

Beneficiar:
ORASUL ALESD

Reprezentata prin d-nul Primar Ioan - Coloman Todoca

Beneficiar: ORASUL ALESD prin primar Ioan Coloman Todoca

Adresa: RO, Jud. Bihor, Oras ALESD, Strada Bobalna, Nr.3

Denumire proiect: **AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDETUL BIHOR**

Amplasament: RO, Strada Arena Sportivă, nr. 6, Oraş Aleşd, jud. Bihor;

Proiect numarul: 1042/2026

Proiectant general: sc BHPROINV srl, Oradea;

Faza: **PROIECT TEHNIC**

Volum I: ARHITECTURĂ

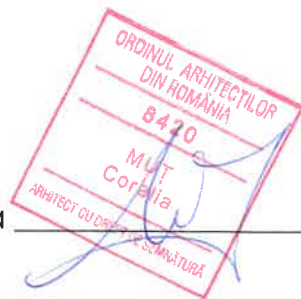
Conţinut volum: Piese scrise și desenate

OPIS
PARTI SCRISE ARHITECTURA
PROIECT TEHNIC

Nr. crt	Denumirea documentului	Seria, codul nr. de înregistrare etc.	Nr. de file	Formatul
Proiect de arhitectura				
1	Memoriu general		36	A4
2	Memoriu tehnic de arhitectura		22	A4
3	Instrucțiuni urmărirea comportării în exploatare a clădirii		3	A4
4	Memoriu tehnic de protecție a muncii		3	A4
5	Caiete de sarcini		19	A4
6	Graficul de realizare a investiției		2	A4
7	Program de control		1	A4
8	Verificarea tehnica de calitate a proiectelor		2	A4

Data: 13.03.2026

Semnătura



Arh. Cristina – Antonina Buruiana verificator cerintele, B₁, D, F
Certificat de atestare M.L.P.A.T. NR.07441
tel. 0740.89.11.98

R E F E R A T Nr 1330 din 26.03.2026

privind verificarea de calitate la cerința B₁ - Siguranța și accesibilitate în exploatare, D - Igiena, sănătate și mediu înconjurător a proiectului
AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC ÎN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDEȚUL BIHOR - FAZA DTAC+PT+DE

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Proiectant general - BH PRO INV S.R.L – Oradea, str. Juhasz Gyula nr. 11A
- Arhitect - Coralia Mut
- Proiectant de specialitate BH PRO INV S.R.L
- Beneficiar: ORASUL ALESD
- Amplasament : jud. Bihor, Alesd, str. Arena Sportiva nr. 6
- Data prezentării proiectului pentru verificare – 26.03.2026
- Pr. nr. 1042 / 2026

2. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Caracteristici constructive:

Teren sintetic pentru fotbal, în cadrul arenei sportive; Imprejmuire perimetrală cu stalpi metalici, plasa zincată până la 2 m înălțime și plasa textilă până la 6 m înălțime, cu două porți acces duble; Se respectă distanțele normate față de imobilele existente cu destinația de locuire, existente în zonă;

Construcție

- nouă existentă modernizare extindere

Regim de înălțime : -

S teren sport = 6960 mp

Vicinătăți care au legătura cu cerința verificată –

3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE

Tema de proiectare

Piese scrise – Memorii elaborate de proiectant cu soluțiile adoptate pentru respectarea cerințelor

Alte acte anexate : -

Piese desenate (nr. planșe) : arhitectură – conform borderou anexat documentației tehnice;

Alte documente : caiete de sarcini memorii speciale

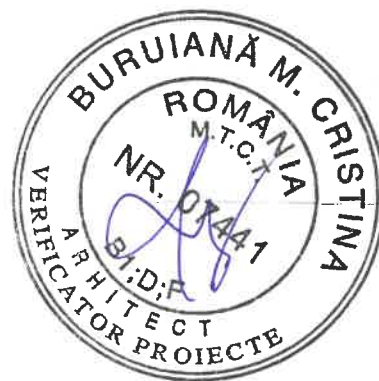
4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

- În urma verificării se considera proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Orice modificare adusă documentației vizate și nesupusă unei noi analize, conduce la încetarea responsabilității verificatorului.

Am primit 7 exemplare
- Proiectant / investitor

Am predat 7 exemplare
Verificator tehnic atestat
Arh. Cristina – Antonina Buruiana



MEMORIU GENERAL DE ARHITECTURA

Beneficiar:

ORASUL ALESD

Reprezentata prin d-nul Primar Ioan - Coloman Todoca

Beneficiar:	ORASUL ALESD prin primar Ioan Coloman Todoca
Adresa:	RO, Jud. Bihor, Oras ALESD, Strada Bobalna, Nr.3
Denumire proiect:	AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDETUL BIHOR
Amplasament:	RO, Strada Arena Sportivă, nr. 6, Oraș Aleșd, jud. Bihor;
Proiect numarul:	1042/2026
Proiectant general:	sc BHPROINV srl, Oradea;
Faza:	D.T.A.C. + P.T.;
Volum I:	ARHITECTURĂ
Conținut volum:	Piese scrise și desenate

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI :

Șef proiect : arh. Coralia MUT

A.COLECTIV DE ELABORARE :

Arhitectură :

Proiectat : arh. Coralia MUT
Desenat : arh. Anamaria Egyed

Rezistența :

Proiectat : ing. Bogdan Vlad
Desenat : ing. Bogdan Vlad

Instalații sanitare și electrice:

Intocmit : ing. Soos Bernadett
Desenat : ing. Soos Bernadett



Numar proiect – 1042/2026

Lucrare – AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC ÎN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORAȘUL ALEȘD, JUDEȚUL BIHOR;

Amplasament - RO, Strada Arena Sportivă, nr. 6, Oraș Aleșd, jud. Bihor;

Beneficiar – ORAȘUL ALEȘD

Faza –D.T.A.C. + P.T.



CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE SECȚIUNEA I: MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții :

AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE
DIN ORAȘUL ALEȘD, JUDEȚUL BIHOR;

1.2. Amplasamentul

RO, Strada Arena Sportivă, nr. 6, Oraș Aleșd, jud. Bihor;

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Document atașat

1.4. Ordonatorul principal de credite:

ORASUL ALEȘD

1.5. Investitorul:

ORASUL ALEȘD

1.6. Beneficiarul investiției:

— ORAȘUL ALEȘD, reprezentată prin d-nul primar Todoca Ioan Coloman

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:

SC. BHPROINV S.R.L., ORADEA.

Regim juridic S.R.L.

J5/1429/2017

CUI 37676932

Cod CAEN 7111 - Activități de arhitectura

2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

SCENARIUL 1 aprobat prin documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Obiectul prezentului proiect îl constituie amenajarea unui teren de sport cu gazon sintetic în incinta bazei sportive existente din orașul Aleșd, județul Bihor, pe un amplasament aflat în proprietatea publică a Orașului Aleșd. Intervenția propusă urmărește extinderea și modernizarea facilităților sportive existente, prin realizarea unui teren de fotbal cu suprafața de joc de 6.960 mp, având dimensiunile maxime de 105,00 lungime și 67,06m latime, dotat cu sistem de gazon sintetic performant, instalație de iluminat nocturn și împrejmuire metalică perimetrală de 6,00 m înălțime.

TEREN FOTBAL

Obiectul prezentului proiect îl constituie amenajarea unui teren de sport cu gazon sintetic, destinat activităților sportive de tip fotbal și antrenament, în cadrul bazei sportive existente din orașul Aleșd.

Caracteristici generale:

- Suprafața terenului sintetic propus: 6.960,00 mp, având dimensiunile maxime de 105,00m lungime și 67,06m latime;
- Dimensiuni utile teren de joc: conform standardelor pentru terenuri de antrenament și competiții la nivel local/amator;
- Împrejmuire: gard metalic cu plasă zincată și plasa textilă și protecție anticorozivă, înălțime 6,00 m, desfășurată pe o lungime totală de 343,50 ml;
- Porți de acces: 2 bucăți, dimensiuni 4,00 x 4,00 m – una destinată accesului rapid pentru ambulanță și intervenții ISU;

Dotări tehnice și funcționale:

- Instalație de iluminat nocturn: realizată cu stâlpi metalici și proiectoare LED pentru desfășurarea activităților după lăsarea întinericului
- Stratificația terenului (de sus în jos):
- Gazon sintetic (monofilament, 40–50 mm);
- Strat elastic Shock pad (strat de amortizare prefabricat);
- Geotextil filtrant 200g/mp;
- Strat suport: piatră spartă sortată + balast compactat;
- Strat natural de teren compactat;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Proiectul presupune amenajarea unui teren cu dimensiunea de 105.0 x 67.06 m iar stratul finit al terenului se propune a se executa din gazon sintetic, terenul propus va avea instalatie nocturna si va fi imprejmuit cu gard metalic cu inaltimea de 6 m.

