

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Nr. proiect

12252/11.04.2022

Faza:

STUDIU DE FEZABILITATE

Titlu:

SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRATIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE ȘI



STUDIU DE FEZABILITATE



**TOTAL
BUSINESS
LAND**

Beneficiar:

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

Proiectant:

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

ALBA IULIA, Brandusei 24, Birou 1, AB
ALBA IULIA, Traian 20, AB
BUCUREȘTI, Amindenuului 2, sector 1
Tel: +40 744 588 692
Fax: +40 358 710 601
Email: marius.todor@tblgrup.ro; office@tblgrup.ro
J1/125/11.02.2015
CUI 34090016
IBAN RO12BTRLRONCRT0PA4142201

Șef proiect:

Arhitect Liviu Horia Stanculescu

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRATIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE ȘI

Amplasament: Mun. Târgoviște, Zona Upet – Conform CU: NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774



BENEFICIAR:

PRIMARIA MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

ELABORATOR:

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

STUDIU DE FEZABILITATE

DENUMIREA OBICETIVULUI

**SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU
REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL
I.C. BRATIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION,
CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI
ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE
CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE ȘI SF**

BENEFICIAR

PRIMARIA MUN. TÂRGOVIȘTE

AMPLASAMENT

**Mun. Târgoviște, Zona Upet – Conform CU: NC
80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400,
NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC
3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC
6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC
78774**

ELABORATOR

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

NUMAR PROIECT

12252/11.04.2022

DATA ELABORARII

04.2022

FAZA DE PROIECTARE

STUDIU DE FEZABILITATE

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997
Clasa de importanta: III, conf. P100-1/2013
Grad de rezistenta la foc: II, conf. P118/1999
Nivel de stabilitate la foc: II

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL:

S.C. TOTAL BUSINESS LAND SRL

SEF PROIECT:

arh. LIVIU STANCIULESCU

ARHITECTURA:

arh. LIVIU STANCIULESCU

STRUCTURA DE REZISTENTA

ing. MATEI MARIAN

INFRASTRUCTURA RUTIERA

ing. FLORIAN DUMITRAS

INSTALATII TERMICE, SANITARE, STINGERE CU HIDRANTI

ing. LIVIU GHITA

INSTALATII ELECTRICE :

ing. RAZVAN GANEA

SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

ing. LIVIU GHITA

⁴⁾ Studiul de fezabilitate va avea prevăzută, ca pagină de capăt, pagina de semnături, prin care elaboratorul acestuia își însușește și asumă datele și soluțiile propuse, și care va conține cel puțin următoarele date: nr. . /dată contract, numele și prenumele în clar ale proiectanților pe specialități, ale persoanei responsabile de proiect - șef de proiect/director de proiect, inclusiv semnăturile acestora și ștampila.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

BORDEROU

- Coperta
- Foaie de capat
- Lista de semnaturi
- Borderou
- Cuprins
- Memoriu
- Deviz General
- Certificat de urbanism
- Acte de proprietate
- Extrase de Carte Funciara
- Avize
- Studiu Topografic
- Studiu Geotehnic
- Studiu de Circulatie
- Studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic si al mediului inconjurator a utilizarii sistemelor alternative de inalta eficienta
- Analiza cost-beneficiu
- Proiect tehnic Arhitectura – parte desenata – scenariul ales
- Proiect tehnic Drumuri – parte desenata – scenariul ales
- Proiect tehnic Rezistenta – parte desenata – scenariul ales
- Proiect tehnic Instalatii (electrice, sanitare, termice) – parte desenata – scenariul ales

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

CUPRINS

1) Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus.

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

2) În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

e) *date climatice și particularități de relief;*

f) *existența unor:*

- *rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;*

- *posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;*

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

g) *caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:*

(i) *date privind zonarea seismică;*

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

(iii) *date geologice generale;*

(iv) *date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;*

(v) *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

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

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

- *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

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

- *echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.*

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;*

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.*

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

- *studiu topografic;*

- *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;*

- *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. *Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor*

5.2. *Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)*

5.3. *Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:*

a) *obținerea și amenajarea terenului;*

b) *asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;*

c) *soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;*

d) *probe tehnologice și teste.*

5.4. *Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:*

a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

b) *indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;*

c) *indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

d) *durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

5.5. *Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice*

5.6. *Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.*

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. *Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire*

6.2. *Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege*

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

6.3. *Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică*

6.4. *Avize conforme privind asigurarea utilităților*

6.5. *Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară*

6.6. *Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice*

7. Implementarea investiției

7.1. *Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției*

7.2. *Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare*

7.3. *Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare*

7.4. *Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale*

8. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRATIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE ȘI

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

PRIMARIA MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

Cod fiscal 4279944
Adresa Targoviste, strada Revolutiei, nr. 1-3, Cod Postal 130011, judet Dambovita
Tel/fax 0040-245-611222; 0040-245-613928; 0040-245-611378
Adresa web www.pmtgv.ro
E-mail primarulmunicipiuluiitargoviste@pmtgv.ro

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR) – Nu este cazul

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE

Cod fiscal 4279944
Adresa Targoviste, strada Revolutiei, nr. 1-3, Cod Postal 130011, judet Dambovita
Tel/fax 0040-245-611222; 0040-245-613928; 0040-245-611378
Adresa web www.pmtgv.ro
E-mail primarulmunicipiuluiitargoviste@pmtgv.ro

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

Adresa Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109
J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016
Tel/Fax +40 318 600 316, +40 358 710 612
Email office@tblgrup.ro
Adresa web www.tblgrup.ro
Proiectant Arh. Liviu Stanciulescu
0724 938 529

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

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

EVOLUȚIA ZONEI

Zona de studiu a prezentului contract stabilită pe planul topografic elaborat concomitent este situată în partea centrală a municipiului Târgoviște, în intravilanul acestuia și aparține parțial unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere.

Prin documentația de urbanism P.U.G. a municipiului Târgoviște, aprobată prin HCL nr. 9/1998 și prelungită conform O.U.G. nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018, destinația terenului este de unități industriale de depozitare și transport.

Funcțiunea preponderentă a zonei este de unități industriale de depozitare și transport și de instituții și servicii publice de interes general (construcții comerciale).

La sud și est se află construcții industriale UPET, producători de instalații și echipamente pentru foraj.

Această parte a municipiului este o zonă în continuă dezvoltare, având un puternic caracter industrial și comercial.

Terenul ce a generat SF se află pe o zonă de teren ocupat în mare măsură de construcții cu caracter industrial.

SCURT ISTORIC UZINELE UPET

Perioada regimului comunist a însemnat în primul rând transformarea orașului Târgoviște într-un puternic centru industrial. Dezvoltarea lentă din anii 1950-1960 a fost urmată de un deceniu de numeroase investiții, ce vizau constituirea unei ample platforme industriale, în concordanță cu obiectivele Partidului Comunist Român de industrializare masivă a țării. Noile întreprinderi vor absorbi populația din diverse zone ale țării, triplând numărul locuitorilor orașului și forțând extinderea acestuia, prin construirea de noi cartiere și facilități pentru aceștia.

Încă de la ședința Comitetului Județean al Partidului Comunist din 15 august 1945, se adoptase lozica „Să ne îndreptăm atenția către industrie!” Începuturile acestui amplu proces de industrializare sunt însa modeste. La momentul proclamării Republicii Populare Române, existau în Târgoviște Atelierele CFR (fostul Arsenal al Armatei), trei rafinării de petrol, cinci fabrici de sifoane, două fabrici de mezeliuri, două de teracotă, o fabrică de oxigen, o fabrică de spirt, una de săpun, o sticlărie, o turnătorie și 8 mori de făină. Principalele întreprinderi vor fi naționalizate prin Legea din 11 iunie 1948. Cea mai importantă unitate economică rămâne fostul Arsenal, botezat din 8 August 1945 Atelierele CFR „Gheorghe Gheorghiu Dej” și transformat succesiv în uzina de Mașini (1949), apoi în Uzina de Utilaj Petrolier (UPET) – nume sub care este cunoscut și în prezent. Aici vor fi inaugurate și cursurile unei „universități muncitorești” (din 1960), pe lângă procedeele destinate uzului industrial, muncitorii-cursanți studiind în câteva ore și fizica, matematica și limba română.

UZINA DE UTILAJ PETROLIER (UPET) La 8 august 1945, Arsenalul Armatei se reprofilează în Atelierele CFR „Gheorghe Gheorghiu Dej” (8 aug 1945 – 1 mar 1949), devenind întreprindere constructoare de

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

mașini și utilaje, producând piese de schimb pentru locomotive, vagoane și utilaje pentru întreținerea căilor ferate (uzina de mașini UMT). În anii 1949-1950 se trece la producția de agregate pentru fabricile de ciment, sonde mecanice, geamblacuri, pompe de noroi, utilaje pentru industria de petrol, lanturi Rotary, armături speciale de oțel, instalații de foraj seismic și de intervenție, automacarale, remorci cu capacitate ridicată de transport (până la 120 tone), transformându-se într-o uzină modernă de utilaj petrolier (UPET), aflată într-o importantă zonă petrolieră.

Uzina s-a extins continuu cu importante capacități de producție și a fost dotată cu mașini de înalt randament, realizate în bună parte de specialiști și muncitori țargovisteneni. În anul 1951, Uzina de Utilaj Petrolier Targoviste a început, pentru prima oară în țara noastră, fabricarea racordurilor speciale pentru prajini de foraj și a lanturilor Rotary. În 1953 începe fabricarea primelor tipuri de armături industriale din oțel, pentru industria petrolieră și mai târziu pentru industria chimică. În anul 1959 este reutilată și înzestrată cu mașini și instalații la nivelul tehnicii moderne, strunguri paralele, strunguri Karusell. Se individualizează acționarea mașinilor, înlocuindu-se transmisiile prin motoare electrice, se instalează mașini de frezat și danturat, strunguri de filetat conic Cry-Dan.

În anul 1960, se construiește o nouă turnătorie cu o capacitate de 22.000 tone pe an (oteli lichide), ceea ce a făcut ca producția de oțel în 1968 să crească de opt ori față de 1955. Între anii 1964 – 1965 se adaugă noi capacități de producție; forja de precizie pentru racorduri speciale, fabrica de oxigen, centrala termică, pentru că un an mai târziu, parcul de mașini și utilaje să fie reînnoit cu mașini de înaltă tehnicitate: strunguri cu comandă program, mașini complexe de prelucrat armături, mașini de alezat. Încăpând cu anii 1965 – 1966, uzina a devenit singura producătoare din țară de sonde geologice S.G. 650 și S.G. 300, instalații de intervenție I.C. 5, autotrolii pentru măsurători speciale la sonde de 7000 metri adâncime, automacarale de 5 tone, agregate de irigație prin aspersiune, instalații de forat puturi de apă FA 12, noi tipuri de armături industriale din oțel și altele. Dezvoltată și modernizată prin intrarea în funcțiune a noi și moderne capacități de producție: de 20.000 t pe an utilaj petrolier în 1867, de 15.000 t pe an armături industriale și 5300 t pe an utilaj petrolier în 1970, de 3700 t pe an utilaj petrolier în 1972, de 1000 t pe an piese turnate din oțel în 1977, uzina a devenit unul din pilonii de bază ai producției construcției de mașini și ai economiei naționale. De la unicul produs fabricat, racorduri, gama sortimentelor s-a extins continuu cu noi produse de înaltă tehnicitate: armături industriale, instalații de foraj, sonde de titei și gaze, instalații de intervenție, instalații de foraj pentru puturi de apă, instalații de forat straturi dure. În perioada 1969 – 1971 sunt alocate încă 212 milioane lei pentru dezvoltarea fabricației de armături industriale, producându-se în final 15.000 tone anual, față de 9.000 tone în anul 1969 pentru dezvoltarea turnătoriei de oțel și construirea unei noi forje și a unei secții moderne de tratament termic. Totodată va fi diversificată și sporită producția de utilaj petrolier (instalații de foraj, geamblacuri, macarale etc.), de la 3.500 tone în anul 1969, la 8700 tone în anul 1971. Cu prilejul împlinirii a 100 de ani de la înființarea Uzinei de Utilaj Petrolier Targoviste, în anul 1973, Nicolae Ceaușescu a participat la dezvelirea plăcii jubiliare. UPET, în anul 1974, deținea 30% din exportul producției industriale a județului. Printre produsele de export se numărau instalațiile F.A. 12 (puturi de apă apreciate pentru performanțe). Diversificarea și modernizarea produselor au determinat consacrarea a unei importante game de utilaje și instalații realizate și prin folosirea inteligenței creative proprii, autoutilarea ocupă un loc de frunte în preocupările specialiștilor de la UPET (strunguri care executau simultan mai multe operații, cuptoare electrice cu boltă rabatabilă). În cincinalul 1970 – 1975, la UPET s-au fabricat 23 de produse noi exportate în 25 de țări expuse cu prilejul participării la târgurile internaționale de la Leipzig, Zagreb, Brno, Damasc, Izmir, Budapesta. În 1967 județul Dambovită prin această unitate economică, se situează pe locul II în țară la producția de utilaj petrolier. Producția de utilaj tehnologic pentru industria petrolului a cunoscut creșteri însemnate în perioada 1975 – 1980, în special la instalațiile pentru intervenții și la

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

instalațiile de foraj (de cinci ori). Pentru bunele lor performanțe, produsele cu marca "Upet" s-au exportat pe toate meridianele globului: URSS, Polonia, Turcia, Cehoslovacia, Republica Arabia Unita, Iran, R.D. Vietnam, Iugoslavia, Ungaria, Spania, Cuba, etc. Ele au fost expuse la numeroase târguri și expoziții internaționale. După 1990, UPET și-a micșorat producția până la desființare. (G.T./C.V.)

ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE

Locația propusă pentru implementare este: Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774

Terenul este situat în intravilanul localității (conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018) și aparține unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere. În lista Monumentelor Istorice și Siturilor Arheologice ale Județului Dâmbovița figurează ca monument istoric, la poziția 475, cod LMI DB-II-a-B-17182 "Arsenalul Armatei", în strada Arsenalului, nr. 14, datat 1864-1872, iar imobilul din zona UPET este amplasat în raza de protecție a acestuia.

Terenul studiat se află în intravilanul Mun. Târgoviște, în partea centrală a municipiului.

Terenul se învecinează cu societăți comerciale (Supeco, Lidl, Penny Market, Kaufland), accesuri existente și/sau căi de acces posibile (B-dul. I.C. Brătianu, Str. Locotenent Stancu Ion).

Zona propusă studiului are următoarele vecinătăți:

- La vest

- terenuri domeniu privat, locuințe individuale;
- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului, n.c. 83910.

- La nord

- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Geostar Trans SRL n.c. 84399
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Matrix Dynamics SA, Arsenalul Armatei (monument istoric – DB-II-a-B-17182)
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Rewe Projecten Twicklung România SRL, n.c. 80529.

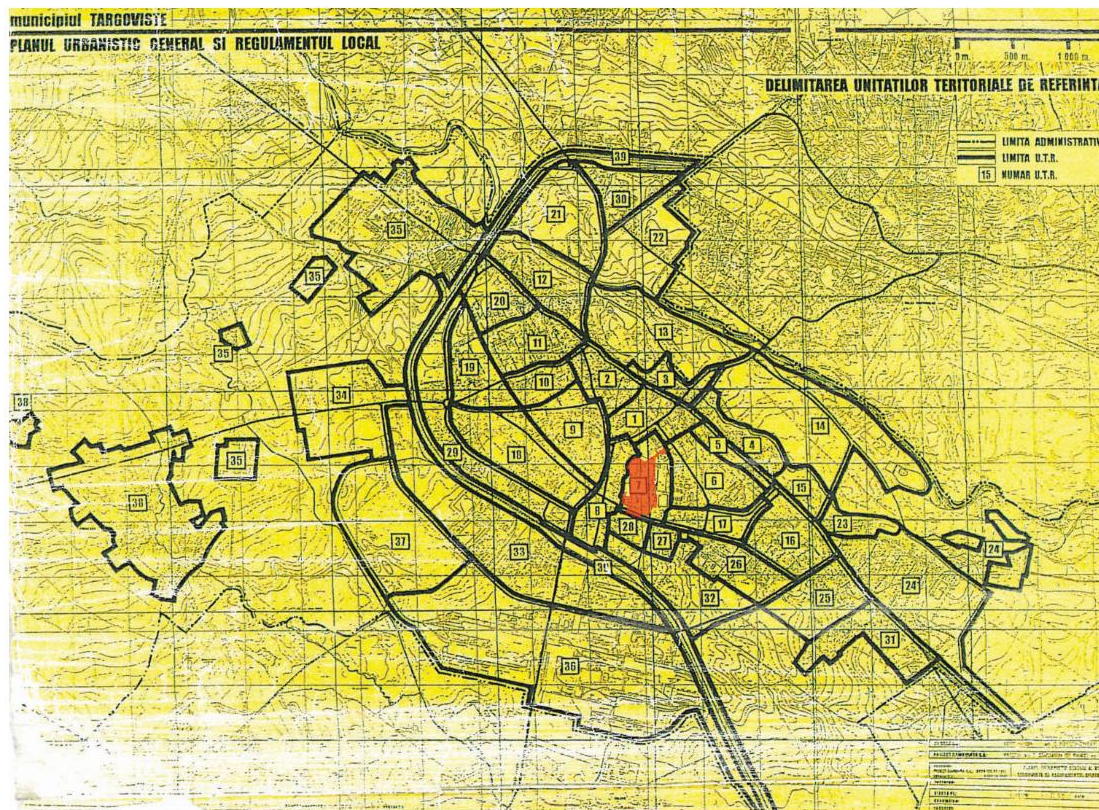
- La est

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Locotenent Stancu Ion
- terenuri domeniu privat, construcții comerciale (Kaufland, Brico, Centru comercial)
- teren domeniu privat, liber de construcții, n.c. 84244
- teren domeniu privat, liber de construcții, Societatea UPET

- La sud

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Bd. I.C. Brătianu;
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Lukoil
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023



Încadrare în Plan Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018

ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

Relief

Din punct de vedere morfologic orasul Târgoviste este amplasat pe Câmpia înalta a Târgovistei, subunitate situata in partea de nord a Câmpiei Române. În general câmpia are aspect plan cu o mica panta generala de cca 0.5 - 1 %, de la nord la sud.

Din punct de vedere geomorfologic zona studiata se dezvolta pe terasa inferioara de pe partea dreapta a râului Ialomita. Hidrografic zona studiata apartine bazinului Ialomita.

Râul Ialomita prezinta un curs de la nord vest catre sud est, amenajat partial cu praguri de fund, mici baraje si canale de derivatie.

Din punct de vedere hidrogeologic in zona cercetata s-a identificat un strat acvifer freatic, situat la adâncimea de cca. 15.00 m. (de la cota terenului actual).

Climă

Municipiul Târgoviste beneficiaza de un climat placut determinat de asezarea geografica si de relief, cu ierni blânde si veri cu temperaturi moderate.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Temperatura medie multianuala la Targoviste calculata intre 1976 - 2006 este de 9.8°C dar suporta variatii insemnate de la un an la altul. Temperatura maxima absoluta a fost de 39.1°C la data de 5 iulie 2000, iar minima absoluta de -25.8°C s-a inregistrat la 13 ianuarie 2004.

Cantitatea medie de precipitatii intr-un an la Targoviste este de 662 mm. Fata de aceasta medie, amplitudinea dintre suma anuala cea mai mare si cea mai mica este considerabila suma record a fost de 1266,7 mm in anul 2005 si 354.9 mm cea mai mica cantitate cazuta intr-un an, in anul 2000.

Adâncimea maxima de inghet este $h = 0,90 - 1.00$ m (STAS 6054/87).

Accesibilitate

Circulația principală se desfășoară de la nord la sud pe strada Locotenent Stancu Ion, cu profil de 10m lățime, fie pe Str. Maior Ion Alexandrescu, cu un profil de 10m, iar de la est la vest pe Bd. I.C. Brătianu, ce are un profil de 22.6m.

Accesul în zona studiată se face fie prin nord-vest și nord-est, pe str. Arsenalului, fie prin sud, pe drum de servitute n.c. 76938.

Accesul la parcare publică nou propusă se va face direct din strada nou propusă ce va lega str. Arsenalului cu b-dul I.C. Brătianu.

Ocuparea terenurilor

Principalele caracteristici ale funcțiunilor din zonă. Relaționări dintre funcțiuni:

Folosința actuală a terenului este de teren curți construcții, în intravilan.

Terenul ce a generat PUZ si ulterior acest SF conform CF nr. 37816, CF 37756, CF 37458, CF 37759, CF 37761, CF 37762, CF 37764, CF 37766, CF 27775, CF 37777, CF 37778, CF 37779, CF nr. 37768, CF nr. 37770 și C.F. 55756, aparține parțial mai multor proprietăți private, dar și domeniului public al municipiului.

Conform P.U.G. și R.L.U. Mun. Târgoviște aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cu OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018, terenurile aparțin zonei I – zonă de unități industriale, depozite și transport.

Conform **Plan Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018**, și conform **Certificatului de Urbanism nr. 383 din 27.04.2022**, imobilul se află în zonele funcționale:

- Cc – Cai de comunicare
- P- parcare publica
- Subzone functionale: Cc, Cp, P, SV, TE, GC

Pe lângă funcțiunea predominantă de industrie și depozitare a zonei studiate, în vecinătatea de est, nord și sud există numeroase spații comerciale și servicii (Kaufland, Penny Market, Supeco, Lidl). La vest de

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

zona studiată, pe strada Maior Ion Alexandrescu, se află lotizări pentru locuințe individuale cu regim de înălțime P, P+1+M, iar pe strada George Enescu se află Centrul Internațional de conferințe.

Gradul de ocupare a zonei cu fond construit:

Țesutul construit din zona studiată este compus din construcții de tip hale industriale sau construcții de tip hypermarket, întinse pe suprafețe mari de teren, realizate din prefabricate de metal și/sau beton.

Incinta UPET prezintă hale industriale cu o vechime considerabilă, neîntreținute, ce au o prezență estetică scăzută în cadrul peisajului urban.

Cladirile hypermagazinelor construite în ultimii ani bordează la est și la sud incinta UPET, atenuând din imaginea destructurată a vechilor zone industriale.

Astfel zona s-a conturat ca un imens spațiu al centrelor comerciale de mari dimensiuni, generatoare de trafic auto de diverse dimensiuni.



SITUATIE EXISTENTA A CORPULUI DIN ANSAMBLUL DE CLADIRI UPET, CARE FACE OBIECTIVUL PREZENTULUI PROIECT

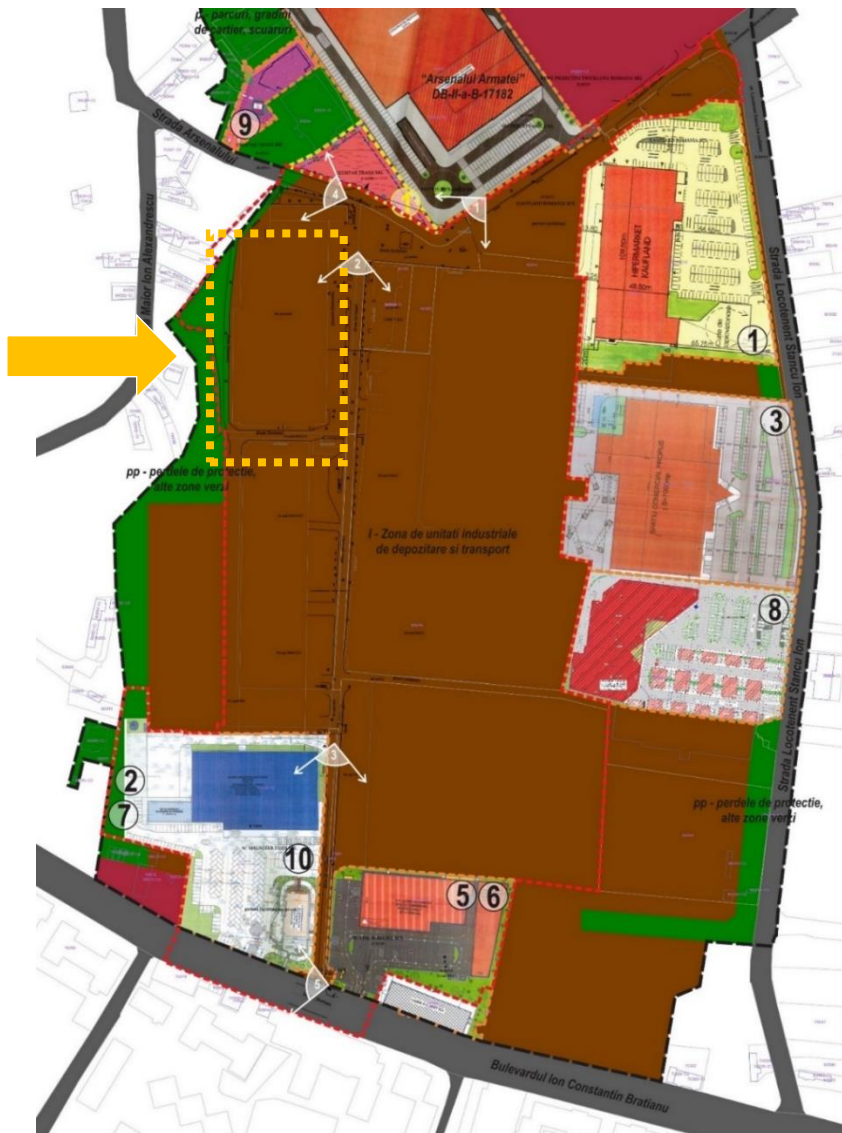
Începand cu anul 1984 și până în prezent, UPET SA a executat și livrat, aproximativ 650 instalații de foraj și intervenție, în peste 45 țări ale lumii, inclusiv Brazilia, Bulgaria, China, Ecuador, Franta, Kazahstan, Libia, India, Irak, Oman, Polonia, Rusia, Ucraina, Venezuela.

Unul dintre obiectivele firmei este de a se concentra pe construirea pe termen lung de relații reciproc avantajoase cu clienții lor, oferindu-le o gamă largă de echipamente și utilaje, soluții complexe, eficiente și cele mai recente tehnologii pentru lucrările de foraj și extracție petrol.

In prezent hala la care facem referire, cladire ce face parte din ansamblul de hale UPET, in primul rand se prezinta intr-un grad foarte avansat de deteriorare, nu reprezinta o valoare arhitectonica si, de asemenea, nu se regaseste ca fiind incadrata pe lista monumentelor istorice.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În urma discuțiilor avute cu proprietarul UPET reiese că proprietarul intenționează să își restrângă activitatea și să își mute mare parte din activitate într-o altă locație mult mai modernă, orientată într-o zonă industrială în dezvoltare (aici se observă tendința din ultimul deceniu și orientarea producătorilor către parcurile industriale) sau zona aflată la periferia orașului, aproape de o arteră principală și ferită de traficul intens din interiorul orașului.



Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În concluzie, pe lângă stadiul de degradare avansat în care se află clădirea în prezent, la care se adaugă aspecte ce țin de necesitatea relocării, evoluția tehnologiei, de diferențele majore între era tehnologiei și era industrializării, de noile necesități, legislație în vigoare și norme europene ce se doresc a fi respectate rezultă faptul că o încercare de consolidare și modernizare a clădirii ar fi destul de costisitoare și complexă, astfel încât mai avantajos ar fi renunțarea la această clădire.

Riscuri naturale:

În zona studiată nu există fenomene de risc natural.

Disfuncționalități:

Domenii	Disfuncționalități
Circulații	Zone pietonale nevalorificate Lipsa unei legături între str. Arsenalului, str. Locotenent Stancu Ion și Bd-ul. I.C. Brătianu
Fond construit	Conform PUG, terenurile ce au generat SF aparțin zonei I - Zona de unități industriale, depozite și transport Terenurile studiate se află în intravilan Terenul pe limita de vest se învecinează cu locuințe individuale, iar pe limitele de sud și est cu servicii
Protecția mediului	Terenurile ce au generat SF sunt terenuri pe care sunt construite hale industriale, lucru ce le conferă o imagine de teren viran Spațiile verzi publice din zona rezidențială sunt îngrijite de locuitori

Echipare edilitară

Zona studiată este echipată cu următoarele utilități: apă, canalizare, gaze naturale, electricitate și telefonizare.

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua publică.

Evacuarea apelor uzate și pluviale se va face printr-un branșament la rețeaua publică de canalizare menajeră.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin racordarea la rețeaua electrică.

Alimentarea cu gaze naturale acolo unde va fi cazul se va face din rețeaua existentă.

Deșeurile menajere se vor pre colecta în europubele pe o platformă special amenajată după care vor fi colectate de firma de salubritate a municipiului

Probleme de mediu

Nu sunt probleme speciale care să necesite întocmirea unor studii de impact asupra mediului.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Ca și probleme privind protecția mediului în zona analizată am identificat: lipsa amenajărilor spațiilor verzi publice, discontinuitatea unor aliniamente de arbori, cât și neîngrijirea corespunzătoare a spațiului verde existent. Deșeurile menajere se vor pre colectate în europubele pe o platformă special amenajată pe fiecare lot după care vor fi colectate de firma de salubritate a orașului.

Concluziile studiului geotehnic

Din punct de vedere morfologic terenul cercetat aparține terasei inferioare de pe partea dreapta a râului Ialomita cu un relief plan și stabil, modificat antropic, fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere geologic, in zona apar depozite aluvionare de vârsta Pleistocen superior acoperite cu depozite proluviale reprezentate prin prafuri argiloase, plastic vârtoase și depozite antropice.

Din punct de vedere geotehnic, lucrarile de cercetare au evidentiat caracteristicile geotehnice ale infrastructurii constructiei și ale terenului de fundare.

Sucesiunea generala a depozitelor întâlnita in lucrarile geotehnice executate a fost descrisa la capitolul 3, punctul d – „Stratificatia pusa in evidenta”, reprezentata pe 4 (patru) profile ale forajelor (plansele 4 și 5) și împreuna cu rezultatele analizelor de laborator pe plansele 6 -10.

Nivelul hidrostatic nu a fost întâlnit in forajele executate acesta situandu-se la adâncimi de cca 15.00 m.

Riscul geotehnic al executiei acestei lucrari este de nivel moderat.

Concluziile studiului de trafic

Concluzii rezultate din analiza modelării numerice a traficului rutier

Din analizele efectuate, atât cu ajutorul software-ului, cât și cu vizitele în teren s-a constatat că vor fi schimbări semnificative în bine a modului de desfășurare a traficului rutier în zonă prin realizarea investiției. Valorile nivelelor de utilizarea a capacității de circulație în zonele intersecțiilor sunt anexate studiului. Valorile nivelelor de utilizarea a capacității de circulație în zonele intersecțiilor studiate se vor îmbunătăți odată cu modernizarea arterelor.

Odată cu finalizarea obiectivului „SISTEMATIZARE ZONĂ CENTRALĂ, CU REALIZAREA RACORD CIRCULAR ÎNTRE BULEVARDUL I.C. BRĂȚIANU, STRADA LOCOTENENT STACU ION, CU DESCHIDERE LA STRADA ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE”, se preconizează decongestionarea traficului (vehicule etalon) cu un procent de aprox. 10% pentru intersecțiile:

- a) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Locotenent Stancu Ion;
- b) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Bd. Regele Carol 1
- c) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. Colonel Dumitru Băltărețu x Str. Cetății x Str. Poet Grigore Alexandru x Bd. Mircea cel Bătrân
- d) Intersecția semaforizată Bd. Mircea cel Bătrân x Bd. Independenței

Pe de altă parte intersecțiile, Intersecția semaforizată Bd. I.C. Brătianu x Acces Lidl, Intersecția Bd. Mircea cel Bătrân x Str. Arsenalului și Intersecția Bd. Independenței – Str. Arsenalului vor suporta împreună un surplus de trafic de aproximativ 500 de vehicule etalon, adăugat natural odată cu modernizarea tramei stradale propuse.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Semaforizarea și semnalizare rutiere

Din analizele efectuate, dirijarea circulației în zona propusă pentru accesul rutier se realizează prin marcaje, indicatoare de circulație și semafoare. Lipsa indicatoarelor de oprire interzisă sau parcare interzisă duc la parcare a vehiculelor pe trotuare și partea carosabilă pe Str. Locotenent Stancu Ion și Str. Arsenalului.

Intersecțiile studiate semaforizate sunt:

- a) Intersecția semaforizată Bd. I.C. Brătianu x Acces Lidl;
- c) Intersecția semaforizată Bd. Mircea cel Bătrân x Bd. Independenței.

Transport public

Transportul public nu va fi afectat de realizarea investiției, dar va contribui la accesibilitatea acestuia prin prelungirea traseelor de transport public urban și pe noua arteră creată.

Transport cu bicicleta

În cadrul sondajelor de trafic au fost recensate biciclete care circulă în zona studiată. Au fost identificate amenajări speciale pentru facilitarea deplasărilor cu bicicleta, iar extinderea și modernizarea acestor tipuri de lucrări ar putea fi necesare ținând cont de caracterul urban al zonei.

Siguranța rutieră

Verificările pe teren au relevat faptul că semnalizarea rutieră în zonă este nu este deficitară, iar aceasta realizându-se în special prin intersecții tip giratoriu și intersecții semaforizate. Marcajele și indicatoarele sunt în stare tehnică preponderent bună. La data de întocmire a studiului în zona intersecțiilor nu au avut loc lucrări de infrastructură rutieră și nu s-a observat ca în orele de vârf circulația rutieră în zona studiată să fie asistată de agenți de poliție.

Necesitatea și oportunitatea realizării investiției

Scurta prezentare privind:

a) *deficiente ale situației actuale*: obiectivul nominalizat mai sus are în vedere aglomerarea traficului în zonele unde au fost înființate centre comerciale mari, stare ce determină neajunsuri și dificultăți în trafic și duce la creșterea gradului de poluare. Din cauza inconvenientelor enumerate, circulația auto și pietonală se desfășoară în condiții necorespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului.

b) *efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții*: îmbunătățirea transportului în Municipiul Târgoviște și crearea premisei unei dezvoltări durabile, creșterea calității vieții, a gradului de confort și a siguranței rutiere și a pietonilor prin reabilitarea infrastructurii urbane degradate și asigurarea unei infrastructurii urbane moderne și durabile, investiție ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunși în centrul orașului, să aibă acces cât mai facil atât în zona comercială cât și în zona instituțiilor publice de larg interes.

c) *impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții*: creșterea în continuare a gradului de poluare a aerului, solului și apelor, creșterea cheltuielilor necesare reparatelor și întreținerii parcului auto precum și o scădere a calității vieții locuitorilor și continuă degradare a carosabilului existent.

Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus: Program Integrat de Dezvoltare Urbană- Zona B (PIDU B)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Existenta, dupa caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, in cadrul carora se poate incadra obiectivul de investitii propus: Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana a Municipiului Targoviste 2014-2020 reprezinta documentul strategic prin care se fundamenteaza directiile de dezvoltare a orasului. La ora actuala, Municipiul Targoviste reprezinta, alaturi de orasul Gaesti, unul din cele mai importante centre economice din judetul Dambovita. De asemenea, conform studiului "Dezvoltarea policentrica in sprijinul competitivitatii regionale si dezvoltarii teritoriale" elaborat de Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice in anul 2008, Targoviste prezinta un pol de importanta regionala. Conform datelor colectate pentru elaborarea Strategiei, la nivelul anului 2016, reseaua stradala a Municipiului Targoviste avea o lungime totala de 123 km. Concluziile Strategiei Integrata de Dezvoltare Urbana a Municipiului Targoviste 2014-2020 la capitolul "Nevoi de dezvoltare si probleme identificate" se subliniaza: "Existenta unor strazi total sau partial nemodernizate, precum si lipsite de zone pietonale (trotoare) corespunzatoare, care necesita lucrari capitale de reparatii, reabilitare si modernizare (Cartierele: Micro VI, CFR, Cartierul Matei Voievod, Prepeleac, Micro XI, Micro XU, Micro VIII, Micro IX, Micro II, Micro III, Priseaca, Romlux, Micro IV, Micro V, Micro VB, strazi din zona centrala, zona industrial a etc); - Carta de la Leipzig pentru Orase Europene Durabile. Cele mai importante directii de actiune exprimate in cadrul Cartei sunt: folosirea mai frecventa a abordarilor integrate in dezvoltarea urbana (Crearea si asigurarea unor spatii publice de buna calitate; Modernizarea retelelor de infrastructura si cresterea eficientei energetice; Inovatie proactiva si politici educationale).

Obiectivul nominalizat mai sus are in vedere decongestionarea zonei respective, atat din punct de vedere a traficului, cât si prin identificarea unor noi amplasamente pentru realizarea unor parcuri publice, municipiitatea ca promotor al dezvoltarii investitiilor de interes public este aproape "obligata" sa gaseasca noi solutii, iar realizarea unei investitii prin crearea unei noi artere de circulatie care sa uneasca Bulevardul I.C.Bratianu cu Strada Locotenent Stancu Ion, dar si sa asigure o conexiune cu strada Arsenalului si crearea unei parcuri supraterane, poate fi o solutie viabila, oferind tuturor cetatenilor accesul la o pareare publica, de mari dimensiuni, investitie ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunsi in centrul orasului, sa aiba acces cat mai facil atat in zona comerciala cat si in zona institutiilor publice de larg interes.

Scopul si obiectivele studiului de fezabilitate

Investitia are ca scop dezvoltarea serviciilor de baza pentru populatia din Municipiul Targoviste, judetul Dambovita, prin asigurarea unor conditii optime de transport, contribuind la cresterea gradului de civilizatie, la infrumusetarea orasului si la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor in zonele respective si, in perspectiva, in intreg municipiul, prin modernizarea si reabilitarea succesiva a tuturor strazilor.

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Anterior prezentului studiu de fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui studiu de prefzabilitate.

Prezentul studiu de fezabilitate a fost intocmit ulterior fazei PUZ aprobat prin HCL nr 336/24.11.2021.

Pentru realizarea prezentului SF a fost realizată o ridicare topografică actualizată cu viză OCPI ce va fi anexata documentației.

Pentru a evidenția stabilitatea terenului cu stratificația sa, s-a realizat un studiu geotehnic.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Strategia Primăriei Târgoviște este de a transforma municipiul într-o economie inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, care să provoace creșterea pentru toți. Pentru ca acest lucru să fie posibil, o condiție esențială este ca cetățenii să aibă o stare bună de sănătate. Pe lângă faptul că reprezintă o valoare în sine, sănătatea este o condiție necesară pentru prosperitate. Utilizarea eficientă a resurselor în domeniul sănătății poate promova creșterea.

Luând în considerare că zonele studiate prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și cultural, este necesară o dezvoltare durabilă a acestora. Acest lucru este indispensabil legat de îmbunătățirea condițiilor existente și a serviciilor de bază.

Pentru a spori atractivitatea zonei și a atrage investitori, primăria desfășoară activități astfel încât ansamblul studiat să devină una din zonele dezvoltate din punct de vedere economic și social din municipiu, prin mai bună valorificare a resurselor locale și naturale, revigorarea tradițiilor, crearea-reabilitarea infrastructurii, punerea în valoare a poziționării geografice, în deplin respect față de mediul inconjurator.

Una din prioritățile investitorului este legată de îmbunătățirea circulației în zonă. Realizarea acestora condiționează dezvoltarea economică viitoare. Realizarea investiției îndeplinește cerințele obiectivului general și anume, îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază și protejarea moștenirii culturale și naționale în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

Prezentul studiu de fezabilitate este elaborat în conformitate cu prevederile HG 907/ 2016.

Prezentă investiție tratează „SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRĂȚIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE SF”

Investiția are ca scop dezvoltarea serviciilor de bază pentru populația din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița, prin asigurarea unor condiții optime de transport, contribuind la creșterea gradului de civilizație, la înfrumusețarea orașului și la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor în zonele respective și, în perspectivă, în întreg municipiul, prin modernizarea și reabilitarea succesivă a tuturor străzilor.

