (Conform Normativului P100-1/ 2013)

Pentru realizarea amenajărilor și funcțiunilor solicitate de beneficiar în tema de proiectare, se propune împărțirea lucrărilor de construcții pe următoarele obiecte și sub-obiecte:

➤ **Obiect 1: Rețea de alei pietonale și piste pentru biciclete**

○ **Sub-obiect 1.1 : Alei pietonale**

Amenajarea terenului de amplasament cuprinde soluțiile de creare a microreliefului incintei în concordanță cu: mobilarea terenului (cu instalații, construcții, echipamente), exigențele de exploatare a complexului funcțional, relieful zonei, relațiile de acces rutier, pietonal și racordarea la relieful învecinat. Lucrările de terasamente aferente terenului amenajat se realizează cu mijloace mecanice și manuale, după îndepărtarea vegetației și a pământului necorespunzător și după executarea instalațiilor, a consolidării terenului de pe amplasament și a construcțiilor aferente funcțiunii obiectivului.

Umpluturile se realizează cu material local sortat din săpături și se vor executa în straturi elementare de 15cm-20cm după îndepărtarea stratului vegetal sau a pământului necorespunzător. Compactarea se va efectua cu mașina mecanică sau vibrocompactorul. Gradul de compactare al umpluturilor va fi minim 92% sub căile de circulație.

Având în vedere stratificația terenului în suprafață și pentru evitarea tasărilor, se va decoperta terenul pe o adâncime de min. 60cm și se va reface umplutura până la cota de fundare din proiect cu strat de balast sau cu pământ stabilizat. Local, pe zonele unde stratul natural de teren este puternic colmatat cu materii vegetale sau umpluturi, se recomandă înlăturarea acestora și dispunerea unor straturi de piatră brută cu muchii vii. Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii straturilor și a substraturilor de rezistență, realizate din balast și/sau piatră spartă, în funcție de capacitatea portantă necesară. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare (încercarea Proctor modificat). Apoi, se va așterne în bază un material local (argilă prăfoasă/praf argilos), compactat, adus la un grad minim de compactare de 92%. Datorită condițiilor geotehnice în ceea ce privește natura terenului de fundare este recomandat să se acorde o atenție deosebită condițiilor hidrologice și hidrogeologice la proiectarea noului sistemului rutier.

În cadrul amenajării se vor construi alei pietonale realizate din pavele din beton așezat pe un strat suport de nisip în grosime de minim 6 cm, stratul de fundație fiind realizat din balast stabilizat cu ciment în grosime de minim 15 cm după compactare și un strat de îmbunătățire de teren cu pernă de pământ. Lățimea aleilor este variabilă, acestea servind și pentru accesul ocazional al mijloacelor de intervenție.

○ **Sub-obiect 1.2 : Pistă pentru bicicletă**

În cadrul proiectului, se propune realizarea unui circuit pentru biciclete, cu lățimea de 3,0m, cu două sensuri de 1,50m. Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin rigolele laterale prevăzute la marginea aleilor. Siguranța circulației impune montarea de indicatoare rutiere corespunzătoare și amplasate conform normativelor în vigoare, inclusiv ca și marcaj orizontal al carosabilului.

Pista de biciclete este concepută a fi ca o subdiviziune a aleii pietonale, special amenajată pe o parte din rețeaua de alei, semnalizată și marcată corespunzător, cu pavaj de culoare diferită față de cel al aleii pietonale. Indicatorii „Atenție bicicliști” vor fi montate pe stâlpi metalici, amplasați în afara aleii, în sensul de mers, pe fundații de beton armat.

➤ **Obiect 2: Zonă de acces principal și parcare**

○ **Sub-obiect 2.1 : Acces principal**

Accesul principal în incintă se va realiza printr-o poartă de acces cu structură metalică, culisantă, montată pe fundații din beton armat.

○ **Sub-obiect 2.2 : Parcare pentru autoturisme**

La intrarea în obiectiv dinspre str. Iazului, se propune amenajarea unei parcări pentru utilizatorii parcului, cu un număr total de 55 de locuri de parcare pentru autoturisme, cu dimensiuni de 2,50x5,00m.

○ **Sub-obiect 2.3 : Parcare pentru autoturisme persoane cu dizabilități**

La intrarea în obiectiv dinspre str. Iazului, se propune amenajarea unei parcări pentru utilizatorii parcului persoane cu dizabilități cu 2 locuri, cu dimensiunile de 3,50x5,00m.