Infrastructura:

Sistemul de fundare al construcției este constituit din:

-fundatii izolate directe: - alcatuite dintr-un bloc de beton armat de dimensiuni $L=0.40\text{m}$ si $B=0.40\text{m}$, $H=0.70\text{m}$ având cota de fundare la -0.80m . Sub blocul de fundare se va dispune un strat de 10 cm beton de egalizare C12/15.

Stalpul metalic se va prinde in fundatia de beton, avand sudate praznuri din otel beton la baza.

Elementele infrastructurii din beton armat monolit (blocul de fundatie) se vor executa din beton de clasa C16/20-XO/XC2(RO)-CI 1,0-Dmax 32 -D 1,8-S3-A/C=0,6 iar egalizarile se vor executa din beton de clasa C12/15-XO-CI 1,0-Dmax 32 -D 1,8-S3-A/C=0,6; si se va utiliza otel beton de calitatetea OB 37 si BST 500 C conform detaliilor și specificațiilor din planșele de execuție.

În urma cercetărilor efectuate pe teren rezultă că terenul de fundare prin caracteristicile geotehnice pe care le posedă, are asigurată stabilitatea generală și locală, fundatiile se vor funda conform studiului geotehnic nr. 2680 / 08.08.2023 elaborat de CIURA IULIU LUCIAN INTREPRINDERE INDIVIDUALA.

Suprastructura:

Structura de rezistență se va realiza din stalpi metalici rectangulari cu dimansiuni de 80x80x3 mm.

Stalpii vor fi amplasati la 3,50 m distanta si vor fi legati intre ei cu rigle din teava metalica patrata cu dimensiuni de 30x30x2 mm.

Riglele se vor dispune la cota zero, +2.00 si +6.00 m.

Intre rigle si stalpi se va dispune plasa metalica pana la cota +2.00 si plasa polipropilena de la cota +2.00 pana la cota +6.00.

Otelul utilizat in structura metalica va fi S235 (OL37).

Din punct de vedere al protectiei antiseismice cladirea a fost proiectata conform Normativului P100/2013, avand $T_c = 0.7$, $a_g = 0.15$, clasa de importantă IV și categoria de importantă „C”.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Dotare		
Nr. art.	Denumire	Nr. Buc.
1	Poarta fotbal	2

3. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul investiției "**AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDETUL BIHOR**" se găsește în intravilanul, Orașului Alesd, str. Arena Sportiva, nr.6, nr. cad. 108010. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 35.744 mp, și este domeniul public al Orașului Alesd. Terenul este împrejmuit cu gard de beton.

Terenul este limitat de proprietati, conform planului de situatie - vezi plansa 2/A.

Amplasamentul beneficiază de acces din două direcții, fiind delimitat de străzi pe laturile estică și sudică.

În partea de vest terenul se învecinează cu str. Arena Sportivă. Accesul la teren se va realiza din str. Arena Sportiva situat în partea de est a terenului.

Terenul nou propus s-a amplasat pe direcția Vest-est. Pentru amplasarea terenului s-a luat în calcul, orientarea, accesibilitatea la un drum de acces cât și retragerile necesare.

Frontal stradal permite realizarea accesului pietonal și auto, pe terenul studiat.

b) topografia;

Terenul aflat în studiu face parte din domeniul public al Orașului Alesd conform Cf nr. 108010 în cota de 1/1, (anexat). Construcția face parte din domeniul public al Orașului Alesd conform Cf nr. 108010. Terenul este amplasat în jud. Bihor, orașul Alesd, str. Arena Sportiva, nr.6, identificat prin nr. Cad. 108010.

Zona studiată face parte dintr-o unitate teritorială de referință destinată echipamentelor publice, sportului și agrementului (UTR 11 – zona SP – sport, agrement și servicii publice), conform prevederilor PUG Alesd.

Pe terenul cu nr. cad. 108010 se află următoarele construcții existente:

- C1 – Sală de sport acoperită (construcție cu funcțiune sportivă); suprafață construită = 1.370 mp;
- C2 – Tribună acoperită cu vestiare integrate; suprafață construită = 316 mp;
- C3 – Tribună descoperită din beton armat; suprafață construită = 297 mp;
- C4 și C5 – Cabine de poartă (corpuri de acces și control); suprafață construită = 5 mp fiecare;

Procentul de ocupare al terenului este de 5.57%, iar coeficientul de utilizare al terenului existent este de 0.05. Procentul de ocupare propus este de 5.57%, iar coeficientul de utilizare propus este de 0.05.

c) clima și fenomenele naturale specific zonei;

Clima specifică zonei Aleșdului este cea temperat – continentală, cu slabe influențe mediteraneene, aceasta fiind influențată de relieful reprezentat de dealuri și munți, precum și de poziția geografică. Conform atlasului meteorologic, temperatura medie anuală este de + 9°C - 10°C, cele mai ridicate temperaturi înregistrându-se în lunile iunie, iulie, august, iar cele mai scăzute în decembrie, ianuarie și februarie. De asemenea, în orașul Aleșd se înregistrează o temperatură maximă anuală este de + 38°C, pe când cea minimă este de -25°C, iar direcția vântului dominant este sud - vest și nord-vest.

În ceea ce privește precipitații, media anuală din localitatea Aleșd se încadrează în intervalul 700-800 mm, evidențiindu-se și faptul că iarna se înregistrează în mod deosebit un nivel scăzut al precipitațiilor, pe când cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează vara, iar primăvara și toamna nivelul precipitațiilor se repartizează în mod egal.

d) geologia, seismicitatea;

Geomorfologia zonei:

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul se încadrează în relieful plan al părții de est a localității Aleșd, oraș așezat în depresiunea Vad-Borod. Acest bazin se întinde de-a lungul Crisului Repede, marginit la nord de Munții Plopisului și la sud de Munții Padurea Craiului. Este alcătuit din depozite sedimentare neogene și cuaternare. Neogenul este alcătuit din depozite sarmatiene și pliocene. Sarmatianul include depozite foarte variate care

acopera cea mai mare parte a depresiunii, prezentand schimbari laterale de facies. Depozitele cuaternare sunt alcatuite din argile, nisipuri si pietrisuri.

Geologia

Geologic, zona apartine structurii geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, in care succesiunea geologica este data de complexul argilelor si nisipurilor pannoniene de culoare cenusiu-vinetie, peste care se dispun discordant formatiuni recente, nisipuri si pietrisuri de terasa, formatiuni aluvionare argiloase-nisipoase si pietrisuri, de varsta pleistocen-holocene. Campia de Vest este situata in partea estica a Bazinului Pannonic si este o zona depresionara aparuta in urma prabusirilor care au afectat marginile Muntilor Apuseni. Din punct de vedere geologic zona studiata se caracterizeaza prin existenta unui fundament alcatuit din sisturi cristaline acoperit de carbonatite mezozoice (dolomite triasice si calcare jurasice sau cretacice) si o suita de depozite terciare de cuvertura, care reprezinta formatiuni propriuzice ale deperesiunii.

Subunitatile geomorfologice delimitate in zona sunt: zona de terasa a doua a raului Crisul Repede si zona de terasa de lunca a raului Crisul Repede.

Hidrologic – apele subterane sunt cantonate sub cota de 4.50 m, la nivelul pietrisurilor si nisipurilor structurii terasiere a bazinului cursului Crisului Repede, apartinand pachetului de strate pleistocen-cuaternare, respectiv terasei suprioare.

Nivelul hidrodinamic maxim al apelor subterane, este situat la limita strategica dintre nisipurile si pitrisurile terasei superioare si respectiv, formatiunea aluvionara argilo-nisipoasa, acoperitoare.

Apele de suprafata sunt tributare raului Crisul Repede.

Adâncimea minimă de fundare se recomandă la $-0,80$ m (sub cota îngheț-dezgheț), pe stratul alcătuit din praf argilos cafeniu pl. vârtos (după I_c), cu plasticitate foarte mare (după I_p), foarte umed (după S_r), având p. conv. de bază 285 kPa, TEREN BUN cf. NP 074/2022;

Date seismice:

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100/2013 sunt:

Zona seismică după normativul P100/2013 este "F", accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

- Canalizarea este racordata la rețeaua existentă.
- Apa rece menajera este asigurata prin racord la rețeaua existentă.
- Alimentarea cu energie electrica este realizata de la rețeaua existentă a orașului;
- Colectarea apelor pluviale de pe suprafața terenului sintetic se realizează prin sistem de drenaj integrat în stratificația terenului, cu evacuare gravitațională către rețeaua exterioară pluvială a incintei și un sistem de colectate în zona perimetrală, cu ajutorul rigolelor de colectare pluvială prefabricate din beton sau PVC, prevăzute cu grătare metalice, și cu ajutorul unui sistem de drenaj
- Tabloul electric principal al terenului de sport este TEG. Alimentarea cu energie electrica a acestui tablou electric este realizată din BMPT printr-un cablu de tip CYAbY 5x25mmp montat îngropat în săpătura. Tabloul electric TEG va fi de tip exterior și va avea gradul de protecție minim IP55, protecție antivandalism IK10 și va fi prevăzut cu incuietoare de tip yala.
- Din tabloul electric TEG se va alimenta cu energie electrica instalația de nocturna al terenului de sport prin cabluri ACYABY 4x6 mmp și pompa submersibila printr-un cablu CYAbY 4x6 mmp, fiecare circuit menționat fiind montat îngropat în săpătură.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Amplasamentul investiției "**AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDETUL BIHOR**" se găsește în intravilanul, Orașului Alesd, str. Arena Sportiva, nr.6, nr. cad. 108010. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 35744 mp, și este domeniul public al Orașului Alesd.