Obiectivul nominalizat mai sus are în vedere decongestionarea zonei respective, atât din punct de vedere a traficului cât și prin identificarea unor noi amplasamente pentru realizarea unor parcuri publice, municipalitatea ca promotor al dezvoltării investițiilor de interes public este aproape „obligată” să găsească noi soluții, iar realizarea unei investiții prin crearea unei noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Brățianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și să asigure o conexiune cu strada Arsenalului și crearea unei parcuri P+1 pe al cărei acoperis să fie montate celule fotovoltaice, și stații de încărcare pentru autovehiculele electrice la fiecare nivel al parcarii, poate fi o soluție viabilă, oferind tuturor cetățenilor accesul la o parcare publică, în funcție de varianta finală a studiilor de specialitate, investiție ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunși în centrul orașului, să aibă acces cât mai facil atât în zona comercială cât și în zona instituțiilor publice de larg interes.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În conformitate cu cerințele din caietul de sarcini, precum și recomandărilor propuse de către beneficiar, lucrările de bază ce urmează a fi efectuate asupra terenului aferent obiectivului sunt următoarele:

Parcari:

- Crearea unei parcuri Rh=P+1 pe al cărei acoperiș se vor monta panouri fotovoltaice, iar la fiecare nivel să fie prevăzută cu stații de încărcare pentru autovehiculele electrice, poate fi o soluție viabilă, oferind tuturor cetățenilor accesul la o parcare publică

Lucrări aferente structurii rutiere:

- Supralărgirile și suprainălțările drumului în curbe vor fi analizate și verificate, în cazul în care se constată că vor fi necorespunzătoare, vor fi aduse la valorile necesare avându-se în vedere limitarea profilului transversal de către proprietățile adiacente
- Crearea unei noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Brătianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului și crearea unei parcuri supra/subterane, poate fi o soluție viabilă, oferind tuturor cetățenilor accesul la o parcare publică, de mari dimensiuni, în funcție de varianta finală a studiilor de specialitate, investiție ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunși în centrul orașului, să aibă acces cât mai facil atât în zona comercială cât și în zona instituțiilor publice de larg interes
- Frezarea suprafeței drumurilor, acolo unde este cazul
- Realizarea unei structuri rutiere noi, alcătuită din două straturi din mixturi asfaltice: strat de binder de 6 cm grosime și strat de uzură din beton asfaltic de 4 cm grosime
- Înainte de turnarea stratului de asfalt se vor aduce la cota toate capacele caminelor, grătarele gurilor de scurgere, aierisitorile conductelor de gaz etc.

Lucrări la trotuare:

- Se vor executa trotuare în conformitate cu normativele în vigoare aferente categoriei de importanță a drumului și în funcție de lucrările deja existente
- La trotuare, trecerile de pietoni vor fi amenajate astfel încât să poala fi utilizate de către persoanele cu handicap, în conformitate cu Normativul indicativ NP 051-2001, aprobat prin Ordinul nr. 649/2011

Preluare ape pluviale și menajere

- Apele pluviale și menajere vor fi preluate de către canalizarea pluvială subterană proiectată, care are în componență canalul colector, gurile de scurgere, căminele colectoare cu racorduri la gurile de scurgere, aceasta fiind prevăzută în ambele trotuare stânga-dreapta, în vederea protejării carosabilului.

Lucrări de canalizație:

- Se va avea în vedere crearea unei rețele de canalizație care să poată fi exploatată comercial cu respectarea principiilor accesului egal, transparenței și nediscriminării utilizatorilor de servicii de furnizare a rețelelor prin asigurarea unui sistem „open” de servicii
- Canalizația se va dimensiona ținând seama de numărul de cabluri aeriene existente pe fiecare stradă sau sector de stradă analizat, de rețelele de distribuție, de interconectarea rețelei municipale cu celelalte zone, cât și de prognoza necesității de dezvoltare

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- De asemenea, pentru protejarea carosabilului acestea vor fi prevazute in ambele trotuare stanga-dreapta

Marcaje rutiere:

- Pe sectorul de drum reabilitat se va studia reglementarea circulatiei prin indicatoare si marcaje rutiere. Modul de realizare a marcajelor rutiere va fi conform cu traseul drumului, cu elementele geometrice ale acestuia, asigurarea vizibilitatii
- Durata min. de functionare, apreciata corespunzator destinatiei/functiunilor propuse 5 ani

Demolari constructii existente

Cadrul legal

La realizarea proiectului s-a tinut seama de reglementarile in vigoare (fara a ne limita la acestea):

- NP 051 – Normativ pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent, la exigentele persoanelor cu handicap
- NP 063 – Normativ privind criteriile de performanta specifice rampelor si scarilor pentru circulatia pietonala in constructii (inlocuieste STAT 2965)
- STAS 6131 – Constructii civile, industriale si agricole. Inaltimi de siguranta si alcatuirea parapetelor
- STAS 2612 – Protectia impotriva electrocutarii. Limite admise
- STAS 12604 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale
- STAS 12604/ 4 - Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe. Prescriptii
- STAS 12604/ 5 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii de proiectare, executie si verificare
- STAS 11054 – Aparate electrice si electronice. Clase de protectie contra electrocutarii
- STAS 6646/ 1 – Iluminatul artificial. Conditii pentru iluminatul in constructii civile si industriale
- STAS 6646/ 3 – Iluminatul artificial. Conditii generale pentru iluminatul in cladiri civile
- SR EN 60529 – Grade normale de protectie asigurate de carcase. Clasificare si metode de verificare
- ID 17 – Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie
- 120 – Normativ privind protectia constructiilor impotriva traznetului
- 118 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor interioare de telecomunicatii;
- 113 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire
- SR 1907/ 1 – Instalatii de incalzire, Calculul necesarului de caldura, Prescriptii de calcul
- SR 1907/ 2 – Instalatii de incalzire, Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- I 5 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare
- I 9 – Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
- STAS 1478 – Instalatii sanitare. Alimentarea cu apa la constructiile civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare
- STAS 1795 – Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii fundamentale de proiectare
- C 90 – Normativ pentru descarcare ape uzate la retele exterioare de canalizare
- I 6 – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- STAS 3317 – Gaze combustibile
- NGPM – Normel generale de Protectie a Muncii
- P 59 – Norme tehnice pentru reparatii capitale la cladiri
- GP 032 – Ghid privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- P130 – Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora
- P 118 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările si modificarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 republicata, cu completările si modificarile ulterioare;
- Ordin nr.839 din 12octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Hotărârea nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Ordinul M.L.P.T.L. nr. 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice „Indrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții”;
- H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Reglementările tehnice specifice domeniului Af, A1, A2, B1 și C și standardele corespunzătoare, incluse ca referințe în corpul reglementărilor tehnice în vigoare la data efectuării Raportului tehnic,
- Legea nr, 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul M.A.I. nr.129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
- 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 in faze de executie determinante pentru rezistenta mecanica si stabilitatea constructiilor indicative PCF 002
- Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor Instalatii de stingere P118/2/2013 (inlocuieste NP086/2005)
- Normativul privind securitatea ia incendiu a constructiilor. Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu P118/3/2015.
- Ordinul nr.233126.02.2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicarea a Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului și de elaborare și actualizare a documentației de urbanism;
- Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluari, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care poate fi implementat.

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Corelarea soluțiilor tehnice cu condițiile urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului: vor fi respectate condițiile urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului cuprinse în documentația tehnico-economică ce va fi întocmită și în avizele detinatorilor de utilități Stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului: necesitatea executării de lucrări de modernizare și reabilitare pentru strada nominalizată are în vedere starea precară a acesteia, ceea ce o face improprie desfășurării circulației în condiții de siguranță. Se dorește scăderea gradului de poluare a aerului, solului și apelor, precum și creșterea calității vieții locuitorilor.

Locația propusă pentru implementare este: Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Terenul este situat în intravilanul localității (conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018) și aparține unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere.

Terenul se învecinează cu societăți comerciale (Supeco, Lidl, Penny Market, Kaufland), accesuri existente și/sau căi de acces posibile (B-dul. I.C. Brătianu, Str. Locotenent Stancu Ion).

Zona propusă studiului are următoarele vecinătăți:

- **La vest**
 - terenuri domeniu privat, locuințe individuale;
 - domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului, n.c. 83910.

- **La nord**
 - teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Geostar Trans SRL n.c. 84399
 - teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Matrix Dynamics SA, Arsenalul Armatei (monument istoric – DB-II-a-B-17182)
 - teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Rewe Projecten Twicklung România SRL, n.c. 80529.

- **La est**
 - domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Locotenent Stancu Ion
 - terenuri domeniu privat, construcții comerciale (Kaufland, Brico, Centru comercial)
 - teren domeniu privat, liber de construcții, n.c. 84244
 - teren domeniu privat, liber de construcții, Societatea UPET

- **La sud**
 - domeniu public al Mun. Târgoviște – Bd. I.C. Bratianu;
 - teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Lukoil
 - teren domeniu privat, construcții proprietate privată

Disfuncționalități:

Domenii	Disfuncționalități
Circulații	Zone pietonale nevalorificate Lipsa unei legături între str. Arsenalului, str. Locotenent Stancu Ion și Bd-ul. I.C. Bratianu

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Fond construit	Conform PUG, terenurile ce au generat SF aparțin zonei I - Zona de unitati industriale, depozite si transport Terenurile studiate se afla in intravilan Terenul pe limita de vest se invecineaza cu locuinte individuale, iar pe limitele de sud si est cu servicii
Protecția mediului	Terenurile ce au generat SF sunt terenuri pe care sunt construite hale industriale, lucru ce le confera o imagine de teren viran Spatiile verzi publice din zona rezidentiala sunt ingrijite de locuitori

Probleme de mediu

Ca și probleme privind protecția mediului în zona analizată am identificat: lipsa amenajărilor spațiilor verzi publice, discontinuitatea unor aliniamente de arbori, cât și neîngrijirea corespunzătoare a spațiului verde existent. Deșeurile menajere se vor pre colectate în europubele pe o platformă special amenajată pe fiecare lot după care vor fi colectate de firma de salubritate a orașului.

Riscuri naturale

În zona studiată nu există fenomene de risc natural.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Reglementarea funcțională a terenului studiat va crea la nivelul unității teritoriale de referință un impact economic și social pozitiv prin dezvoltarea de noi circulații și locuri de parcare.

Investiția este oportună întrucât:

- va contribui la o mai bună valorificare a potențialului natural prin crearea de spații verzi și plantate;
- va suplimenta locurile de parcare din zona studiată (aproximativ 363 locuri noi)
- prin propagarea efectelor pozitive ale proiectului (echipare cu utilități și modernizare de drumuri asfaltate) se vor genera noi surse de finanțare pentru dezvoltarea altor proiecte de investiție din imediata vecinătate.
- atragerea de noi investitori pe funcțiunile nou propuse va contribui la creșterea încasărilor din taxe și impozite la bugetul local.
- Investiția are ca scop dezvoltarea serviciilor de bază pentru populația din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița, prin asigurarea unor condiții optime de transport, contribuind la creșterea gradului de civilizație, la înfrumusețarea orașului și la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor. Astfel, obiectivul SF are în vedere decongestionarea zonei, atât din punct de vedere al traficului, cât și prin identificarea unor noi amplasamente pentru realizarea unor parcuri publice.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Având în vedere toate aspectele prezentate mai sus, reiese foarte clar faptul că investiția este extrem de necesară și cât se poate de oportună.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivul general al proiectului îl constituie dezvoltarea serviciilor de baza pentru populația din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița, prin asigurarea unor condiții optime de transport, contribuind la creșterea gradului de civilizație, la înfrumusețarea orașului și la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor în întreg municipiul, prin modernizarea și reabilitarea succesivă a tuturor străzilor. Prin realizarea proiectului se urmărește îmbunătățirea accesului la caile principale de transport, creșterea mobilității pe arterele rutiere principale prin crearea unei noi artere de circulație care să unească Bulevardul LC.Brătianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și să asigure o conexiune cu strada Arsenalului și crearea unei parcuri supraterane, oferind tuturor cetățenilor accesul la o parcare publică, de mari dimensiuni, investiție ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunși în centrul orașului, să aibă acces cât mai facil atât în zona comercială cât și în zona instituțiilor publice de larg interes.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO - ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ²⁾

²⁾ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

REGIMUL JURIDIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Locația propusă pentru implementare este: Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774.

Terenul este situat în intravilanul localității (conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018) și aparține unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere.

Obiectivul studiat se află în intravilanul Mun. Târgoviște, în partea centrală a municipiului.

Terenul se învecinează cu societăți comerciale (Supeco, Lidl, Penny Market, Kaufland), accesuri existente și/sau căi de acces posibile (B-dul. I.C. Brătianu, Str. Locotenent Stancu Ion).