➤ **Obiect 3: Zonă multifuncțională pentru sport**

Sportul și educația fizică contribuie în mod esențial la dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea stării de sănătate la cote optime precum și la întărirea spiritului de echipă și a celui de competiție. De aceea, se



S.C. KALANS CONCEPT S.R.L.
ONRC: J22/391/2018 * C.I.F.:RO 27331626
STR. AEROPORTULUI, NR. 1A-1, SC. B, AP.1
MUN. IAȘI, JUD. IAȘI TEL: +40 741/314906
E-MAIL: kalans.concept@gmail.com

propune amenajarea a patru terenuri de sport în aer liber, împrejmuite și dotate cu iluminat pentru nocturnă, pentru desfășurarea activităților sportive fotbal/tenis/volei/baschet, în condiții calitative ridicate.

○ **Sub-obiect 3.1 : Terenuri de tenis și volei (2 bucăți)**

Se propune amenajarea a două terenuri de tenis+volei cu dimensiunea de 34,00x17,00m utilizând un sistem format din șapte straturi sintetice acrilice, benefice sporturilor precum tenis, baschet, handbal și volei. Sistemul suprafeței de joc cuprinde un strat suport, un strat elastomer cu grosime 4-10mm cu rol de absorbție a șocurilor, un strat de umplere a porilor, două straturi intermediare, un strat de impermeabilizare și un strat de uzură colorat, care adaugă viteză mingii. Întregul sistem permite obținerea unei performanțe sporite în timpul practicării sportului.

Structura împrejmuirii este realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată cu dimensiunea 100x50x4mm, ce vor fi înglobați în fundația de beton armat perimetrală. Pentru rigidizarea structurii, se vor folosi 3 rigle perimetrice din țevă pătrată zincată cu scopul de a conecta stâlpii la înălțimea de 0m, 2m și 4m și un sistem de contravântuiri verticale pe colțurile construcției.

○ **Sub-obiect 3.2 : Teren de baschet**

Se propune amenajarea unui teren de baschet cu dimensiunea de 32,00x19,00 m, împrejmuit, utilizând un sistem poliuretanic cauciucat tip tartan, ideal pentru baschet sau piste de atletism. Sistemul suprafeței de joc este format dintr-un strat de 8mm de granule reciclate SBR, peste care se aplică un strat de 8mm de granule colorate EPDM.

Structura împrejmuirii este realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată cu dimensiunea 100x50x4mm, ce vor fi înglobați în fundația de beton armat perimetrală. Pentru rigidizarea structurii, se vor folosi 3 rigle perimetrice din țevă pătrată zincată cu scopul de a conecta stâlpii la înălțimea de 0m, 2m și 4m și un sistem de contravântuiri verticale pe colțurile construcției.

○ **Sub-obiect 3.3 : Teren multisport**

Se propune amenajarea unui teren multisport cu dimensiunea de 42,00x22,00 m, împrejmuit, cu suprafața de joc alcătuită dintr-un sistem din gazon sintetic multifuncțional, cu fir de 22 mm înălțime, propice atât pentru fotbal cât și pentru alte sporturi precum tenis, volei și baschet. Densitatea gazonului ajută la o bună desfășurare a jocului, iar flexibilitatea acestuia împiedică accidentările jucătorilor. Gazonul va fi marcat pentru minifotbal, handbal, tenis și baschet.

Structura împrejmuirii este realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată cu dimensiunea 100x50x4mm, ce vor fi înglobați în fundația de beton armat perimetrală. Pentru rigidizarea structurii, se vor folosi 3 rigle perimetrice din țevă pătrată zincată cu scopul de a conecta stâlpii la înălțimea de 0m, 2m și 4m și un sistem de contravântuiri verticale pe colțurile construcției.

○ **Sub-obiect 3.4 : Anexă administrativă cu grupuri sanitare și vestiare – C1**

Pentru a asigura spațiile necesare utilizării terenurilor de sport, se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), cu funcțiunea de anexă administrativă cuprinzând spații precum: cameră portar, grup sanitar, cameră tehnică, depozitare, grupuri sanitare femei și bărbați, grup sanitar persoane cu dizabilități, vestiar bărbați, vestiar femei și hol.