Amplasamentul beneficiază de acces din două direcții, fiind delimitat de străzi pe laturile estică și sudică. În partea de vest terenul se învecinează cu str. Arena Sportivă nr. 6. Accesul la teren se va realiza din str. Arena Sportiva situat în partea de est a terenului.

Zona studiată face parte dintr-o unitate teritorială de referință destinată echipamentelor publice, sportului și agrementului (UTR 11 – zona SP – sport, agrement și servicii publice), conform prevederilor PUG Aleșd.

Terenul are o suprafața de 35744 mp, prezintă o stabilitate naturală bună și nu este expus nici unui risc.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul;

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul;

3.1. Soluția tehnică cuprinzând:

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Prezentul proiect are ca obiectiv „ AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC ÎN CADRUL BAZEI SPORTIVE DIN ORAȘUL ALEȘD, JUDEȚUL BIHOR, terenul propus pentru amenajare are o suprafața de 35744.00 mp.

Întregul proiect vizat prin acest studiu se referă la amenajarea unui spațiu de agrement pe suprafața existentă. Amenajarea în cauză, se dorește a fi una prietenoasă cu mediul, protejând și sublimând potențialul ecologic al zonei.

În cadrul proiectului au fost respectate cerințele temei de proiectare, și prevederile diverselor Norme, Normative și Standarde în vigoare în România.

Crearea unui loc adecvat care să asigure tinerilor și copiilor condiții pentru mișcare în aer liber, în condiții de siguranță cât și amenajarea unor zone care să fie adevărate oaze de liniște, verdeată, care să ofere o priveliște relaxantă tuturor categoriilor de vârstă va contribui la păstrarea și îmbunătățirea stării de sănătate a locuitorilor.

Probleme identificate în cadrul localității:

- Nefolosirea la capacitate maximă a potențialului de recreere din zonă;

Se urmărește stimularea petrecerii a cât mai mult timp în aer liber și promovarea mișcării și sportului în rândul tuturor categoriilor de vârstă.

— Obiectul prezentului proiect îl constituie amenajarea unui teren de sport cu gazon sintetic în incinta bazei sportive existente din orașul Aleșd, județul Bihor, pe un amplasament aflat în proprietatea publică a Orașului Aleșd. Intervenția

propusă urmărește extinderea și modernizarea facilităților sportive existente, prin realizarea unui teren de fotbal cu suprafața de joc de 6.960 mp, având dimensiunile maxime de 105.00m lungime și 67,06m latime, dotat cu sistem de gazon sintetic performant, instalație de iluminat nocturn și împrejmuire metalică perimetrală de 6,00 m înălțime.

Obiectivul este destinat exclusiv activităților de agrement, sport și recreere în aer liber, fără construcții cu regim închis, fiind compatibil cu reglementările urbanistice aferente zonei SP – Sport, Agrement și Spații Verzi.

Obiectiv general al proiectului

Obiectivul general îl constituie **îmbunătățirea infrastructurii de agrement** prin crearea structurilor de agrement care furnizează facilități de petrecere a timpului liber pentru populația comunei, contribuind astfel la creșterea gradului de participare activă a populației la activități sportive, distractive și de relaxare.

Infrastructura de agrement constă în transformarea spațiului existent în loc de recreere, loc de recreere pentru tineret și familii cu copii, terenuri de sport și amenajarea unor parcuri destinate publicului.

Obiectiv specific al proiectului

Obiectivul specific al proiectului este **realizarea infrastructurii de agrement în orasul Alesd**, astfel proiectul contribuie la:

- a) creșterea gradului de participare activă a populației de toate vârstele la activități sportive cu caracter permanent în interesul ridicării și păstrării nivelului de sănătate individuală, îmbunătățirii gradului de coeziune, integrare și încredere socială;
- b) creșterea gradului de practicare a activităților sportive/distractive cu precădere în rândul copiilor și tinerilor în scopul formării și dezvoltării de cetățeni activi, educați și responsabili;

Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor imobilului aflat în studiu:

NECESITATEA implementării proiectului rezulta din lipsa unui spațiu care să asigure condițiile decente pentru accesul la acest tip de serviciu. Se va contribui la o sănătate mai bună a generațiilor actuale și viitoare. Reprezintă spații sigure

pentru joacă și dezvoltare precum și menținerea unei bune condiții fizice atât pentru adulți cât și pentru copii, spații care în momentul actual nu există.

Ea constituie o necesitate pentru individ și pentru societate. Ca urmare, este o activitate specific umană, realizată în contextul existenței sociale a omului și, în același timp, este un fenomen social specific, un atribut al societății, o condiție a perpetuării și progresului acesteia. Așadar, ea se raportează, în același timp, la societate și la individ.

Sportul și mișcarea sunt activități recomandate în general oricărei persoane, indiferent de vârstă. Însa una dintre categoriile pentru care ar trebui să prezinte interes maxim o reprezintă tinerii. Sportul îmbunătățește calitatea vieții acestora și îi disciplinează încă de la vârste fragede.

Probabil cel mai important argument în favoarea practicării unui sport îl reprezintă distracția. Este amuzant, ocupă timpul și oferă subiecte de discuție și dezbateri. În plus, tânărul își formează un grup de prieteni cu interese și valori comune, grup care va evolua și se va încheia din ce în ce mai tare odată cu trecerea timpului.

Necesitatea și oportunitatea promovării investiției în contextul socio-economic descris prin realizarea unui teren multifuncțional este justificată de:

- lipsa zonelor de recreere și insuficiența spațiilor pentru practicarea sportului (nevoi ale grupurilor țintă);
- existența unui teren neamenajat;
- existența strategiei de dezvoltare locală, care se referă la îmbunătățirea funcționalității și aspectului comunei, diversificarea posibilităților de petrecere a timpului liber;

Investiția propusă prin proiect vizează în principal reconversia unui teren neutilizat cât și înfrumusețarea zonei aflate în intravilanul Orașului Alesd, în spațiu destinat petrecerii timpului liber și recreere și îmbunătățirii calității factorilor de mediu din localitate.

Necesitatea amenajării unui spațiu public de agrement derivă din nevoia de petrecere a timpului liber și de recreere, contribuind la creșterea gradului de civilizație și la înfrumusețarea zonei, în vederea apropierii de standardele europene, cu directe implicații benefice în asigurarea unui climat sănătos de conviețuire în cadrul comunității locale și cu un impact pozitiv asupra creșterii gradului de socializare a locuitorilor din cadrul comunei.

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, practicarea sportului de către tineri este o necesitate imperativă ale cărei beneficii pe termen scurt mediu și lung sunt foarte însemnate.

Având în vedere faptul că tinerii sunt din ce în ce mai atrași de activități statice (computer, filme etc) în detrimentul celor care implică sport și mișcare, este necesară implementarea unor măsuri care să contribuie la atragerea tinerilor către activitățile sportive.

De aceea, amenajarea unor terenuri de sport în aer liber, în condiții calitative ridicate și care oferă o siguranță maximă practicanților este oportună și prezintă multiple avantaje:

- asigurarea atragerii tinerilor către mișcare în aer liber în detrimentul activităților sedentare prin crearea unor terenuri de sport la nivelul celor mai ridicate standarde existente în domeniu;
- adăugarea unui plus de valoare însemnat pentru complexe sportive ale siturilor studiate.

Prin obiectivul, Amenajarea unui teren de sport sintetic în cadrul bazei sportive din orașul Aleșd, județul Bihor" se urmărește o creștere a nivelului de educație și socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor (copii, varstnici, adulți, persoane cu handicap), prin practicarea exercițiilor fizice și sportului în cadrul activităților de educație fizică și sport; revigorarea activităților sportive; dezvoltarea activităților sportive în corelație cu programele de dezvoltare rurală; creșterea participării tineretului în spațiul rural la activități sportive.

~~---Această investiție este oportună și necesară având în vedere efectele pozitive ce le va produce asupra tinerilor~~

Proiectul propune dezvoltarea unui amplasament în vederea edificării unor sisteme de spații de agrement cu utilizarea maximă a spațiului. Terenul va avea un spațiu adecvat pentru practicarea sporturilor cu efecte benefice asupra sănătății populației.