În lista Monumentelor Istorice și Siturilor Arheologice ale Județului Dâmbovița, figurează ca monument istoric, la poz. 475, cod LMI DB-II-a-B-17182, "Arsenalul Armatei", în str. Arsenalului, nr. 14, datat 1864-1872. Imobilul din zona UPET este amplasat în raza de protecție a acestuia.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Nr. CAD. Teren	Proprietar	S. (mp)	S. expropriata (mp)
NC 80529	REWE (PENNY)	24351	82
NC 4335/3	Rompetro	1432	1432
NC 76259	LIDL	160	160
NC 84237	KAUFLAND	4000	866
NC 84400	UPET	1213	1213
NC 84401	UPET	2296	1366
NC 3460	UPET	13559	13559
NC 71003	UPET	19074	85
NC 3463/1/4	UPET	136	41
NC 3463/1/3	UPET	370	24
NC 3463/1/2/1	UPET	10014	629
NC 84246	UPET	1676	818
NC 6464	UPET	3104	122
NC 6468	UPET	15	15
NC 6466	UPET	122	84
NC 76938	MAUNDIER FIDES	16260	269
NC 72887	MAUNDIER FIDES	289	289
NC 72898	MAUNDIER FIDES	883	883
NC 78774	LIDL	34	9
TERENURI NEIDENTIFICATE			306
TOTAL=			22252

REGIMUL ECONOMIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Terenul este situat in: **UTR 7.**

Categoria de folosinta: curti constructii, drum.

Funcțiunea dominantă a zonei: Cc – cai de comunicație; P – Parcare publică.

Subzone functionale: Cc, Cp, P, SV, TE, GC.

REGIMUL TEHNIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Teren, proprietate particulară în suprafața de 21 861mp aferent mai multor societăți comerciale având relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile: B-dul I.C. Brătianu, Societățile Supeco și Lidl pe de o parte, strada Lt. Stancu Ion și societățile comerciale Penny Market, Kaufland pe de altă parte, conform cu Extrasele de Carte Funciara pentru Informare: 41836/11.04.2022, 41835/11.04.2022, 41830/11.04.2022, 41834/11.04.2022, 41833/11.04.2022, 41838/11.04.2022, 41837/11.04.2022, 41832/11.04.2022, 41831/11.04.2022, 41868/11.04.2022, 41870/11.04.2022, 41876/11.04.2022, 41869/11.04.2022, 41871/11.04.2022, 41875/11.04.2022, 41873/11.04.2022, 41877/11.04.2022, 41874/11.04.2022, 41872/11.04.2022, urmand ca acestea sa fie obiectul unei proceduri de expropriere. (conform Certificat de Urbanism nr. 383 din 27.04.2022)

Parcellele de teren cu NC80529, NC4335/3, NC76259, NC84237, NC84400, NC84401, NC3460, NC71003, NC3463/1/4, NC3463/1/3, 3463/1/2/1, NC84246, NC6464, NC6468, NC6466, NC76938, NC72887, NC72898, NC78774 au fost studiate în cadrul documentației de urbanism PUZ aprobat prin

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

HCL nr. 336/24.11.2021, funcțiunea dominantă Cc-zona de cai de comunicație rutieră și pietonală, indicatori urbanistici maximali POT=10%, CUT=0,1, RHM P, respectiv funcțiunea dominantă P-parcare publică cu indicatorii urbanistici maximali POT=70%, CUT=2,8, RHM S+P+3, Hmaxcornisa=15m.

Regim tehnic parcare propusă:

INDICI URBANISTICI	EXISTENT pe teren	CONFORM PUZ	PROPUȘ
POT propus	cf. PUG 70%	70%	55.17%
Suprafața de teren	13 559 m ²	13 559 m ²	13 559 m²
Suprafața construită	7470 m ²	Max 9491,3 m ²	7 479.89 m²
Suprafața desfășurată	7470 m ²	Max 37 965.2 m ²	15 027.94 m²
CUT propus	cf. PUG 1,4	2,8	1,11
Rh max	cf. PUG P+1E	S+P+3E	P+1E

Principalele caracteristici ale funcțiilor din zona/ Relationări dintre funcțiuni

Vecinatati:

La vest

- terenuri domeniu privat, locuințe individuale;
- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului, n.c. 83910.

La nord

- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Geostar Trans SRL n.c. 84399
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Matrix Dynamics SA, n.c. 70942 – Arsenalul Armatei (monument istoric – DB-II-a-B-17182)
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Rewe Projecten Twicklung România SRL, n.c. 80529 – magazin Pepco

La est

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Locotenent Stancu Ion, n.c. 83554
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată a Kaufland România SCS, n.c. 84237, n.c. 70113 - magazin și parcare Kaufland
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, magazin Brico-Depot, n.c. 72080
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Centru Comercial, n.c. 84490
- teren domeniu privat, liber de construcții, n.c. 84244;
- teren domeniu privat, liber de construcții, Societatea UPET.

La sud

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Bd. I.C. Brătianu

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Lukoil, n.c. 78572
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, n.c. 70964

Pentru zona studiată au fost elaborate, avizate și aprobate următoarele documentații de urbanism și amenajare a teritoriului:

Planul Urbanistic General al municipiului Targoviste, aprobat prin H.C.L. nr. 9/1998 și prelungit cf OUG nr 51/21.06.2018 prin HCL nr 239/29.06.2018.

Plan Urbanistic Zonal aprobat prin HCL nr 336/24.11.2021

Ca și element construit, pe terenul cu NC 3460 CF 70961 în suprafață de 13 559mp (conform CF) se propune realizarea unei parări deschise cu regim de înălțime P+1E, având următoarele vecinătăți:

- **Nord:** domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului
- **Sud:** terenuri domeniu privat
- **Est:** strada nou propusă prin PUZ ce leagă str. Arsenalului de Bd. I.C. Brătianu
- **Vest:** terenuri domeniu privat

*NOTA: *Vecinătățile și distanțele față de limite și față de clădirile învecinate se vor citi cu planul de situație propus*

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

Terenul este relativ plan, zona stabila, nu sunt evidentiate particularitati de relief care sa duca la împiedicarea edificarii unei astfel de constructii.

Circulația principală se desfășoară de la nord la sud pe strada Locotenent Stancu Ion, cu profil de 10m lățime, fie pe Str. Maior Ion Alexandrescu, cu un profil de 10m, iar de la est la vest pe Bd. I.C. Brătianu, ce are un profil de 22.6m.

Accesul în zona studiată se face fie prin nord-vest și nord-est, pe str. Arsenalului, fie prin sud, pe drum de servitute n.c. 76938.

Accesul la parcare publică nou propusă se va face direct din strada nou propusă ce va lega str. Arsenalului cu b-dul I.C. Brătianu.

Va exista un acces auto pentru clădirea de parcaje pe atura de Est, direct din drumul nou propus, și un acces auto separat către locurile de parcare din exterior, ce va deservi inclusiv accesului pentru autospeciale interventii, cu acest prilej existand inca un acces in nteriorul parcarii pe latura de Vest.

Accesul pitonal pe teren se va realiza direct din strada nou propusă ce va lega str. Arsenalului cu b-dul I.C. Brătianu.

Concluziile studiului de trafic

- ✓ Concluzii rezultate din analiza modelării numerice a traficului rutier:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Din analizele efectuate, atât cu ajutorul software-ului, cât și cu vizitele în teren s-a constatat că vor fi schimbări semnificative în bine a modului de desfășurare a traficului rutier în zonă prin realizarea investiției. Valorile nivelelor de utilizarea a capacității de circulație în zonele intersecțiilor sunt anexate documentației. Valorile nivelelor de utilizarea a capacității de circulație în zonele intersecțiilor studiate se vor îmbunătăți odată cu modernizarea arterelor.

Odată cu finalizarea obiectivului „SISTEMATIZARE ZONĂ CENTRALĂ, CU REALIZAREA RACORD CIRCULAR ÎNTRE BULEVARDUL I.C. BRĂȚIANU, STRADA LOCOTENENT STACU ION, CU DESCHIDERE LA STRADA ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE”, se preconizează decongestionarea traficului (vehicule etalon) cu un procent de aprox. 10% pentru intersecțiile:

- a) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Locotenent Stancu Ion;
- b) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Bd. Regele Carol 1;
- c) Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. Colonel Dumitru Băltărețu x Str. Cetății x Str. Poet Grigore Alexandru x Bd. Mircea cel Bătrân;
- d) Intersecția semaforizată Bd. Mircea cel Bătrân x Bd. Independenței.

Pe de altă parte intersecțiile, Intersecția semaforizată Bd. I.C. Brătianu x Acces Lidl, Intersecția Bd. Mircea cel Bătrân x Str. Arsenalului și Intersecția Bd. Independenței – Str. Arsenalului vor suporta împreună un surplus de trafic de aproximativ 500 de vehicule etalon, adăugat natural odată cu modernizarea tramei stradale propuse.

✓ Semaforizarea și semnalizare rutiere

Din analizele efectuate, dirijarea circulației în zona propusă pentru accesul rutier se realizează prin marcaje, indicatoare de circulație și semafoare. Lipsa indicatoarelor de oprire interzisă sau parcare interzisă duc la parcarele vehiculelor pe trotuare și partea carosabilă pe Str. Locotenent Stancu Ion și Str. Arsenalului.

Intersecțiile studiate semaforizate sunt:

- a) Intersecția semaforizată Bd. I.C. Brătianu x Acces Lidl;
- c) Intersecția semaforizată Bd. Mircea cel Bătrân x Bd. Independenței.

✓ Transport public

Transportul public nu va fi afectat de realizarea investiției, dar va contribui la accesibilitatea acesteia prin prelungirea traseelor de transport public urban și pe noua arteră creată.

✓ Transport cu bicicleta

În cadrul sondajelor de trafic au fost recensate biciclete care circulă în zona studiată. Au fost identificate amenajări speciale pentru facilitarea deplasărilor cu bicicleta, deși extinderea și modernizarea acestor tipuri de lucrări ar putea fi necesare ținând cont de caracterul urban al zonei.

✓ Siguranța rutieră

Verificările pe teren au relevat faptul că semnalizarea rutieră în zonă este nu este deficitară, iar aceasta realizându-se în special prin intersecții tip giratoriu și intersecții semaforizate. Marcajele și indicatoarele sunt în stare tehnică preponderent bună. La data de întocmire a studiului în zona intersecțiilor nu au avut loc lucrări de infrastructură rutieră și nu s-a observat ca în orele de vârf circulația rutieră în zona studiată să fie asistată de agenți de poliție.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

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

Locația propusă pentru implementare este: Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774.

Terenul este situat în intravilanul localității (conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018) și aparține unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere.

Terenul studiat prin PUZ se află în intravilanul Mun. Târgoviște, în partea centrală a municipiului.

Terenul se învecinează cu societăți comerciale (Supeco, Lidl, Penny Market, Kaufland), accesuri existente și/sau căi de acces posibile (B-dul. I.C. Brătianu, Str. Locotenent Stancu Ion).

Este cuprins între:

➤ La vest

terenuri domeniu privat, locuințe individuale
domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului, n.c. 83910

➤ La nord

teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Geostar Trans SRL n.c. 84399
teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Matrix Dynamics SA
n.c. 70942 – Arsenalul Armatei (monument istoric – DB-II-a-B-17182)
teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Rewe Projecten Twicklung România SRL,
n.c. 80529 – magazin Pepco.

➤ La est

domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Locotenent Stancu Ion, n.c. 83554
teren domeniu privat, construcții proprietate privată a Kaufland România SCS, n.c. 84237, n.c. 70113 - magazin și parcare Kaufland
teren domeniu privat, construcții proprietate privată, magazin Brico-Depot, n.c. 72080
teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Centru Comercial, n.c. 84490
teren domeniu privat, liber de construcții, n.c. 84244
teren domeniu privat, liber de construcții, Societatea UPET

➤ La sud

domeniu public al Mun. Târgoviște – Bd. I.C. Brătianu
teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Lukoil, n.c. 78572
teren domeniu privat, construcții proprietate privată, n.c. 70964

d) surse de poluare existente în zonă

Traficul auto existent in zona:

- Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Locotenent Stancu Ion;
- Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. I.C. Brătianu x Str. Bd. Regele Carol 1

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Intersecția tip Sens Giratoriu, Bd. Colonel Dumitru Băltărețu x Str. Cetății x Str. Poet Grigore Alexandru x Bd. Mircea cel Bătrân
- Intersecția semaforizată Bd. Mircea cel Bătrân x Bd. Independenței.

e) date climatice și particularități de relief

Nu sunt evidențiate particularități de relief care să ducă la împiedicarea edificării unei astfel de construcții (teren cu suprafață plană fără înclinație, acoperită cu vegetație).

Din punct de vedere *morfologic* orașul Târgoviste este amplasat pe Câmpia înaltă a Târgovistei, subunitate situată în partea de nord a Câmpiei Române. În general câmpia are aspect plan cu o mică pantă generală de cca 0.5 - 1 %, de la nord la sud.

Din punct de vedere *geomorfologic* zona studiată se dezvoltă pe terasa inferioară de pe partea dreaptă a râului Ialomița.

Hidrografic zona studiată aparține bazinului Ialomița.

Râul Ialomița prezintă un curs de la nord-vest către sud-est, amenajat parțial cu praguri de fund, mici baraje și canale de derivație.

Din punct de vedere *hidrogeologic* în zona cercetată s-a identificat un strat acvifer freatic, situat la adâncimea de cca. 15.00 m. (de la cota terenului actual).

Clima

Municipiul Târgoviste beneficiază de un climat plăcut determinat de așezarea geografică și de relieful, cu ierni blânde și veri cu temperaturi moderate.

Temperatura medie multianuală la Târgoviste calculată între 1976 - 2006 este de 9.8°C dar suportă variații însemnate de la un an la altul. Temperatura maximă absolută a fost de 39.1°C la data de 5 iulie 2000, iar minimă absolută de -25.8°C s-a înregistrat la 13 ianuarie 2004.