➤ **Obiect 4: Zonă loc de joacă și spațiu fitness**

○ **Sub-obiect 4.1 : Loc de joacă pentru copii**

Locul de joacă pentru copii va fi dotat cu echipamente de joacă acoperite și neacoperite, printre care leagăne, ansambluri de joacă tip trenuleț și echipamente de joacă cu platforme suprapuse. Pentru copiii cu dizabilități se va amplasa un echipament joacă destinat acestei categorii de utilizatori. Locul de joacă pentru copii va avea o suprafața totală amenajată de 784,00 m². Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

○ **Sub-obiect 4.2 : Zonă fitness**

În zona pentru fitness se vor amplasa aparate specifice de fitness pentru întărirea mușchilor, aparat cu haltere, bicicletă și dotări pentru persoane cu dizabilități. Zona de fitness va avea o suprafața totală construită de 330,00 m². Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

○ **Sub-obiect 4.3 : Fântână arteziană și punct de belvedere 2**

În zona de amonte a amplasamentului, se propune realizarea unui punct de belvedere și a unei fântâni arteziene. Fântâna va fi dotată cu sistem de filtrare și tratare a apei, pentru menținerea apei în parametri

corespunzători. Echipamentele necesare funcționării fântânii se vor amplasa într-un cămin de vizitare realizat din beton armat, îngropat în pământ cu dimensiunile de 1,50x1,50m și adâncime de 1,80m. Apa necesară funcționării fântânii arteziene va fi stocată într-un rezervor îngropat amplasat adiacent căminului de vizitare.

➤ **Obiect 5: Zonă skatepark**

În interiorul amplasamentului, se va amenaja o zonă specială pentru practicarea activităților de skateboarding cu elemente specifice acestui tip de activități. Skatepark-ul are o suprafață construită de 795,50 m² și este dotat cu rampe și obstacole specifice și zone cu diferite grade de dificultate, cât și cu mobilier pentru odihnă. Suprafața finită a platformei se va trata după turnare și sclivisi pentru a fi o suprafață dreaptă, rezistentă și fără denivelări. Rampele și obstacolele specifice desfășurării activităților de skateboarding vor fi achiziționate ca și dotări și vor fi montate de platforma de beton prin ancore chimice, respectând prevederilor producătorului de obiecte.

➤ **Obiect 6: Zonă de promenadă**

Zona de promenadă aflată aproximativ în zona centrală a parcului, va fi prevăzută cu gradene, un pavilion principal pentru diverse activități culturale sau educaționale, o fântână arteziană și 3 pavilioane pentru activități restrânse de grup.

○ **Sub-obiect 6.1 : Gradene**

Se propune realizarea unor gradene dispuse pe 10 rânduri, cu înălțimea unui rând de 50 de cm și lățimea unei gradene de 1,00m.

○ **Sub-obiect 6.2 : Pavilion principal**

Pavilionul principal va fi alcătuit prin montarea a 9 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată, montate pe fundații din beton armat.

○ **Sub-obiect 6.3 : Fântână arteziană**

În zona de promenadă, se propune realizarea unei fântâni arteziene în cascadă. Fântâna va fi dotată cu sistem de filtrare și tratare a apei, pentru menținerea apei în parametri corespunzători. Echipamentele necesare funcționării fântânii se vor amplasa într-un cămin de vizitare realizat din beton armat, îngropat în pământ cu dimensiunile de 1,50x1,50m și adâncime de 1,80m. Apa necesară funcționării fântânii arteziene va fi stocată într-un rezervor îngropat amplasat adiacent căminului de vizitare.

○ **Sub-obiect 6.4 : Pavilioane pentru activități restrânse**

În jurul gradenelor, se vor realiza 3 pavilioane pentru activități restrânse alcătuite din montarea a 3 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată montate pe fundații din beton armat.

➤ **Obiect 7: Bob de vară**

În partea nordică a amplasamentului se va monta o instalație de bob de vară cu o lungime de 580 de m.

➤ **Obiect 8: Parc pentru animale de companie**

Pentru utilizatorii care vor frecventa parcul însoțiți de animale de companie, se propune realizarea unei zone cu scopul de a adăposti obiecte și dotări specifice unui parc pentru animale de companie. Întreaga zonă va fi delimitată cu o împrejmuire cu înălțimea minimă de 1,50m.

➤ **Obiect 9: Construcții**

○ **Sub-obiect 9.1 : Grup sanitar – C2**

Se propune amenajarea unui grup sanitar pentru utilizatorii parcului într-un corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), cu funcțiunea de grup sanitar public. Structura de rezistență a clădirii va fi alcătuită din cadre spațiale din beton armat cu fundații tip radier general.