Sportul de masă intens practicat de toate categoriile de vârstă reprezintă un fundament pentru o populație mai sănătoasă, pentru o integrare educațională și socială eficientă și este, de asemenea, bază de selecție pentru sportul de performanță.

Prezentul proiect are ca obiectiv de a susține și dezvolta sportul luând în considerare următoarele direcții de acțiune:

a) creșterea gradului de participare activă a populației de toate vârstele la activități sportive cu caracter permanent în interesul ridicării și păstrării nivelului de sănătate individuală, îmbunătățirii gradului de coeziune, integrare și încredere socială;

b) creșterea gradului de practicare a activităților sportive cu precădere în rândul copiilor și tinerilor în scopul formării și dezvoltării de cetățeni activi, educați și responsabili;

3.2. SITUATIA EXISTENTA

Amplasamentul beneficiază de acces din două direcții, fiind delimitat de străzi pe laturile estică și sudică. Zona studiată face parte dintr-o unitate teritorială de referință destinată echipamentelor publice, sportului și agrementului (UTR 11 – zona SP – sport, agrement și servicii publice), conform prevederilor PUG Aleșd.

Pe terenul cu nr. cad. 108010 se află următoarele construcții existente:

- C1 – Sală de sport acoperită (construcție cu funcțiune sportivă); suprafață construită = 1.370 mp;
- C2 – Tribună acoperită cu vestiare integrate; suprafață construită = 316 mp;
- C3 – Tribună descoperită din beton armat; suprafață construită = 297 mp;
- C4 și C5 – Cabine de poartă (corpuri de acces și control); suprafață construită = 5 mp fiecare;

Procentul de ocupare al terenului este de 5.57%, iar coeficientul de utilizare al terenului existent este de 0.05. Procentul de ocupare propus este de 5.57%, iar coeficientul de utilizare propus este de 0.05.

INDICATORI TEHNICI :

- NR. CAD – 108010
- SUPRAFAȚĂ TEREN = 35744 mp
- Teren imprejmuit cu gard de beton
- Categorie de importanță : "C"
- Clasa de importanță: IV
- Grad de rezistența la foc: II

- Zona seismică: **E, $a_g=0,01$ și $T_c(\text{sec}): 0.7$**

- **SUPRAFEȚE EXISTENTE:**

- Suprafață Construită C1– 1370,00 mp
- Suprafață Construită C2– 316,00 mp
- Suprafață Construită C3– 297,00 mp
- Suprafață Construită C4– 5,00 mp
- Suprafață Construită C5– 5,00 mp
- Suprafață construită – 1993,00 mp
- Suprafață desfasurată – 1993,00 mp

POT existent = 5.57%

CUT existent = 0.05

4. SITUATIA PROPUASA

Varianta constructivă de realizare a investiției;

Prezentul proiect are ca obiectiv „ AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC ÎN CADRUL BAZEI SPORTIVE DIN ORAȘUL ALEȘD, JUDEȚUL BIHOR, terenul propus pentru amenajare are o suprafața de 35744.00 mp.

Obiectul prezentului proiect îl constituie amenajarea unui teren de sport cu gazon sintetic în incinta bazei sportive existente din orașul Aleșd, județul Bihor, pe un amplasament aflat în proprietatea publică a Orașului Aleșd. Intervenția propusă urmărește extinderea și modernizarea facilităților sportive existente, prin realizarea unui teren de fotbal cu suprafața de joc de 6.960 mp, având dimensiunile maxime de 105,00 lungime și 67,06m latime, dotat cu sistem de gazon sintetic performant, instalație de iluminat nocturn și împrejmuire metalică perimetrală de 6,00 m înălțime.

TEREN FOTBAL

Obiectul prezentului proiect îl constituie amenajarea unui teren de sport cu gazon sintetic, destinat activităților sportive de tip fotbal și antrenament, în cadrul bazei sportive existente din orașul Aleșd.

Caracteristici generale:

- Suprafața terenului sintetic propus: 6.960,00 mp, având dimensiunile maxime de 105,00m lungime și 67,06m latime;

- Dimensiuni utile teren de joc: conform standardelor pentru terenuri de antrenament și competiții la nivel local/amator;
- Împrejmuire: gard metalic cu plasă zincată și plasa textilă și protecție anticorozivă, înălțime 6,00 m, desfășurată pe o lungime totală de 343,50 ml;
- Porți de acces: 2 bucăți, dimensiuni 4,00 x 4,00 m – una destinată accesului rapid pentru ambulanță și intervenții ISU;

Dotări tehnice și funcționale:

- Instalație de iluminat nocturn: realizată cu stâlpi metalici și proiectoare LED pentru desfășurarea activităților după lăsarea întinericului

- Stratificația terenului (de sus în jos):

- Gazon sintetic (monofilament, 40–50 mm);
- Umplutură cu nisip silicios și granule de cauciuc SBR;
- Shockpad (strat de amortizare prefabricat);
- Strat suport: piatră spartă sortată + balast compactat;
- Geotextil;
- Strat natural de teren compactat;

Funcțiune:

- Construcția propusă are caracter nepermanent, fără fundații din beton armat și fără clădiri închise, fiind încadrată ca echipament sportiv în aer liber.
- Amplasamentul rezultat va fi parte integrantă a unei baze sportive multifuncționale aflate în domeniul public, completând infrastructura sportivă locală cu un spațiu durabil și modern.

Integrare urbanistică:

- Se respectă toate reglementările PUG Aleșd – UTR 11, privind funcțiunile admise în zonă, ocuparea terenului și aspectul construcțiilor.
- Această intervenție urmărește maximizarea valorii funcționale a bazei sportive, fără a altera caracterul existent al zonei sau a afecta echilibrul urbanistic și peisagistic.

ASIGURAREA DOTĂRILOR SANITARE ȘI A SPAȚIILOR ANEXE PENTRU UTILIZATORI

Terenul de sport cu gazon sintetic propus prin prezenta documentație reprezintă o amenajare sportivă exterioară, integrată funcțional în incinta bazei sportive existente a orașului Aleșd.

În cadrul incintei sunt deja edificate și funcționale construcții cu destinație sportivă, după cum urmează:

- Clădire C1 – Sală de sport,
- Clădire C2 – Tribună cu vestiare.

Aceste construcții sunt dotate cu vestiare pentru sportivi, dușuri și grupuri sanitare, dimensionate pentru deservirea activităților sportive desfășurate în incintă.

Terenul de sport sintetic propus nu funcționează independent, ci ca parte integrantă a bazei sportive, utilizatorii acestuia urmând să folosească dotările sanitare și spațiile anexe existente în clădirile C1 și C2, aflate la distanțe mici, cu acces facil pietonal din zona terenului.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor noi vestiare sau grupuri sanitare, capacitățile existente acoperind necesarul funcțional pentru activitatea sportivă desfășurată pe terenul sintetic, în conformitate cu destinația de agrement și sport a incintei.

Structura de rezistență

Sistemul de fundare al construcției este constituit din:

-fundatii izolate directe :- alcatuite dintr-un bloc de beton armat de dimensiuni $L=0.40\text{m}$ si $B=0.40\text{m}$, $H=0.70\text{m}$ având cota de fundare la -0.80m . Sub blocul de fundare se va dispune un strat de 10cm beton de egalizare C12/15.

Stalpul metalic se va prinde in fudatia de beton, avand sudate praznuri din otel beton la baza.

Structura de rezistență se va realiza din stalpi metalici patrati cu dimensiuni de $80\times 80\times 3\text{mm}$.

Stalpii vor fi amplasati la $3,50\text{m}$ distanta si vor fi legati intre ei cu rigle din teava metalica patrata cu dimensiuni de $30\times 30\times 2\text{mm}$.

Riglele se vor dispune la cota zero, $+2.00$ si $+6.00\text{m}$.

Intre rigle si stalpi se va dispune plasa metalica, pana la cota $+2.00$ si plasa textila din polipropilena de la Cota $+2.03$ pana la $+6.00$

Otelul utilizat in structura metalica va fi S235 (OL37).

Stalpi de sustinere a iluminatului nocturn se vor realiza din teava rectangulara de $100\times 100\times 4\text{mm}$ avand o inatime de 9.00m

4.1. SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

Structura de rezistență:

Amenajarea terenului de sport se face pe structură stratificată specifică pentru gazon sintetic, compusă din:

- Strat de bază: teren natural decapat, nivelat și compactat;
- Strat de fundare (subbase): agregate de piatră spartă compactate (20-30 cm grosime);
- Shockpad (strat elastic): pentru protecție la impact și confort;
- Infill: nisip cuarțos și granule de cauciuc;
- Gazon sintetic monofilament de 40-50 mm, adaptat pentru antrenament intens.