Cantitatea medie de precipitații într-un an la Târgoviste este de 662 mm. Fata de această medie, amplitudinea dintre suma anuală cea mai mare și cea mai mică este considerabilă suma record a fost de 1266,7 mm în anul 2005 și 354,9 mm cea mai mică cantitate cazută într-un an, în anul 2000.

Adâncimea maximă de îngheț este $h = 0,90 - 1,00$ m (STAS 6054/87).

Nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților:

Zona studiată este echipată cu următoarele utilități: apă, canalizare, gaze naturale, electricitate și telefonizare.

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua publică.

Evacuarea apelor uzate și pluviale se va face printr-un branșament la rețeaua publică de canalizare menajeră.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin racordarea la rețeaua electrică.

Alimentarea cu gaze naturale acolo unde va fi cazul se va face din rețeaua existentă.

Rețeaua comunală de telefonie, cablu și internet – în zona.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Deșeurile menajere se vor pre colecta în europubele pe o platformă special amenajată după care vor fi colectate de firma de salubritate a municipiului.

f) existența unor

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

In amplasament nu s-au identificat la momentul realizării Studiului de Fezabilitate rețele edilitare ce necesita relocare/protejare.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

In lista Monumentelor Istorice și Siturilor Arheologice ale Județului Dambovita, figurează ca monument istoric, la poz. 475, cod LMIDB-II-a-B-17182, "Arsenalul Armatei", în str. Arsenalului, nr. 14, datat 1864-1872. Imobilul din zona UPET este amplasat în raza de protecție a acestuia.

Conform aviz de la Ministerul Culturii, sunt respectate condițiile.

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

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

Din punct de vedere morfologic terenul cercetat aparține terasei inferioare de pe partea dreaptă a râului lalomita cu un relief plan și stabil.

Din punct de vedere geologic, în zona apar depozite aluvionare cu vârsta Pleistocen superior acoperite cu depozite proluviale reprezentate prin prafuri argiloase, plastic vârtoase și depozite antropice.

Sucesiunea generală a depozitelor întâlnită în lucrările geotehnice executate a fost descrisă la capitolul „Stratificatia pusă în evidență”, reprezentată pe 4 (patru) profile ale forajelor și împreună cu rezultatele analizelor de laborator.

Nivelul hidrostatic nu a fost întâlnit în forajele executate acesta situându-se la adâncimi de cca 15.00 m.

Riscul geotehnic al execuției acestei lucrări este de nivel moderat.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC








- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRATIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE SF Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774.

In scopul unei bune functionari, prezentul proiect cuprinde următoarele obiective:

-  **Parcari**
-  **Lucrari aferente structurii rutiere**
-  **Lucrari la trotuare**
-  **Preluare ape pluviale si menajere**
-  **Lucrari de canalizatie**
-  **Marcaje rutiere**
-  **Demolari constructii existente**

Prin prezentul proiect, care are la baza tema de proiectare, nota conceptuala si caietul de sarcini, se propun urmatoarele lucrari:

- 1. Parcari**
- 2. Lucrari aferente structurii rutiere**
- 3. Lucrari la trotuare**
- 4. Preluare ape pluviale si menajere**
- 5. Lucrari de canalizatie**
- 6. Marcaje rutiere**
- 7. Demolari constructii existente**

1. Parcari

- Crearea unei parcare Rh=P+1 pe al carei acoperis se vor monta panouri fotovoltaice, iar la fiecare nivel sa fie prevazuta cu statii de incarcare pentru autovehiculele electrice, este o solutie viabila, oferind tuturor cetatenilor accesul la o parcare publica ce acomodeaza 358 de locuri in interior si 5 locuri de parcare in exterior.

2. Lucrari aferente structurii rutiere:

- Supralargirile si suprainaltarile drumului in curbe vor fi analizate si verificate, in cazul in care se constata ca vor fi necorespunzatoare, vor fi aduse la valorile necesare avandu-se in vedere limitarea profilului transversal de catre proprietatile adiacente
- Crearea unei noi artere de circulatie care sa uneasca Bulevardul I.C.Bratianu cu Locotenent Stancu Ion, dar si o conexiune cu strada Arsenalului si crearea unei parcare supra/subterane, este o solutie viabila, oferind tuturor cetatenilor accesul la o parcare publica, de mari dimensiuni, in functie de varianta finala a studiilor de specialitate, investitie ce va da posibilitatea utilizatorilor, ajunsi in centrul orasului, sa aiba acces cat mai facil atat in zona comerciala cat si in zona institutiilor publice de larg interes
- Frezarea suprafetei drumurilor, acolo unde este cazul
- Realizarea unei structuri rutiere noi, alcatuita din doua straturi din mixturi asfaltice: strat de binder de 6 cm grosime si strat de uzura din beton asfaltic de 4 cm grosime

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Inainte de turnarea stratului de asfalt se vor aduce la cota toate capacele caminelor, gratarele gurilor de scurgere, aierisitorile conductelor de gaz etc.

3. Lucrari la trotuare:

- Se vor executa trotuare in conformitate cu normativele in vigoare aferente categoriei de importanta a drumului si in functie de lucrarile deja existente
- La trotuare, trecerile de pietoni vor fi amenajate astfel incat sa poala fi utilizate de catre persoanele cu dezabilitati, in conformitate cu Normativul indicative NP 051-2001, aprobat prin Ordinul nr. 649/2011

4. Preluare ape pluviale si menajere

- Apele pluviale si menajere vor fi preluate de catre canalizarea pluviala subterana proiectata, care are in componenta canalul colector, gurile de scurgere, caminele colectoare cu racorduri la gurile de scurgere, aceasta fiind prevazuta in ambele trotuare stanga-dreapta, in vederea protejarii carosabilului

5. Lucrari de canalizatie:

- Se va avea in vedere crearea unei retele de canalizatie care sa poata fi exploatata comercial cu respectarea principiilor accesului egal, transparentei si nediscriminarii utilizatorilor de servicii de furnizare a retelelor prin asigurarea unui sistem „open” de servicii
- Canalizatia se va dimensiona tinand seama de numarul de cabluri aeriene existente pe fiecare strada sau sector de strada analizat, de retelele de distributie, de interconectarea retelei municipale cu celelalte zone, cat si de prognoza necesitatii de dezvoltare
- De asemenea, pentru protejarea carosabilului acestea vor fi prevazute in ambele trotuare stanga-dreapta

6. Marcaje rutiere:

- Pe sectorul de drum reabilitat se va studia reglementarea circulatiei prin indicatoare si marcaje rutiere. Modul de realizare a marcajelor rutiere va fi conform cu traseul drumului, cu elementele geometrice ale acestuia, asigurarea vizibilitatii
- Durata min. de functionare, apreciata corespunzator destinatiei/functiunilor propuse 5 ani

7. Demolari constructii existente

Descrierea lucrarilor de demolare:

Activitatea de demolare se va desfasura in urmatoarele etape:

A. Etapa de organizare de santier:

Cuprinde evaluarea amplasamentului sub aspectul pozitionarii utilajelor, stabilirea traseelor de evacuare, amplasarea baracamentelor (birou dirigit de santier, magazie, paza, closete ecologice, pichet PSI etc.)

B. Etapa de demolare:

Aceasta se refera la perioada de timp aferenta demolarii propriu-zise si include totalitatea operatiunilor de natura sa transforme actuala reprezentare a amplasamentului continand constructii supraterane si

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

amenajari in aer liber. Etapa implica evacuarea deseurilor rezultate de la demolare cu luarea masurilor adecvate pentru protectia factorilor de mediu si predarea materialelor valorificabile (metal, lemn, etc.).

Se are in vedere o etapizare a demolarii astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si deci o ocupare pe termen mediu a terenurilor adiacente.

Activitatea se va desfasura in urmatoarele directii principale:

- demolarea constructiilor din metal, beton si zidarie;
- dezafectarea instalatiilor interioare;
- transportul molozului catre spatii special amenajate si predarea materialului valorificabil.

Inaintea inceperii oricaror lucrari de demolare se face un relevu detaliat si o examinare a structurii, marcandu-se eventualele fisuri. Se vor identifica elementele de legatura si se vor proteja in vederea asigurarii unui nivel de siguranta pentru succesiunea etapelor de demolare. Structurile includ acoperis, pereti, tamplarie, elemente din beton simplu sau armat, elemente din metal si zidarie, resturi tevi instalatii pozate ingropat.

Structura se va demola in ordine inversa construirii acesteia.

Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea si marimea acestora. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii acestora. In principiu, lucrarile de demolare trebuie sa inceapa cu indepartarea incarcarilor moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elementele principale de rezistenta.

Se va imprejmui constructia ce urmeaza a fi demolata, iar la punctele de access spre locul de demolare se vor instala pancarde de avertizare. Demolarea partilor componente ale cladirii trebuie astfel executata incat demolarea unei parti din cladire sau a unui element de constructie sa nu atraga prabusirea neprevazuta a altei parti sau a altui element. Se va tine cont a se folosi plasa antipraf si tot pentru a evita praful, cladirea (pe portiuni) poate fi stropita cu apa.

In cazul unui front mic de lucru sau al unei rezistente si stabilitati insuficiente a elementelor ce se demoleaza, muncitorii vor fi legati cu centuri de siguranta de elementele fixe si rezistente ale constructiei si care, in etapa respectiva, nu se demoleaza inca.

SPATII VERZI

Se realizează la nivelul spațiilor verzi propuse ca fâșii plantate de protecție - vegetație înaltă (aliniamente de arbori). Se vor propune spații verzi pe o suprafață de minim 20% din suprafața terenului studiat. Această zonă va fi compusă și din spații verzi instituite ca perdele de protecție față de zona rezidențială și amenajate perimetral Parcului Industrial cu o lățime de minim 15m, cât și din spațiile de tip „grădini de fațadă” survenite în urma retragerii construcțiilor față de aliniament.

INDICI URBANISTICI (propusi prin PUZ)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

ZONIFICARE / INDICATORI	Existent cf PUG, PUZ-uri aprobate		PROPUS prin PUZ	
	ha	%	ha	%
I - Unitati industriale de depozitare si transport	8,97	70,62	6,75	53,15
S - Comert si servicii de interes general	3,16	24,90	3,02	23,78
Pp - perdele de protectie, alte zone verzi	0,18	1,41	0,58	4,57
Cc - Cai de comunicatie:	0,39	3,07	1,20	9,45
• carosabile	0,29	2,28	0,87	6,85
• pietonale	0,10	0,79	0,33	2,60
P - Parcare publica	-	-	1,15	9,05
• POT - I	prin PUZ		max 70%	
• POT - S	35% prin PUZ SUPECO		max 50%	
• POT - Pp	28% prin PUZ LIDL		max 10%	
• POT - Cc	prin PUZ		max 10%	
• POT - P	-		max 70%	
• CUT - I	prin PUZ		max 1,4	
• CUT - S	0,47 prin PUZ SUPECO		max 1,5	
• CUT - Pp	0,28 prin PUZ LIDL		max 0,1	
• CUT - Cc	prin PUZ		max 0,1	
• CUT - P	-		max 2,8	
• Rh - I	prin PUZ		max P+1	
• Rh - S	P+2 prin PUZ SUPECO		max P+2	
• Rh - Pp	P prin PUZ LIDL		max P	
• Rh - Cc	prin PUZ		max P	
• Rh - P	-		max S+P+3	
TOTAL zona studiata	12,70	100	12,70	100

Indicatorii din tabel sunt indicatori urbanistici ce exprimă valorile maxime până la care se poate construi. Vor fi asigurate condițiile tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și confort prin:

- asigurarea fluenței circulației;
- realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic;
- mărirea siguranței circulației;
- asigurarea locurilor de parcare publice;
- îmbunătățirea condițiilor de mediu prin reducerea noxelor și a poluării sonore;
- igienizarea zonei.

Execuția obiectivului de investiții se va face în conformitate cu standardele și normativele în vigoare.

➤ OBIECT 1 – PARCARE

Situatia existenta:

In momentul de fata exista un deficit de asigurare a locurilor de parcare in zona.

In momentul de fata, pe terenul cu numarul cadastral NC3460, nr. CF 70961 in suprafata de 13559mp, se afla doua constructii in stare avansata de degradare – constructii industriale utilitare, ce vor fi demolate.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În momentul de față nu există iluminat de exterior, nici sistem de supraveghere video în zona în care se realizează parcare. Deoarece parcare nu va avea pază este nevoie de realizarea unui sistem de supraveghere video (TVCI) ce va fi integrat în sistemul de supraveghere video al orașului.

În momentul de față nu există în zona în care se realizează parcare sistem de parcare pe baza de plată. Pentru a realiza o parcare sustenabilă este nevoie de implementarea unui sistem de plată (Ticketing) astfel încât să se realizeze o plată a parcarii în funcție de tariful primăriei dar și o descurajare a parcarii locatarilor din zona a unor mașini pe care nu le folosesc.