○ **Sub-obiect 9.2 : Grup sanitar – C3**

Se propune amenajarea unui grup sanitar pentru utilizatorii parcului într-un corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), cu funcțiunea de grup sanitar public. Structura de rezistență a clădirii va fi alcătuită din cadre spațiale din beton armat cu fundații tip radier general.

○ **Sub-obiect 9.3 : Grup sanitar – C4**

Se propune amenajarea unui grup sanitar pentru utilizatorii parcului într-un corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), cu funcțiunea de grup sanitar public. Structura de rezistență a clădirii va fi alcătuită din cadre spațiale din beton armat cu fundații tip radier general.

○ **Sub-obiect 9.4 : Anexa administrativă – C5**

Pentru a asigura spațiile necesare instalării echipamentelor de supraveghere video și a instalațiilor aferente rețelelor de internet wireless se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), cu funcțiunea de anexă administrativă cuprinzând spații precum: cameră portar, grup sanitar, birouri, cameră tehnică, depozitare, grupuri sanitare femei și bărbați, grup sanitar persoane cu dizabilități.

○ **Sub-obiect 9.5 : Anexa administrativă pentru întreținere**

➤ **Obiect 10: Dotarea cu mobilier urban**

Parcul va fi dotat cu mobilier urban nou, durabil și de bună calitate care va cuprinde următoarele obiecte: bănci cu spătar, bănci fără spătar, rasteluri pentru biciclete, mese de tenis de masă din beton, coșuri de gunoi, fântâni de băut apă, mese de șah/table, panouri informative.

➤ **Obiect 11: Împrejmuirea amplasamentului**

Împrejmuirea amplasamentului se va realiza pe limita de proprietate și va fi realizată utilizând următoarea structură constructivă:

- stâlpi metalici cu profile metalice laminate la cald din țevă SHS50x5 (mm) și panouri din plasă bordurată;
- fundații izolate din beton armat sub fiecare stâlp cu dimensiunea de 0,30x0,30x1,00 (m) ;

➤ **Obiect 12: Lucrări hidrotehnice**

○ **Sub-obiect 12.1 : Decolmatare**

Pe zona de confluență a amplasamentului pe care se va realiza investiția cu Lacul Ezăreni, se vor realiza lucrări de igienizare, decolmatare, destufizare și reprofilare a malurilor afectate de vegetație hidrofilă și se vor elimina zonele mlăștinoase cu aspect insalubru ce prezintă un grad sensibil de îmbolnăvire a vieții în spațiul parcului.

○ **Sub-obiect 12.2 : Pontoane pe malul lacului**

Se propune realizarea a două pontoane cu structura metalică cu o soluție de fundare indirectă prin intermediul piloților metalici (fontă, oțel tratat anticoroziv), executați prin batere sau înșurubare. Suprafața finită a pontoanelor va fi executată din lemn din pin termotratat.

○ **Obiect 12.3: Poduri/podețe**

➤ **Obiect 13: Instalații**

○ **Sub-obiect 13.1 : Instalații electrice**

În cadrul proiectului sunt cuprinse soluțiile tehnice pentru realizarea instalațiilor electrice după cum urmează:

- instalații de alimentare cu energie electrică;
- instalații de distribuție a energiei electrice;
- instalații electrice exterioare de iluminat (nocturn și arhitectural);
- instalații electrice interioare de iluminat normal;
- instalații electrice pentru iluminat de siguranță;
- instalații electrice de prize 230/400V;
- instalații electrice de forță aferente utilajelor și echipamentelor;
- instalații de protecție împotriva electrocutării în cazul apariției unor tensiuni accidentale în situația unor defecte în instalație;
- instalații de protecție împotriva supratensiunilor din rețea pentru echipamentele de automatizare;
- instalație electrică de legare la priza de pământ.

○ **Sub-obiect 13.2 : Instalații supraveghere video și wifi**

Prezentul proiect urmărește realizarea unui sistem de supraveghere video cu camere video IP Megapixel (cu iluminare IR) în scopul creșterii siguranței cetățenilor, a prevenirii actelor de violență, distrugere sau altor acțiuni antisociale. Sistemul de supraveghere video are scopul de a asigura supravegherea permanentă și eficientă a zonelor de interes: locurile de joacă pentru copii, skatepark-ul, anexele administrative și grupurile sanitare, terenurile de sport și căile de acces. Structura sistemului constă într-un ansamblu de camere IP montate pe stâlpii de iluminat, conectate la un punct de monitorizare în clădirea administrativă.