Împrejmuire_gard perimetral din structura metalica zincata

- Stalpi metalici cu înălțime de 6,00 m, din teava rectangulara de 80x80x3 mm, culoare gri antacit(RAL 7016), dispuse la o distanta de 3.50m interax.
- Stalpi metalici din teava rectangulara de 30x30x2mm cu inaltime de 2,00m, culoare gri antacit(RAL 7016), dispuse la o distanta de 3.50m interax.
- Rigle orizontale metalice din teava rectangulara de 30x30x2mm dispuse la cota 0.00, +2.00m respectiv +6.00m. Rigle de culoare gri-antracit (RAL7016)
- Inchidere laterala din plasa zincata 2.8mm, cu goluri de 55x55x2.8mm, avand o inaltime de 2.00m, culoarea gri antracit (RAL7016)
- Inchidere laterala plasa protectie polipropilena, grosime 6mm, cu ochiuri patrute 100mm, avand o inaltime de 4.00m (de la cota +2.00 pana la +6.00), culoarea verde (RAL6005)
- 2 porți metalice: dimensiuni 4,00 x 4,40 m, pentru accesul utilajelor și al echipelor ISU/salvare.

Iluminat nocturn:

- Stâlpi metalici de iluminat cu proiectoare LED, poziționați simetric, cu înălțime de 9 m, realizați din teava rectangulara 100x100x4 mm, culoarea gri antracit (RAL7016);
- Proiectoare orientate pentru a evita orbirea jucătorilor și poluarea luminoasă.

Finisaje :

Gazon sintetic:

- Verde intens (natural) – pentru confort vizual, aspect realist și integrare peisagistică.

Elemente metalice (gard, porți, stâlpi):

- Structură metalică vopsită electrostatic în gri antracit RAL 7016, rezistente la murdărie și discreți vizual în contrast cu vegetația.

Accente / protecții / marcaje:

- Alb – pentru marcaje teren (linii teren fotbal);
- Roșu/galben/albastru (opțional) – pentru eventuale zone de protecție laterală, sau semnalizare acces.

Recomandări suplimentare:

- Toate finisajele exterioare trebuie să fie rezistente la UV, intemperii și uzură mecanică;

- Vopselele și acoperirile utilizate trebuie să fie ecologice și non-toxice, avizate pentru uz sportiv în exterior;

- Materialele trebuie să fie antivandalism și ușor de întreținut în regim public.

Sistemul constructiv TEREN DE SPORT, pe o suprafața de 6.960,00 mp,

-strat balast compactat;

-strat piatra concasata compactata;

-strat de amortizare, shockpad;

-gazon sintetic de fotbal;

-gard perimetral cu plasa zincata si material textile

Strat suport: Se dorește amenajarea unei platforme cu dimensiune de 105.00 x 67.06m, realizată din balast și piatra concasată.

Se vor realiza următoarele etape:

- Decopertarea stratului vegetal;

- Realizarea unui strat de balast compactat de 10 cm;

- Realizarea unui strat de piatra concasata compactata de 5cm;

- Montarea unui strat de amortizare (shockpad).

Suprafața câmpului de joc- Gazon sintetic de fotbal 50mm:

Gazonul sintetic va fi amplasat pe teren prin lipirea roletelor între ele; pentru aceasta se va folosi banda poliester plasată în zona de contact a roletelor, pe

spatele acestora, pe care se va aplica un adeziv poliuretanic bicomponent. Rolele de gazon sintetic se vor imbrina perfect intre ele, rezultatul final constand intr-un covor sintetic uniform, de inalta performanta. Linile de marcaj vor fi realizate din gazon sintetic de acelasi tip, de culoare alba. Marcajele vor fi realizate conform regulamentelor oficiale. Pentru asigurarea stabilitatii gazonul va fi umplut cu 14kg/mp de nisip cuarjos uscat, granulatie controlata de 0,1 – 0,8 mm si granule de cauciuc de tip SBR 6kg/mp.

INDICATORI TEHNICI :

- NR. CAD – 108010
- SUPRAFAȚĂ TEREN = 35744.00 mp
- **Categorie de importanță "C"**
- **Clasa de importanță IV**
- Grad de rezistenta la foc: II

- **SUPRAFEȚE PROPUSE:**
- Suprafață teren sintetic –6960 mp
- **P.O.T. EXISTENT = 5.57%**
- **C.U.T. EXISTENT = 0.05**
- **P.O.T. PROPUS = 5.57%**
- **C.U.T. PROPUS = 0.05**

REZISTENTA

1. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI:

Caracteristici geometrice:

- cota maxima: +6.00 m.
- perimetru: 345.00 m.

2. DESCRIEREA SISTEMULUI STRUCTURAL:

Infrastructura:

Sistemul de fundare al construcției este constituit din:

- fundatii izolate directe :- alcatuite dintr-un bloc de beton armat de dimensiuni F1 - L=0.40m si B=0.40 m, H=0.70 m având cota de fundare la – 0.80 m.
- Sub blocul de fundare se va dispune un strat de 10 cm beton de egalizare C12/15,

si fundatii F2 60x60x100 cu 10 cm beton egalizare egalizare C12/15, avand cota de fundare la -1.10 m.

Stalpul metalic se va prinde in fundatia de beton, avand sudate praznuri din otel beton la baza.

Elementele infrastructurii din beton armat monolit (blocul de fundatie) se vor executa din beton de clasa C16/20-XO/XC2(RO)-Cl 1,0-Dmax 32 -D 1,8-S3-A/C=0,6 iar egalizarile se vor executa din beton de clasa C12/15-XO-Cl 1,0-Dmax 32 -D 1,8-S3-A/C=0,6; si se va utiliza otel beton de calitatetea OB 37 si BST 500 C conform detaliilor și specificațiilor din planșele de execuție.

În urma cercetărilor efectuate pe teren rezultă că terenul de fundare prin caracteristicile geotehnice pe care le posedă, are asigurată stabilitatea generală și locală, fundatiile se vor funda conform studiului geotehnic nr. 2680 / 08.08.2023 elaborat de CIURA IULIU LUCIAN INTREPRINDERE INDIVIDUALA.

Suprastructura:

Structura de rezistență se va realiza din stalpi metalici patrati cu dimansiuni de 80x80x3 mm cu inaltime de 6.00 m, si stalpi 100x100x4 mm cu inaltime de 9.00 m.

Stalpii vor fi amplasati la 3,50 m distanta si vor fi legati intre ei cu rigle din teava metalica patrata cu dimensiuni de 30x30x3 mm.

Rgilele se vor dispune la cota zero, +2.03 si +6.00 m.

Intre rigle si stalpi se va dispune plasa metalica.

Otelul utilizat in structura metalica va fi S235 (OL37).

Din punct de vedere al protectiei antiseismice cladirea a fost proiectata conform Normativului P100/2013, avand $T_c = 0.7$, $a_g = 0.15$, clasa de importantă IV și categoria de importantă „C”.

3. ELEMENTE SECUNDARE DIN CARE ESTE REALIZATĂ CONSTRUCȚIA

Stratul de pietriș compactat de sub trotuare, amenajări exterioare (platforme, terase), placa de bază pentru suportul pardoselii de la parter va avea grosimea minima de 10 cm și va funcționa cu rol de rupere a capilarității apei din stratul de pământ natural sau de umplutură.

Trotuarele se vor realiza din beton simplu sau slab armat, de clasă C16/20 turnat monolit, din dale prefabricate din beton simplu sau din asfalt turnat cu panta minimă de 2% spre exterior (spre terenul natural existent sau amenajat). Trotuarul va prezenta rosturi pentru prevenirea fisurării betonului la maxim 3.00 m distanță unul de celalalt. Rosturile se vor putea prevedea la turnare sau se vor

putea practica prin tăiere cu aparaturi speciale pentru tăiat betonul la 4-5 zile de la turnare. Adâncimea rostului va fi de cel puțin 1/3 din grosimea trotuarului. La punctul de legatura dintre trotuar și elevația construcției se va realiza obligatoriu un mastic de bitum turnat cu rol hidroizolant și de tampon pentru eventualele deformații diferențiate ale clădirii față de trotuar (tasări). Dacă trotuarul este realizat din dale de beton simplu rosturile dintre dale se vor umple și ele cu bitum turnat. Bitumul turnat se va putea înlocui cu benzi prefabricate specific create pentru rosturi, realizate din cauciuc industrial sau alte materiale elastice, rezistente la agresiunea undelor ultraviolete, a traficului și la agresiunea apelor.

Platforme destinate parcajelor (chiar și pentru trafic usor) vor avea de preferință peste stratul de pietriș compactat, un strat de minim 15 cm de beton armat de clasă C25/30 C10.1 D16 S3, armat cu plasa sudată Ø8/15 cm STNB sau fibre disperse de oțel sau alte materiale agrementate, pentru o mai buna prelucrare a sarcinilor dinamice generate de trafic. Platformele se vor putea placa din considerente estetice cu finisaje rezistente la intemperii, trafic și la agresiunea apei.

4. OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE INVESTITORULUI ȘI EXECUTANTULUI

- să anunțe cu 30 de zile înaintea începerii lucrărilor Primaria și Inspectia în Construcții;
- investitorul să aibă angajați tehnici autorizați în scopul obținerii unui nivel minim necesar pentru asigurarea calității lucrărilor executate;
- să convoace în vederea verificării lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuției, conform programului anexat, a factorilor care trebuie să participe la recepție;
- să utilizeze produse și materiale certificare precum și gestionarea probelor master;
- asistența tehnică a lucrărilor de execuție va fi asigurată de beneficiar, printr-o persoana atestată în execuție de MLPTL.

Orice modificări ulterioare la această clădire se vor putea executa doar cu acordul preliminar al proiectantului inițial al construcției.

Planșele de execuție ale prezentului proiect se vor corela în mod obligatoriu cu planșele de instalații electrice, sanitare, încălzire în vederea practicării golurilor de trecere ale acestora.

Golurile de trecere se vor poziționa înainte de turnarea elementelor din beton simplu sau armat. În cazul în care golurile de trecere se vor practica ulterior

turnării elementelor din beton, acestea se vor executa în mod obligatoriu cu utilaj rotopercurtor.

Lucrările de construcții se încadrează în sistemele curente, preluate în normativile și legislația construcțiilor, inclusiv de protecția muncii.

Proiectul de desfășurare al lucrărilor sub aspectul tehnologic face parte din documentația pe care o elaborează firma de construcții în cadrul fazei de organizare și detalii de execuție.

Cerința de verificare a proiectului este cerința "A".

Pe tot timpul execuției lucrărilor, care face obiectul prezentului proiect, se vor respecta prevederile din normele de tehnica securității și protecția muncii.

INSTALATII ELECTRICE

Obiectul lucrării

Prezentul memoriu tehnic descrie soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea instalațiilor electrice exterioare de iluminat și forță aferente obiectivului din cadrul proiectului.

2. Descrierea lucrărilor

2.1 Generalități:

Prezenta documentație oferă soluții pentru realizarea instalațiilor electrice de 0,4 kV pentru obiectivul "**AMENAJAREA UNUI TEREN DE SPORT SINTETIC IN CADRUL ARENEI SPORTIVE DIN ORASUL ALESD, JUDETUL BIHOR**" cu amplasamentul în jud. Bihor, Oras Alesd, strada Arena sportiva, nr.6.

Documentația ce urmează tratează :

- Alimentarea cu energie electrică;
- Sisteme de pozare a cablurilor;
- Instalații de iluminat exterior;
- Instalații de legare la pământ;

Documentația elaborată în continuare are la bază solicitările tehnico-economice primite ca tema de proiectare din partea antreprenorului/proiectantului general, în concordanță cu solicitările beneficiarului.

2.2 Alimentarea de baza cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va face prin comanda catre distribuitorul local de energie electrica a unui bransament nou pentru consumatorii electrici din parcul propus, avand in vedere urmatoarele date de consum:

Putere instalata TEG (Pi)	44.9kW/49.9kVA;
Putere simultan absorbita (Psa)	42.9kW/47.66kVA;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	0.9;
Curent maxim absorbit (Ima)	68.9A;
Factor de putere mediu (cos ϕ med)	0.9;

Pentru asigurarea alimentării cu energie electrică în condiții optime al obiectivului, se va realiza un bransament nou conform ATR-lor emise de SDEE Transilvania Nord, sucursala Oradea.

In acest sens in conditiile de mai sus se prevede o alimentare cu energie electrica, respectiv un sistem nou independent pentru alimentarea cu energie electrica de la rețeaua nationala.

Solutia de racordare pentru noua situatie va fi stabilita de SDEE Transilvania Nord pe baza de fișă de solutie, conform regulamentelor ANRE. Furnizorul va prevedea si masurarea energiei electrice furnizate pe circuitul de joasă tensiune.

Blocurile de măsură și protecție din care va fi alimentat tabloul electric general (TEG) va fi echipat cu protecție diferențială de 300 mA selectiv.

Acest proiect nu trateaza bransamentul electric, acesta va fi tratat în cadrul altui proiect separat.

2.3. Tablouri electrice

Tablourile electrice vor fi realizate in varianta de echipare cu aparataj modular cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit. Pe circuitele cu pericol de electrocutare sporit se prevad protectii cu blocuri diferentiale. Tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in executia acestora. Comanda pentru tablouri electrice va fi insotita de desenele continind schemele electrice monofilare si specificatiile de aparataj.

Tablourile electrice din dulapuri sau cutii metalice echipate, vor fi vopsite cu vopsea emailata si vor avea gradul de protectie conform STAS 5325, corespunzator mediului in care se amplaseaza, dar minimum IP 30. Dulapurile sau cutiile vor fi realizate din tabla de minimum 2 mm grosime, rigidizate

corespunzator, cu suportii pentru aparate si usi de acces corespunzatoare amplasamentului in teren.

Toate circuitele din tablourile de distributie vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce, in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se amplaseaza cu vedere din directia de deservire a tabloului. Nu se accepta etichete metalice ambutisate.

Tablourile de distributie trebuie montate perfect vertical si fixate bine, pentru a nu fi supuse vibratiilor sau deplasarilor ce pot surveni in caz de scurtcircuitare pe bare sau in caz de cutremur. Inaltimea minima fata de pardoseala a laturilor de jos ale tablourilor trebuie sa fie astfel stabilita incit sa permita posibilitatea realizarii razei de curbura a cablului avind diametrul cel mai mare, iar inaltimea maxima fata de pardoseala a laturii de sus a tabloului sa fie de cel mult 2,3m.

Toate tablourile electrice trebuie livrate cu scheme monofilare sau desfasurate si cu buletinele de verificare si de testare, conform SR EN 60439-1.

Toate circuitele electrice se vor proteja prin protectii magnetotermice calibrate la o valoare de (0.6-0.8)In al cablului electric al fiecarui circuit.

Conform I7-2011 modif. prin Ord. 2741/2023 toate circuitele electrice finale de curent alternativ al căror curent nominal nu depășește 32A vor fi protejate cu dispozitive de:

- protecție la scurtcircuit și protecție la suprasarcină (protecție cablu)
- protecția împotriva curentului rezidual

Componentele metalice din interiorul tablourilor de distribuție care se află sub tensiune în funcționarea normală vor fi complet izolate față de carcasă.

Bara de legare la pământ va avea cel puțin un punct de conexiune pentru fiecare circuit de distribuție a unității (de exemplu, o unitate cu trei circuite 3F+N va avea 9 puncte de conexiune la bara de legare la pământ).

Toate materialele folosite in executia tablourilor trebuie sa fie de inalta calitate pentru care furnizorul va prezenta certificate de conformitate si de garantie.

Date tehnice tablouri electrice

TEG

Putere instalată: 44.9 kW.

Coeficient de simultaneitate $k_s=0.9$

Putere absorbită: 42.9 kW

Tensiune de utilizare: 230/400 V

$\cos \varnothing = 0.9$.

Tabloul electric principal al terenului de sport este TEG. Alimentarea cu energie electrica a acestui tablou electric este realizată din BMPT printr-un cablu de tip CYAbY 5x25mmp montat îngropat in sapatura. Tabloul electric TEG va fi de tip exterior și va avea gradul de protectie minim IP55, protectie antivandalism IK10 și va fi prevazut cu incuietoare de tip yala.

Din tabloul electric TEG se va alimenta cu energie electrica instalatia de nocturna al terenului de sport prin cabluri ACYABY 4x6 mmp și pompa submersibila printr-un cablu CYAbY 4x6 mmp, fiecare circuit menționat fiind montat îngropat în săpătură.

2.4. Sisteme de pozare a cablurilor

Cablurile folosite in instalatia electrica sunt de cupru respective aluminiu, cu intarziere marita la propagarea focului, cu izolatie si manta de PVC de de tip CYABY si ACYABY pozate subteran în săpătură.

Este interzisa executarea de legaturi in interiorul tuburilor de protectie a cablurilor. Legaturile electrice se vor executa numai in doze de conexiuni, montate încastrate în pereti.

Prinderile, imbinarile si distantele minime care trebuie respectate fata de celelatie instalatii in constructii se regasesc in normativul I7-2011.

Traseele instalatiilor electrice se vor executa numai orizontal si vertical paralel cu liniile arhitectonice.

Pentru protecția cablurilor pozate în șanț în pământ, tuburile furnizate vor fi de obicei riflate din uPVC sau PP cu etanșări de capăt realizate cu inele de cauciuc. Tuburile (țevile) de protecție a cablurilor vor fi prevăzute cu fire de tragere din nylon (min 1 kN). Firele de tragere vor fi rămâne în tub (țeavă) după instalarea cablurilor. În locurile unde intră în clădiri sau în căminele de tragere, sau unde capătul este vizibil, tuburile (țevile) de protecție a cablurilor, dupa terminarea lucrărilor vor fi etanșate la ambele capete folosind spumă poliuretanică impermeabilă la apă, gaze sau dăunători. Lungimea dopului de spumă va fi de cel puțin 300 mm. Capătul tubului (țevii) va fi încastrat în beton pe toate părțile pe o lungime de 150 mm.