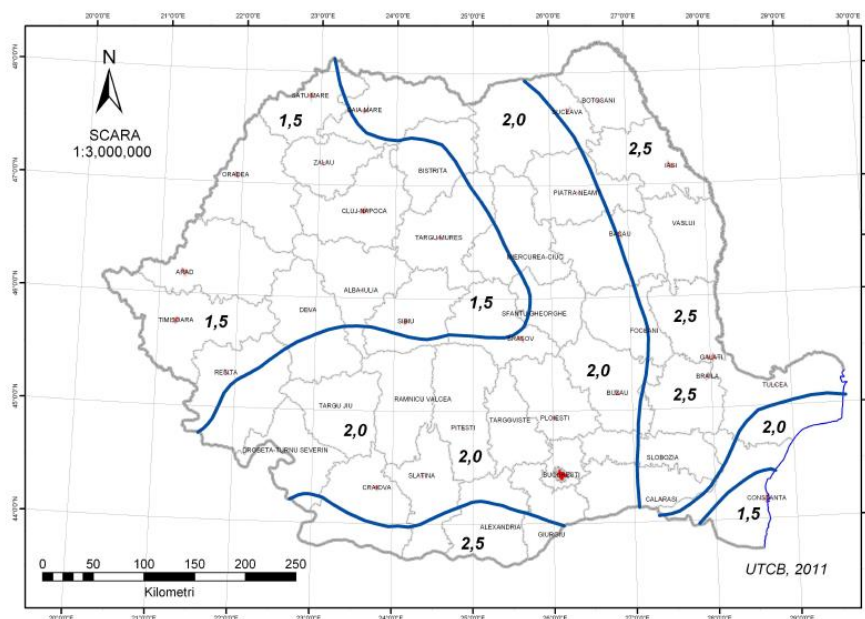


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
 Notă: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Conform codului de proiectare indicativ CR 1-1-3/2012 privind acțiunea zăpezii asupra construcțiilor valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă în zona Targoviste, având intervalul de recurență $\text{IMR}=50$ ani, este $s_{0,k}=2,0\text{kN/m}^2$

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

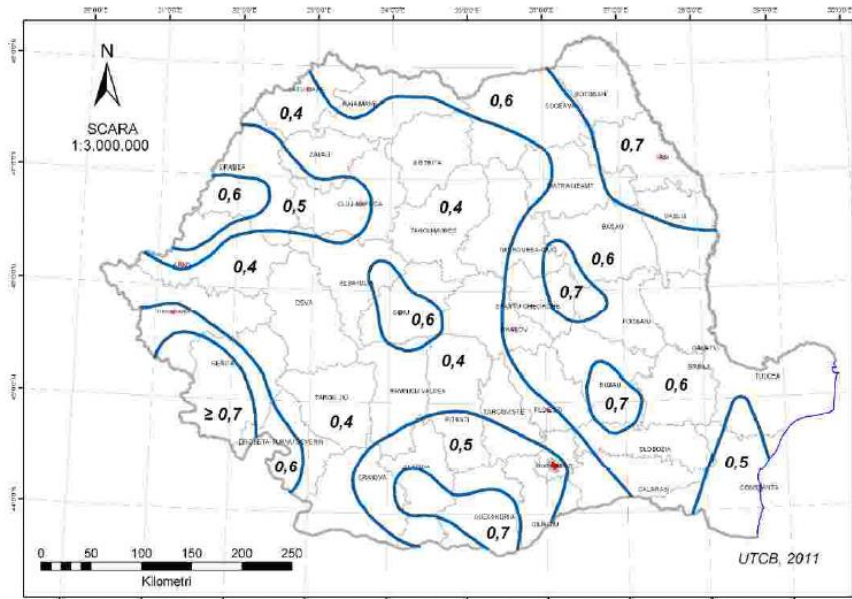


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani
 NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Conform Codului de proiectare indicativ CR 1-1-4/2012 privind acțiunea vântului asupra construcțiilor, valoarea presiunii dinamice de referință a vântului în zona Targoviste, având intervalul de recurență $IMR=50$ ani, este $q_b=0,4$ kPa.

Adâncimea maximă de îngheț în zona Targoviste este de $0,90 \pm 1,00$ m (NP 112-2014).
 În momentul de față nu există rețea de captare apă pluvială.

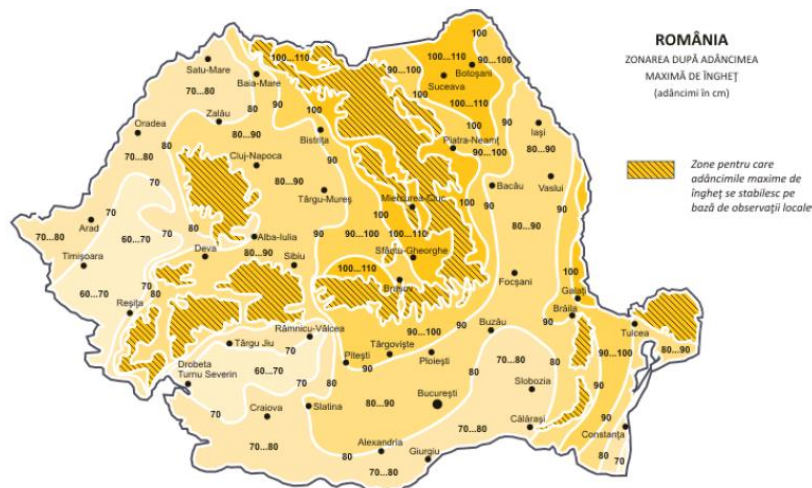


Figura C.1

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Zona seismică de calcul

Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul investiției, corespunde unei accelerații a terenului pentru proiectare pentru cutremure $a_g=0,30g$, unde $g=9,81 \text{ m/s}^2$, perioada de control (colt) $T_c=1,0 \text{ s}$.

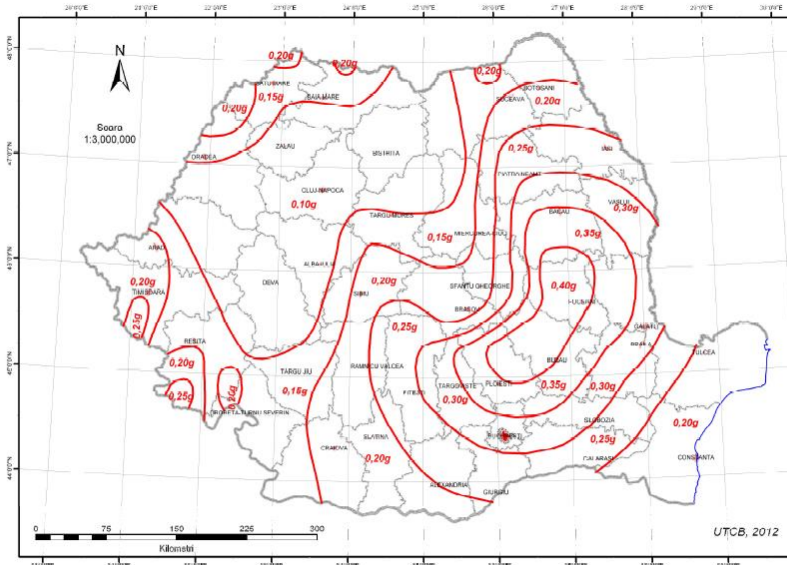


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

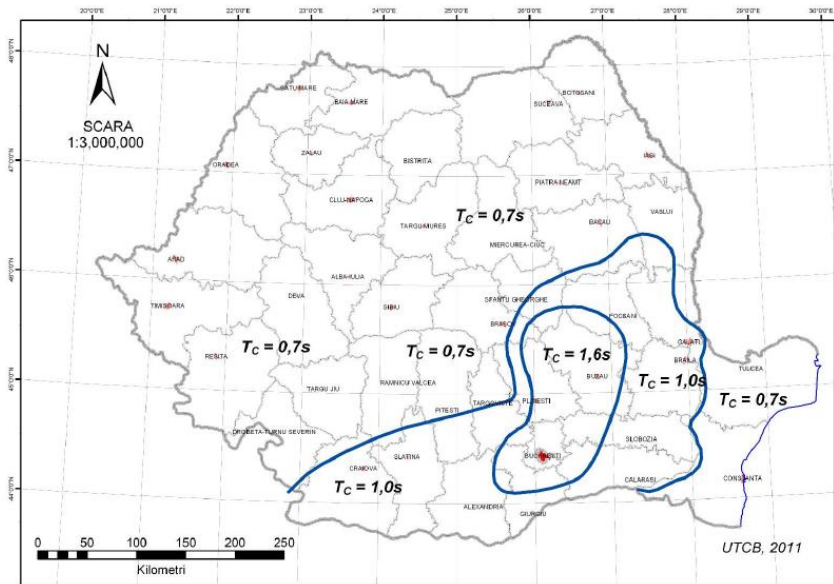


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

Se propune amenajarea a 358 locuri de parcare, dintre care 15 locuri destinate persoanelor cu dizabilitati, 10 locuri amenajate pentru staii de reincarcare auto, la care se alatura 5 locuri de parcare in exteriorul cladirii, construirea platformelor auto si pietonale conform descrierilor aferente de la capitolul de lucrari rutiere, amenajarea spatiilor verzi conform legislatie in vigoare, atat perimetral

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

spre platformele pietonale cat si intre locurile de parcare, in suprafata de 4004,22mp, reprezentand 29,53% din suprafata terenului identificat cu NC3460.

SCENARIUL 1 (scenariul ales)

Situatie propusa:

Lucrari de amenajare

Se propun realizarea trotuarului de garda pentru cladire, platformelor de acces auto si pietonale si spatii verzi in procent de 29,78% din suprafata terenului. La exterior se pot asigura 5 locuri de parcare pe dale inierbate.

Lucrari de arhitectura

Se propune o constructie P+1E deschisa, puternic ventilata, cu dimensiuni maxime in plan de 66x113.8m cu 2 accese auto si 5 accese pietonale si panouri fotovoltaice amplasate pe terasa de peste etajul 1. Structura va fi in cadre din beton armat, cu inchideri de beton armat si zidarie de caramida si goluri fara tamplarie la fiecare nivel. Cladirea va fi echipata cu toate functiunile necesare exploatarii in siguranta a cladirii – grupuri sanitare pe sexe, camere tehnice si case ale scarilor separate prin pereti de caramida la foc conform legislatiei.

INIDICI URBANISTICI	CONFORM PUG	CONFORM PUZ	PROPOS PRIN MOBILARE
POT propus	cf. PUG 70%	70%	55.17%
Suprafata de teren	13 559 m ²	13 559 m ²	13 559 m ²
Suprafata construita	7470 m ²	Max 9491,3 m ²	7 479.89 m ²
Suprafata desfășurată	7470 m ²	Max 37 965.2 m ²	15 027.94 m ²
CUT propus	cf. PUG 1,4	2,8	1,11
Rh max	cf. PUG P+1E	S+P+3E	P+1E

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII „C” NORMALA - conform HGR 766/97

CLASA III DE IMPORTANTA - conform codului P100-1/2013 și corespunzator functiei sale

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II – conf P118/99

Descriere funcțională parcare P+1E

Noua construcție va conține:

- Spații parcare
- Noduri de circulație
- Sas-uri în suprapresiune
- Grupuri sanitare
- Depozități
- Spații tehnice

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Finisaje exterioare parcare P+1E

Pereți (stâlpi+parapeți): stâlpi din beton armat și parapeți de caramida protejați vizual cu structura metalica exterioara de care se vor agata plante cataratoare. Tencuiala exterioara acrilica structurata.

Tâmplărie: metalică, cu rupere de punte termică; ușile sunt prevăzute cu sistem de autoînchidere

Finisaje interioare parcare P+1E

Grupuri sanitare: gresie, faianță, vopsitorii lavabile

Noduri de circulație: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Sas-uri în suprapresiune: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Depozitări: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Spații tehnice: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Tâmplăria interioară va fi tâmplărie metalică cu rupere de punte termică, iar usile vor fi rezistente la foc prevăzute cu sistem de autoînchidere lenta, conform standardelor in vigoare.

Spațiul nou amenajat va fi dotat cu instalații electrice și de climatizare adaptate necesităților.

Organizarea circulației parcare P+1E

Accesul auto în clădire se realizează prin doua intrari separate, una de pe latura de Vest si una de pe latura de Est, dinspre strada nou propusă.

Accesul auto pe teren se realizează și printr-un drum de acces exterior (care deservește ca drum pentru pompieri) ce face legatura cu al doilea acces, de pe latura de vest.

Accesul pietonal în clădire se realizează prin patru uși de acces duble ce debușează în nodurile verticale de circulație. Va exista un acces pietonal separat in camera tabloului electric direct din exteriorul cladirii, pe latura de Est.

Evacuarea persoanelor se va realiza pe verticală de la ultimul nivel până la iesirea în exterior (parter) prin case de scară interioare, fără a le păși, conform prevederilor din Normativul P118 – 99. Casele de scara sunt in numar de 4, amplasate simetric in fiecare colt al cladirii:

- 4 scări interioare închise, cu geometrie identică: in 2 rampe drepte, realizate din beton armat C0(CA1) 60', cu pereti C0(CA1) 60', conform NP24/97 art III.C.2.5.2.c. Fiecare casă de scară are iesire la nivelul parterului direct în exterior prin usi duble de 2.1x2.1m. Usile de evacuare au deschidere spre exterior, in sensul de evacuare

Având în vedere că pe rampa auto există trotuar de gardă câte 1m pe fiecare direcție de mers, aceasta poate fi considerată cale de evacuare conform NP24-97, articolul III.C.2.5.1.e. Debusarea ei se realizeaza in cadrul parcajului de la parter, cu acces facil direct catre exterior prin zona de acces auto deschisa.

Sas-urile de la fiecare nivel sunt separate prin pereti neportanti EI 60, si au usi rezistente la foc 45 minute prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau cu inchidere automata (conform P118-99 articol 2.4.28).

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Circuite funcționale parcare P+1E

Principala categorie de utilizatori este reprezentată de șoferii autoturismelor și pasagerii acestora.