Prezentul proiect are în vedere implementarea unei rețele de internet wireless care trebuie să asigure acoperirea căilor de circulație a parcului și a obiectivelor de interes, în vederea furnizării de acces la internet și punerea la dispoziția cetățenilor de informații de interes public și general, în mod gratuit.

Rețelele wireless (fără fir) sunt destinate aplicațiilor unde instalarea de cabluri nu este posibilă sau acolo unde este necesară mobilitatea terminalelor.

○ **Sub-obiect 13.3 : Instalații sanitare**

Pentru executarea lucrărilor de construcții se propun următoarele lucrări prin care se va asigura:

- alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din clădirile administrative și din grupurile sanitare;
- alimentarea cu apă rece a fântânilor de băut apă;
- alimentarea cu apă rece a stației de pompare aferente fântânilor arteziene și a sistemului de irigații;
- alimentarea cu apă a rezervoarelor de apă subterane;
- contorizarea consumului de apă rece;
- canalizarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și de la clădirile administrative;
- colectarea apelor menajere de la fântânile de băut apă;
- colectarea apelor pluviale prin sistem centralizat format din rigole;
- canalizarea apelor menajere prin pompare (SPAU).

○ **Sub-obiect 13.4 : Instalații sistem de irigare**

Sistemul de irigații automatizat este instalația compusă din conducte, electrovane, componente electrice și aspersoare/ furtun de picurare, destinat să aducă aportul zilnic de apă necesar supraviețuirii și dezvoltării corespunzătoare a plantelor, în condițiile climatice locale.

➤ **Obiect 14: Sistemizarea verticală a amplasamentului**

○ **Sub-obiect 14.1 : Ziduri de sprijin**

Pentru preluarea diferențelor de nivel survenite în urma realizării de construcții și alte funcțiuni pe amplasament, sunt necesare executarea de ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație.

○ **Sub-obiect 14.2 : Taluzare teren**

Măsurile de taluzare a terenului vor urmări reprofilarea pantei cu scopul de a-i mări factorul de stabilitate. În acest sens, în funcție de condițiile și posibilitățile locale se vor recurge la excavații la partea superioară (în partea de creastă a pantei), la dispunerea de berme și banchete și la îndulcirea înclinării pantei respective.

Pe perioada de execuție cât și în timpul exploatării construcțiilor, se vor adopta obligatoriu măsuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, astfel:

- Sistemizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante de minimum 2 %; se va realiza inițial sistemizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistemizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul platformelor de construcții pe terenuri cu pante mai mari de 1:5, se vor prevedea măsuri de protecție împotriva apelor care se scurg de pe versanți, prin șanțuri de gardă a căror secțiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice; platformele de construcție situate pe versanți se vor nivela în terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluții tehnologice (brazde, înierbare, îmbrăcămiși din materiale locale, geosintetice etc.);
- Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului;
- Evitarea stagnerii apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor, execuția de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavaleri etc.);
- Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgere a apei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune conducând la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- Protecția rețelelor purtătoare de apă sau rezervoare, în caz de necesitate, prin prevederea unor soluții de impermeabilizare a terenului;
- Evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;
- Execuția excavațiilor pe porțiuni cu protejarea imediată a acestora;
- Execuția umpluturilor.

○ **Sub-obiect 14.3 : Rigole pentru captarea apei pluviale**

Măsurile hidrogeologice de îmbunătățire a stabilității terenului privesc colectarea și îndepărtarea apelor de suprafață, pluviale și provenite din topirea zăpezilor prin rigole și șanțuri pereate, impermeabile, a căror pante longitudinale să împiedice atât colmatarea lor cât și ravenarea acestora.

○ **Sub-obiect 14.4 : Captarea izvoarelor de pe amplasament**

Având în vedere prezența unui izvor pe amplasament, în cadrul proiectului a fost propusă captarea acestuia și realizarea unui traseu printr-un canal deschis din beton armat impermeabil pentru dirijarea acestuia în amplasament spre lacul lezăreni.

TRASAREA LUCRĂRILOR

Lucrările se vor desfășura în incinta terenului pe care este proiectat obiectivul.

Retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate vor fi conforme cu cerințele Certificatului de Urbanism, urmărind recomandările tuturor avizatorilor implicați .

Lucrările vor debuta după încheierea procesului verbal de predare – primire amplasament.

c) **PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DE ȘANTIER**

Nu este cazul

d) **ORGANIZAREA DE ȘANTIER**

Lucrările de execuție, se vor executa numai în incinta deținută de titular și nu vor afecta domeniul public. Baracamentele realizate pe șantier vor fi de mici dimensiuni și vor fi realizate din materiale ușoare incombustibile. Depozitarea și pregătirea pentru punere în operă a materialelor se va realiza la fața locului în zona marcată în documentația tehnică pentru organizarea execuției.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv – Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01-beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.05.04-pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03;17.09 - alte deșeuri de la construcții și demolări.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate al localității.

Pentru organizarea de șantier, executantul se va racorda la bransamentul de apă și curent existent în Parcul Constantin Poroineanu. Cheltuielile de organizare a șantierului se vor încadra în limita valorii prevăzute în devizul general anexat proiectului.

a) Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- platformă depozitare nisip;
- platformă depozitare pietriș;
- platformă depozitare lemn;
- pichet de incendiu;
- barăci pentru muncitori;
- vestiare, grupuri sanitare pentru muncitori.

Se va amenaja un punct PSI.

b) Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat prin rețele provizorii din cadrul organizării de șantier, pentru racorduri consultându-se planurile cu rețelele existente și sursele de apă din zonă.

c) Forța de muncă se asigură din cadrul personalului permanent al executantului.

Soluțiile privind organizarea execuției vor fi detaliate într-un memoriu tehnic distinct: Memoriu tehnic de arhitectură faza D.T.O.E.

Pe durata executării construcțiilor se vor respecta :

- Ordinul MMPS 235/1995 privind securitatea muncii la înălțime;
- Ordinul MMPS 225/1995 Normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individua lă;
- L. nr.319/2006 Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.



S.C. KALANS CONCEPT S.R.L.
ONRC: J22/391/2018 * C.I.F.:RO 27331626
STR. AEROPORTULUI, NR. 1A-1, SC. B, AP.1
MUN. IAȘI, JUD. IAȘI TEL: +40 741/314906
E-MAIL: kalans.concept@gmail.com

PROGRAMUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR, GRAFICELE DE LUCRU, PROGRAMUL DE RECEPȚIE

Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru și programul de recepție va fi stabilit de antreprenorul general, de comun acord cu beneficiarul. Programul de urmărire a execuției pe șantier este prezentat în programele raport pe specialitatea arhitectură din prezenta documentație. În aceste programe sunt prezentate atât fazele determinante, cât și fazele intermediare de urmărire a lucrărilor, precum și listele de responsabilități pentru beneficiar și constructor.

PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Pe parcursul execuției, lucrările vor fi protejate în conformitate cu datele specificate în caietele de sarcini de arhitectură. Depozitarea materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă.

LABORATOARELE CONTRACTANTULUI ȘI TESTELE CARE CAD ÎN SARCINA SA

Executantul este obligat să prezinte contracte cu laboratoarele atestate pentru executarea de teste de verificare a materialelor care necesită expertizarea solicitată de proiectant sau de Inspekția de Stat în Construcții.

CURĂȚENIA ÎN ȘANTIER

Șantierul va fi împrejmuțat cu plasă de protecție pentru construcții, în scopul de a oferi protecție atât mediului, vecinătăților, cât și persoanelor aflate în apropiere.

Intrarea și ieșirea mașinilor cu materiale în șantier se va face în condițiile de curățenie pentru a nu afecta curățenia drumurilor publice din imediata apropiere a șantierului.

Pe toată durata derulării lucrărilor se va asigura:

- curățenia în permanență pe amplasament;
- verificarea modului de folosire a focului deschis și respectarea normelor de securitate a muncii specifice;
- asigurarea utilizării corecte în parametri normali de funcționare a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor pe toată durata lor de funcționare pe amplasament;
- interzicerea debitării și punerea în operă a materialelor în condiții improprie, ce ar putea duce la distrugerea sau pierderea calităților produselor respective sau în condiții ce ar putea genera accidente.