Cablurile îngropate în pământ vor fi pozate șerpuit în șanț pe un strat de pământ sau nisip, și acoperite cu nisip, cu grosimea totală de la fundul șanțului până la stratul avertizator și cu protecție din plăci speciale, benzi cu inscripție avertizoare, de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din săpătura. Șanțurile pentru pozarea cablurilor vor fi de adâncime 0,8m dar pot varia în funcție de prezenta altor cabluri sau utilități. Pozarea cablurilor la adâncimi excesive nu va fi acceptată, cu excepția cazurilor când nu se poate altfel, cablurile nu vor fi pozate sub conducte.

La capătul fiecărui cablu, într-o poziție uniformă și vizibilă, se va fixa de cablu o etichetă (marcă) conform jurnalului de cabluri ce va indica numărul și traseul cablului, numărul și dimensiunea conductoarelor. Etichetele vor fi făcute din fișii de alama, aluminiu, plumb sau cupru, inscripționate și susținute de fire rezistente la rugină sau coroziune, firele de legătură fiind trecute prin două găuri fixe, câte una la fiecare capăt al etichetei. Dacă mufa cablului nu este în mod normal vizibilă, atunci eticheta va fi fixată înăuntru tabloului prin șuruburi.

2.5. Instalații luminotehnice

2.5.1. Instalația de iluminat nocturna

Lucrările propuse pentru realizarea instalației de nocturna din cadrul obiectului vor fi:

Tabloul electric general al parcului va fi TEG. Alimentarea cu energie electrică a acestui tablou electric va fi realizată din BMPT amplasat conform ATR emis de operatorul zonal de distribuție al energiei electrice, printr-un cablu de tip CYAbY 5x25mmp montat îngropat în săpătura. Tabloul electric TEG va fi de tip exterior și va avea gradul de protecție minim IP55, protecție antivandalism IK10 și va fi prevăzut cu incuietoare de tip yala.

Instalația de iluminat nocturna se va realiza cu un număr de 8 buc. de stalpi tehnici metalici cu Hutil=9 m, echipate cu câte 2 sau 3 corpuri LED, 1200W, IP66, conform planselor desenate și fișelor tehnice. Alimentarea stâlpilor de iluminat se va realiza din tabloul TEG cu cablu ACYAbY 4x6 mmp montat îngropat în săpătura.

Pozarea cablurilor de energie electrică se va realiza la o adâncime de 0,8 m, cu respectarea distanțelor normate față de celelalte obiective, în acest sens se vor respecta distanțele de apropiere prevăzute în normativ.

În vederea realizării lucrării se impune ca stalpii, deoarece sunt prevăzuți cu fundații turnate din beton, să aibă montate încă din faza de turnare câte

doua tuburi din PVC cu dn=50 mm pentru trecerea cablului electric și un tub din PVC cu dn=32 mm pentru trecerea platbandei de otel care face legatura stalpului cu priza de pamant.

Stalpul este prevazut cu usita de vizitare pentru accesul la placa de conexiuni. Alimentarea stalpului se face in modul intrare/iesire si se realizeaza cu cablu de tipul ACYAbY 4x6 mmp. De pe placa de conexiuni se fac racordurile la corpurile de iluminat cu cablu CYY-F 3x2.5 mmp .

Fiecare stalp metalic al retelei este prevazut cu borna de pamantare (surub M10) care se va racorda la electrodul orizontal din platbandă de O1.Zn 40x4 mm.

Stalpii metalici vor fi cu fundatie burata in sol si vor avea usa de vizitare la baza stalpului, unde va fi montata si cutia de conexiuni prevazuta cu sigurante de protectie.

Stalpii de iluminat tehnici vor avea urmatoarele caracteristici:

- **Material:** Oțel S235JR conform EN 10025, cu strat galvanizat la cald (EN ISO 1461).
- **Înălțime totală:** 9 metri.
- **Secțiune:** Poligonală cu 12 laturi.
- **Dimensiuni:**
 - o **Diametru bază:** 170 mm.
 - o **Flansa:** 300x300.
 - o **Grosimea pereților:** 3 mm.
 - o **Distanța gauri fixare:** 210x210 mm
- **Tratare suprafață:** Vopsea epoxidică + galvanizare, oferind protecție sporită împotriva coroziunii.
- Marcaj CE

Aparatele de iluminat nocturna vor avea urmatoarele caracteristici:

Putere nominală: 1184,00 W

Tensiune nominală : 180 V

Frecvență rețea : 50...60 Hz

Flux luminos: 175392 lm

Eficacitate luminoasă: 166 lm/W

Temperatura culorii: 4000 K

Culoare lumină (denumire): Lumină naturală rece

Indice de redare a culorilor: Ra≥70

Abatere standard a asocierii culorilor: < 5 sdc

Nivel scăzut al licăririi

Material corp: Aluminum

Material de acoperire: Sticlă

Material de suprafață emițător de lumină: Sticlă

Intervalul temperaturii ambientale: -30...+50 °C

Tipul racordului: Borne, 3 poli (L, N, PE)

Tip de protecție: IP66

Clasa de protecție IK (rezistență la șocuri): IK09

Tip de montare Aparent

Mediu de utilizare Exterior

Număr de cicluri de comutare minim 100000

Standarde CE, CB, ENEC, EAC, EPD

Protecție la lovirea cu mingea

Cuțiile de conexiune vor avea următoarele caracteristici:

- Montaj în interiorul stalpului;
- Grad de protecție min IP44;
- Clasa de izolație II;
- Carcasa din material termoplastic, rezistent la impact (minim IK 08) și la foc;
- În interior trebuie să fie echipată cu borne care să permită conectarea cablurilor, cu un portfuzibil ce va permite echiparea cu siguranță fuzibilă și cu fuzibil dimensionat corespunzător pentru protecția componentelor de iluminat.

2.6. Instalații electrice de protecție

Pentru protecția împotriva "atingerilor indirecte" aparatele sunt legate la pământ prin conductoarele de protecție legate la pământ prin conductoarele de protecție legate la contactele de protecție a prizelor respectiv la contactele de împământare a corpurilor de iluminat.

Instalația electrică alimentată din tablourile electrice va fi legată la instalația de legare la pământ prin coloana de alimentare care conține și conductorul PE legat la pământ la nivelul tabloului general.

2.6.1. Instalația de legare la pământ

Circuitele electrice care pleacă de la TEG vor fi cu schema de legare TN-S în care conductorul neutru (N) și conductorul de protecție (PE) vor fi separate. La nivelul TE conductorul de protecție (PE) va fi legat la instalația de legare la pământ.

Priza de legare la pământ

În cadrul proiectului de instalații electrice aferente terenului de sport se prevede executarea unei prize de pământ artificiale având valoarea rezistenței de dispersie de maxim 4 ohmi.

Acesta va fi realizată cu electrozi verticali din țevă de OI zincat de 2"1/2 și lungime de 1.5 m și platbandă de OI zincat 40 x 4 mm.

La priza de pământ se vor lega toate tablourile electrice, blocul de masura și protecție monofazat și instalația de iluminat nocturna.

Pentru asigurarea protecției rețelei de iluminat și a realizării instalației de legare la pământ, odată cu executarea rețelei de cablu în același profil de șanț se va monta pe tot traseul, paralel cu acesta o platbandă de OI.Zn 40x4 mm, acest electrod orizontal se leagă la prizele de pământ proiectate, la capetele de rețea și la punctul de alimentare. Fiecare stâlp metalic al rețelei este prevăzut cu borna de pământare (șurub M10) care se va racorda la electrodul orizontal din platbandă de OI.Zn 40x4 mm.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 4 Ohmi, indiferent de umiditatea solului sau de anotimp.

Dacă la măsurătorile efectuate rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi mai mare decât cea prevăzută, se vor lua măsuri pentru îmbunătățirea acesteia prin introducerea de electrozi suplimentari, platbanda 40x4mm și a unui pat de bentonită cu grosimea de cca. 20 cm

INSTALATII SANITARE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalației în vederea asigurării evacuării corespunzătoare a apelor meteorice de pe suprafața terenului de sport cu gazon sintetic.

Pentru asigurarea evacuării corespunzătoare a apelor meteorice de pe suprafața terenului de sport cu gazon sintetic, s-a prevăzut realizarea unui sistem de drenaj subteran, precum și a unui sistem de colectare perimetrală a apelor pluviale.