Pentru eliminarea deșeurilor și a resturilor de materiale de construcții, beneficiarul va încheia contracte cu instituțiile de salubritate autorizate sau va contacta o firmă specializată pentru transportarea molozului rezultat din demolare, la groapa de gunoi.

BAZA LEGALĂ

Elaborarea documentațiilor se va face în conformitate cu următoarele acte normative, fără a se limita la acestea:

- *Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 (actualizată) privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.*
- *Ordinul nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 0051-2012 – Revizuire NP 051/2000.*
- *Legea nr. 10/1995 privind calitate în construcții, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.*
- *Ordin nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;*
- *Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice și Ordinul 2495/2010 pentru aprobarea normelor metodologice privind atestarea specialiștilor, experților și verficatorilor tehnici în domeniul protejării monumentelor istorice.*
- *Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 privind regulamente de calitate în construcții.*

- *Hotărârea nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, modificată și completată prin Hotărârea nr 742/2018.*
- *Legea nr 319/2006 a securității și sănătății în muncă + Norme Metodologice de aplicare a Legii 319/2006, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Ordin nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Legea 481/2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovare drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare.*
- *Ordin MTTC nr. 1558/2004, Anexa III – privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea conformității produselor pentru construcții.*
- *Standarde, norme, reglementări tehnice europene și naționale în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv.*
- *Legea nr. 422 din 18 iulie 2001 privind protejarea monumentelor istorice publicată în Monitorul Oficial nr. 938 din 20 noiembrie 2006 republicată cu completările și modificările ulterioare.*
- *Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.*
- *Hotărârea nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.*
- *HG nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutului-cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;*
- *Hotarare Guvernului nr. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;*
- *Hotararea Guvernului nr. 343 din 18.05.2017 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;*
- *Ordin nr. 691/1459/288 din 10 august 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor;*
- *Legea nr. 372 din 13 decembrie 2005 privind performanța energetică a clădirilor;*
- *Ordinului M.L.P.T.L. nr. 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice “Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții”,*
- *Ordinului M.L.P.A.T. nr. 77/N/1996 pentru aprobarea “Îndrumător privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare”.*
- *H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.*
- *H.G. nr.1.739/2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu și protecția civilă,*
- *Ordinul M.A.I. nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă.*
- *Legea nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect.*
- *Codul Deontologic din 27 noiembrie 2011 al profesiei de arhitect, publicat în M.Of. nr. 342/21.mai 2012,*
- *Ordinul 1370/25.07.2014 pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuție determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea construcțiilor – indicativ PCF 002*
- *Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.*
- *HG Nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.*
- *“Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții” aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 272/14.06.1994;*

- *Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006 și modificată prin Ordonanța de Urgență nr. 57/2007.*
- *Ordinul Administrației Naționale a Drumurilor pentru aprobarea "Regulilor privind administrarea, folosirea, întreținerea și repararea drumurilor publice", nr. indicativ A.N.D. - 554;*
- *Hotărârea de Guvern nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.*
- *Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor.*
- *Cod de proiectare seismică - prevederi de proiectare pentru clădiri P100/2013*
- *Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor CR 1-1-3/2012*
- *Evaluarea acțiunii vantului asupra construcțiilor CR 1-1-4/2014*
- *Normativul privind calculul termoenergetic al elementelor de construcție ale clădirilor- indicativ C107/3/2012*
- *P 118/1999 Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;*
- *P 118-2/2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere;*
- *P 118-3/2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a III-a - instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;*
- *Normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții NP 074/2014 (înlocuiește NP 074/2007).*
- *Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluări, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care poate fi implementat.*
- *Legea nr. 24/ 2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților*
- *ORDIN nr. 1466 din 17 mai 2010 pentru modificarea Ordinului ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr. 1.549/2008 privind aprobarea Normelor tehnice pentru elaborarea Registrului local al spațiilor verzi.*
- *Toate prevederile legale, standardele, normativele, reglementările tehnice, aplicabile și/ sau care ar putea fi incidente prestării serviciilor;*

Având în vedere funcțiunea, caracteristicile construcției și ale amplasamentului, este obligatorie verificarea obiectivului la toate cerințele esențiale de calitate.

Prezenta documentație în fază S.F. a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 republicată cu modificările și completările ulterioare, ale Legii 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a normativelor tehnice în vigoare.

În execuție, constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normativelor de protecția muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Întocmit,
ARH. GAVRILESCU ALEXANDRA

Șef proiect,
ING. CALANCE ALEXANDRU