Structura suport a terenului este prevăzută cu un strat drenant, în care sunt dispuse conducte de dren perforate, realizate din PE D100, amplasate pe direcții transversale, cu pante corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii gravitaționale a apei. Conductele de dren sunt montate în strat de pietriș spălat și protejate cu geotextil, în scopul prevenirii colmatării sistemului. Apele infiltrate prin structura terenului sunt colectate de sistemul de dren și dirijate către colectoarele perimetrare. Sistemul de drenaj are rolul de a preveni acumularea apei în structura terenului și de a menține suprafața de joc în condiții optime de utilizare.

Descrierea sistemului de drenaj:

Suprafața terenului de sport este ușor panteiată transversal și longitudinal (cca 0,5–1%) pentru dirijarea gravitațională a apei către marginile terenului de sport, unde sunt prevăzute rigole cu gratar pentru preluarea apelor meteorice. Sistemul de drenaj propus sub terenul de sport sintetic este conceput pentru a asigura colectarea și evacuarea eficientă a apelor pluviale, prevenind acumulările de apă la suprafață și degradarea structurii terenului.

Structura terenului de sport în zonele unde se vor monta tuburi de drenaj vor fi compuse din:

- gazon sintetic 50 mm
- umplutura cu nisip silicios și granule de cauciuc SBR
- strat elastic shock pad, 1 cm
- geotextil filtrant 200 g/mp
- strat piatra sparta 4-8 mm, grosime 5 cm

- strat balast 10 cm
- pietris 45 cm grosime
- geotextil filtrant 200 g/mp
- teren natural compactat

In stratul de pietris de 45 cm se va monta tubul de drenaj cu panta de scurgere spre caminul de colectare. Tubul se aseaza pe un pat de pietris de 15 cm grosime conform detaliul atasat.

La nivelul limitelor laterale ale terenului sunt prevăzute rigole prefabricate din polipropilena, echipate cu grătare din otel zincat. Rigolele au rolul de a prelua apele meteorice provenite atât de pe suprafața terenului.

Apele colectate prin sistemul de drenaj și rigolele perimetrare sunt dirijate gravitațional către un rezervor de acumulare cu volumul de 20 m³, amplasat subteran în incinta amplasamentului. Rezervorul are rolul de a asigura stocarea temporară a apelor pluviale colectate. Evacuarea apelor din rezervor se realizează prin intermediul unui sistem de pompare, echipat cu pompă submersibilă pentru ape pluviale. Astfel, rezervorul se va echipa cu o pompa submersibilă având $Q=10$ l/s, $H=8$ mcA. Rezervorul subteran se va monta în spațiu verde, poziția acestuia fiind marcată pe planșa 1RE. Evacuarea apelor pluviale din rezervor se realizează prin pompare în șanțul existent din zona amplasamentului, prin intermediul conductei de refulare dimensionate corespunzător debitului evacuat. Conducta de refulare se va realiza din PEHD PE100, PN10 D110 mm. Conducta de refulare se va monta îngropat, sub adâncimea de îngheț pe un pat de pozare realizat din nisip de 15 cm, conform datelor producătorului.

Sistemul este prevăzut cu cămine de vizitare, curățare și control, amplasate pe traseele conductelor, în vederea facilitării operațiunilor de exploatare, verificare și întreținere.

Reteaua de canalizare pluvială se va realiza din tuburi de PVC D160 și D250 mm, SN8. Tuburile de canalizare se vor monta îngropat, sub adâncimea de îngheț, pe un pat de pozare realizat din nisip de 15 cm, conform datelor producătorului. Apele pluviale din sistemul de drenaj respectiv rigole, prin intermediul sistemului de canalizare pluvială propus ajung în caminul "CP0", de unde vor fi evacuate în rezervorul subteran propus apoi prin pompare în șanțul existent.

Reteaua de canalizare pluviala se va executa obligatoriu cu sprijiniri metalice.

c) trasarea lucrărilor;

Trasarea pe teren a lucrărilor se va face de personalul specializat, dotat cu aparatura corespunzătoare, pe baza proiectului, în prezența beneficiarului, antreprenorului general, executantului și proiectantului.

Trasarea lucrărilor se va face în baza planului de situație vizat spre neschimbare, întocmit conform ridicării topografice actualizate și a documentației cadastrale aferente parcelelor nr. cad. 104877 și 106735 alipite.

Elemente principale de trasare:

- Axele principale longitudinale și transversale ale terenului de sport vor fi materializate în teren prin repere fixe (borne topografice) amplasate în colțurile exterioare ale suprafeței de joc.
- Trasarea va ține cont de aliniamentul față de limitele de proprietate, respectând retragerile prevăzute în planul de încadrare.
- Poziționarea stâlpilor de iluminat și a elementelor de împrejmuire va fi realizată cu respectarea cotelor din proiect, în raport cu axele de trasare.
- Punctele de trasare vor fi verificate și confirmate în teren de către un specialist autorizat în geodezie/topografie.

Coordonate și referințe:

- Planul de trasare va utiliza sistemul de coordonate stereografic 1970 (Stereographic 70), conform cerințelor cadastrale și urbanistice locale.
- Cotele de nivel vor fi preluate din ridicarea topografică, iar lucrările de amenajare se vor adapta la relieful natural existent, prin nivelare, compactare și completare cu straturi de fundație rutieră.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de siguranță a împrejmuirilor șantierului astfel încât să fie preintampinat orice acces neautorizat în incintă.

Se va asigura paza investiției prin personal propriu sau subcontractant.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control revine antreprenorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

e) organizarea de șantier.

Organizarea de șantier va fi astfel concepută și exploatată încât să se limiteze la spațiul disponibil din incintă, fără a afecta zonele adiacente, în special zonele de protecție sanitară existente în zonă.

La capitolul spații de lucru pentru personal se prevede o magazie și o platformă de lucru pentru diverse confecții.

Organizarea de șantier cuprinde spații de lucru pentru personalul șantierului, precum și spații de depozitare a materialelor ce vor fi puse în opera.

Lucrarile executate și materialele utilizate se vor proteja prin mijloace și resurse proprii executantului, în conf. cu prevederile Normativului NE 012/2-2010.

Pentru acces și comunicație se vor utiliza rețeaua strădală (cu menținerea acesteia în permanentă funcționalitate) și căile de acces din incintă beneficiarului.

Executantul va asigura permanent, până la închiderea organizării de șantier, curățenia corespunzătoare și nu va stănjeni activitățile ce se pot desfășura în vecinătate.

Pentru depozitarea deșeurilor de orice natură se vor utiliza containere închise, evacuarea deșeurilor făcându-se la o groapă de gunoi autorizată.

Lucrarile de organizare de șantier presupun următoarele:

- amplasarea șantierului se face în incintă;
- se va semnaliza șantierul corespunzător cu normele în vigoare pentru ca nici o persoană străină să nu aibă acces în zona lucrărilor de demolare;
- se vor amenaja construcțiile necesare pentru asigurarea utilitatilor personalului din șantier: baraci, grupuri sanitare ecologice, etc.
- se vor amenaja construcțiile și instalațiile aferente pentru deservirea lucrărilor de demolare: magazine, imprejmuri provizorii, panouri de avertizare.

În timpul desfășurării lucrărilor, șantierul va fi aprovizionat atât cu apă necesară funcționării grupului sanitar cât și pentru consumul muncitorilor.

Pentru grupul sanitar se recomandă aprovizionare cu apă în recipient de plastic refolosibile cu volumul de aproximativ 1mc.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII PE DURATA EXECUTIEI

Masuri pentru protectia si securitatea muncii

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din LEGEA PROTECTIEI MUNCII Nr. 316/2006, actualizata ,Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuie avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții " ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări »).

PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR IN TIMPUL EXECUTIEI

Terenul si portile de acces in perimetrul de lucru permit accesul vehiculelor de interventii, cu acces cel putin pentru doua fatade libere de cladiri. Caile de acces la amplasament se vor marca si preciza cu indicatoare vizibile.

In proiect au fost prevazute instalatii de paratrasnet. Acestea se vor realiza conform proiectului.

Se vor lua masuri in parte privind siguranta la:circulatia pe scari si rampe, contactul la suprafetele pardosellilor, praguri si trepte izolate, contactul cu suprafetele verticale, schimbarile de nivel.

Se vor respecta toate normele de prevenire si stingere a incendiilor valabile la data inceperii executiei, normativele de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

DISPOZITII FINALE

La inceperea lucrarilor se va instala la santier panoul „Santier in lucru”, cu datele caracteristice.

Ca materiale folosite pentru combaterea incendiilor santierul va fi dotat cu: panou de incendiu(galeti, tabla, tarnacoape, lopeti, cazmale etc.), lada cu nisip, extintoare cu spuma si bioxid de carbon, felinare de vant.

Prezenta documentatie va fi consultata impreuna cu plansele de executie, cu memoriile de specialitate si caietele de sarcini generale si speciale, respectiv cu planul de organizare de santier.

Odata cu inceperea lucrarii de executie, executantul va cere avizele necesare. Executia nu implica utilizarea spatiilor publice.



INTOCMIT:

Arh.Coralia MUT