Noua construcție deschisă cu funcțiunea de parcaj va avea regim de înălțime P+1E și va fi formată pe fiecare nivel în parte dintr-o zonă principală de parcare și patru zone secundare unde se cumulează nodurile de scară cu spațiile de depozitare și grupurile sanitare (detaliate în tabelul de mai sus).

În cadrul noii construcții se vor propune următoarele accese:

- Acces auto în parcare, centrat pe latura de Est, dinspre strada nou propusă
- Acces auto în parcare centrat pe latura de Vest
- Acces pietonal 1 pe latura de Est, în zona de Nord
- Acces pietonal 2 pe latura de Est, în zona de Sud
- Acces pietonal 3 pe latura de Vest, în zona de Sud
- Acces pietonal 4 pe latura de Vest, în zona de Nord
- Acces pietonal din exterior direct în camera TEG, pe latura de Est

Circuitele interioare sunt realizate în condiții bune, cu lățimi de coridoare care susțin numărul de fluxuri necesar evacuării, cu pardoseli antiderapante.

Se vor respecta toate reglementările legislației în vigoare (NP 24-97, NP 051/200, P118-99, etc.) privind persoanele cu dizabilități care frecventează parcare, astfel:

- numărul locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 4% din numărul total de locuri de parcare – 15 locuri parcare persoane cu handicap, situate cât mai aproape de accesul în parcaj
- dimensiunea locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 2.5x5.4m atunci când acestea sunt amplasate în pachete de câte două (cu banda de 1.2m între cele două locuri pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant)
- locurile de parcare pentru persoane cu handicap amplasate singular sunt prevăzute cu banda de 1.2m pe ambele laturi pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant
- locurile de parcare pentru persoanele cu handicap au desenat pe carosabil marcajul consacrat (persoana în fotoliu rulant) precum și un panou de informare cuprinzând semnul P pentru parcare și insemnul consacrat (persoana în fotoliu rulant) – panoul de informare este poziționat astfel încât să nu constituie pericol de accidentare
- cele 15 locuri de parcare sunt amplasate la parter pentru a putea facilita deplasarea persoanelor în scaun rulant afara din clădirea parcarii
- chiar dacă scările sunt prevăzute cu mână curentă pe interiorul rampei, pentru persoane vârstnice și pentru persoane cu dificultăți de mers, se prevede balustrada sau mâna curentă și la perete, pentru toate lățimile de rampă
- scările de evacuare au fost conformate astfel încât să faciliteze accesul persoanelor cu dificultăți de mers (h treaptă maxim = 16cm)
- lățimea liberă a circulațiilor persoanelor în interiorul parcajului va fi de minim 90cm pentru a putea facilita inclusiv circulația persoanelor cu carje

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Lucrari de structura

Cladirea va avea un regim de inaltime P+1E, cu o forma regulata in plan, dimensiuni maxime de 113,8m x 66,0m si inaltimea maxima de 10.55m.

Structura de rezistenta a cladirii va fi una mixta, cadre si pereti din beton armat. Peretii au fost adaugati pentru a decupla modurile principale de vibratie.

Stalpii au sectiunea de 60x80cm iar grinzile de 60x90cm. Grinzile perimetrare sunt grinzi intoarse, pentru a creste suprafata de gaturi din fatade.

Peretii din beton propusi au dimensiunea de 630x30cm si 720x30cm.
Plansele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm.

Scarile se vor realiza din beton armat, avand grosimea rampelor de 15cm.

Sistemul de fundare este de tip grinzi T intoarse din beton armat de dimensiunea 120x120x50x30cm. Calculul structural s-a facut in conformitate cu standardele si codurile aplicabile pe teritoriul tarii.

Pentru dimensionarea si verificarea starii limita ultime s-au avut in vedere urmatoarele grupari de incarcari:

Gruparea fundamentala - Starea limita Ultima

$$1,35 \sum_{j=1}^n G_{kj} + 1,5 Q_{k1} + \sum_{i=2}^m 1,5 \psi_{0,i} Q_{ki}$$

In care:

G_{ki} - efectul pe structura al actiunii permanente i, luata cu valoarea sa caracteristica

Q_{ki} - efectul pe structura al actiunii variabile i, luata cu valoarea sa caracteristica

Q_{k1} - efectul pe structura al actiunii variabile ce are ponderea predominanta

∅_{0,1} – factor de simultaneitate, ∅_{0,1}=0.7

Gruparea speciala – Starea Limita Ultima

Pentru calculul eforturilor in elementele structurilor, s-au folosit programe de calcul automat.

Pentru calculul eforturilor din actiunea seismica, incarcari s-au stabilit in conformitate cu Normativul P100-1/2013 pentru "proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale".

$$\sum_{j=1}^n G_{kj} + \gamma_1 A_{Ek} + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{ki}$$

in care :

A_{Ek} – valoarea caracteristica a actiunii seismice

ψ_{2,i} – coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a actiunii variabile Q_i, avand valorile recomandate in tabelul urmatoare.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Tipul Actiunii	$\psi_{2,i}$
Actiuni din vant si Actiuni din variatii de temperatura	0
Actiuni din zapada si Actiuni datorate exploatarii	0.4
Incarcari in depozite	0.8

γ_1 – coeficientul de importanta al structurii

Lucrari de instalatii
INSTALATII SANITARE

Prezentul proiect are ca scop alimentarea cu apa rece si apa calda a grupurilor sanitare, evacuarea apei menajere, colectarea apelor pluviale de pe terasa parcarii si a apelor accidentale.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua nou proiectată. Imobilul va fi echipat cu două camine de bransament echipate cu apometre cu citire radar si armaturi.

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice instante ce au un volum de 50 l si o putere electrica de 2.2 kW. Acest tip de boiler va fi amplasat in fiecare grup sanitar.

Conductele pentru instalatiile sanitare (distributie, coloane si legaturi) vor fi tevi din polipropilena reticulata (PP-R), cu insertie de aluminiu, Pn 10 bar, atat pentru conductele de apa rece cat si pentru cele de apa calda menajera.

Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune.

Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale.

Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm. Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu mufa si valva sferica, Pn = 10 bar. La trecerile prin pereti si plansee se vor monta tuburi de protectie cu diametru corespunzator.

Apele uzate se vor evacua rețeaua nou proiectată printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate in spatele parcarii, se va realiza cu ajutorului unei statii de pompare ce are urmatoarele caracteristici: 1A + 1R, Qmax = 18 mc/h, Hp = 44 mCA, Pe = 4.84 kW, V = 640 l, Hcamin = 1600 mm, catre rețeaua edilitara nou proiectata aferenta drumului rutier.

Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală.

Instalația interioară de canalizare a apelor uzat–menajere (legături,coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).

Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practice în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm.

Evacuarea apei menajere se va face de la fiecare coloana către rețeaua exterioară de canalizare.

Toate schimbările de direcție se vor face prin coturi la 45°.

Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseala din polietilena.

Pentru evitarea patrunderii mirosului de la instalația de canalizare în grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel puțin un obiect sanitar (lavoar).

Echiparea cu obiecte sanitare și accesorii sanitare se va face potrivit STAS 1478-1990, tab.1, iar poziția de montaj și distanțele dintre obiecte sanitare potrivit STAS 1504-1991.

Colectarea apelor pluviale de pe terasă se va realiza cu ajutorul unor receptoare de captare apă pluvială, cu montaj vertical, având un debit de 1.1 l/s, amplasate în punctele de minim ale terasei. Captarea apelor pluviale sau a scărilor accidentale din parcare a fost făcută cu ajutorul unor rigole colectoare amplasate în punctele de minim ale acesteia. Întreaga parcare a fost împărțită pe două zone, pentru o mai bună distribuție a sistemului de evacuare. Apa colectată de pe fiecare zonă va fi deversată într-un separator de hidrocarburi având un volum de 9510 l și un debit între 20 l/s. Fiecare ramură este dotată cu un separator de hidrocarburi.

Colectarea apelor pluviale trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de STAS 9470-73.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI

Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți interiori.

Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalația de stingere cu hidranți interiori este 2 jeturi * 2.1 l/s.

Având în caracteristicile clădirii, timpul teoretic de funcționare a hidranților interiori este de 30 minute. Hidranții de incendiu interiori sunt montați într-o instalație aer-apă. Pe circuitul de alimentare cu apă a hidranților se va monta o electrovană, cu poziția normal-închis. Vor fi prevăzute butoane de acționare manuală a electrovanei de pe circuitul de alimentare hidranți. Acționarea electrovanei se va face și automat prin sistemul de detecție și alarmare la incendiu.

Hidranții de incendiu interiori sunt în număr de 26 și sunt amplasați în locuri ușor accesibile. Aceștia sunt montați într-o rețea înelară, aparent, marcați corespunzător cu un corp de iluminat de siguranță, cu acumulator. Pe rețeaua înelară se vor monta robineti de închidere în caz de avarie care să nu întrerupă funcționarea a mai mult de 5 hidranți, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum și robineti de golire.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală.

Hidranții sunt echipați cu:

- robinet de hidrant, Dn 2", Pn 12 bari, STAS 2501;
- furtun semirigid, Dn 33mm, lungimea 30 m;
- cheie pentru racord, STAS 706

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Instalațiile de alimentare cu apă a hidranților interiori sunt separate de restul instalațiilor. Ele sunt executate din țevi de oțel Dn 2 1/2" și 2" și sunt alimentate de la grupul de pompare pentru incendiu aflat lângă clădire, montat îngropat, lângă rezerva de apă subterană.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă se prevede o conductă cu Dn100 mm cu robinet de închidere, două clapete de sens și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu. Racordurile fixe vor fi amplasate pe peretele exterior al clădirii, în nisă cu geam, marcată cu indicatoare, la înălțimea maximă de 1,40 m. de nivelul trotuarului clădirii.

$$\mathbf{V_{hi} = 30 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 4.2 \text{ l/s} = 7560 \text{ litri} = 7.56 \text{ m}^3 \sim 8 \text{ m}^3}$$

Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți exteriori.

În spațiul exterior imobilului se va realiza o instalație de 4 hidranți exteriori, proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.

Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.

Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.

Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea înelară care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidranți, asigurată de la gospodăria proprie de apă pentru stins incendiu prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant considerând o lungime a furtunului de 120m.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 și 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.

Se vor dispune hidranți exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpere separată. Se va prevedea câte un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.

Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.

Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.

Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de funcționare este de 180 de minute.

Volumul minim necesar stingerii incendiilor din exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apă:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

V_{he} = 180 min x 60 s x 20 l/s = 216000 litri = 216 m³.

Volumul minim total necesar stingerii incendiilor din interior și exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apă:

V_{hi}+h_e = 216 m³ + 8m³ = 224 m³

Conform articolului 6.1.2 din normativul P118-2/2013 modificat, în cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din localitate, rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31.

Rezerva de apă pentru stins incendiu cu hidranți (224mc) va fi realizată dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori și exteriori, subteran, realizat astfel încât temperatura apei să nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art. 12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.

Grupul de pompare incendiu montat îngropat, lângă rezerva de apă, este format din trei pompe, 1A+1R+1P, și asigură debitul și presiunea necesare:

- Tablou de comandă și automatizare inclus
- Q= 20 l/s = 72mc/h
- H= 54 mCA
- P=2 x 7.5 +1.5 kW
- Grad de protecție IP=55

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se face din tabloul electric general T.E.G montat la parter în camera special amenajată pentru acesta.

Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatură de birou, instalații pentru alimentarea receptoarelor cu rol de siguranță la foc etc;

Se vor realiza următoarele tipuri de instalații electrice:

- Instalație pentru iluminat artificial
- Instalație pentru iluminat de siguranță
- Instalație electrică de prize
- Instalație electrică de forță
- Statii de incarcare
- Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului
- Instalație fotovoltaică
- Instalație de egalizare a potențialelor și priză de pământ
- Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Iluminat artificial

Instalatia de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED de diferite tipuri in functie de destinatia camerelor pe care le deservesc acestea.

Pentru iluminatul general s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED asigurând un nivel mediu de iluminare de 200-500 lux.

Corpurile de iluminat vor fi montate atat aparent cat si incastrate in plafonul fals. Ele se vor monta aparent acolo unde nu exista plafon fals.

Nivelele de iluminare din cladire vor fi conforme cu "Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri – NP 061 – 2002 și a recomandărilor din "Ghidul de Iluminat Interior al Comisiei Internaționale de Iluminat".

Aceste valori sunt:

- | | |
|--------------------|--------|
| • Parcare | 75 lx |
| • Spatii tehnice | 200 lx |
| • Holuri | 200 lx |
| • Grupuri sanitare | 200 lx |
| • Depozitare | 100 lx |

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupatoarelor , senzorilor de detectie la miscare sau a corpurilor prevazute cu senzor inclus.

Întrerupatoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupatoarelor și comutatoarelor va fi de 1,0 m, masurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, in functie de locul de amplasare si a situatiei existente.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupatoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform shemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza în cablu tip N2XH 3x1.5mmp (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție halogen free.

Protecția circuitelor se va realiza cu disjunctoare automate magneto-termice de 10 A cu curbă de declanșare „C” cu protectie diferentiala de 30 mA.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Corpuri de iluminat utilizate vor fi echipate cu sursa LED cu grad de protectie IP20 sau IP54, montate aparent pe tavan.Pentru grupurile sanitare iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat LED, cu grad de protecție minim IP44 .

Iluminat de siguranță pentru evacuare

În conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Acestea se vor monta conform normativului I7-2011 precum pe holuri, pe casa scării, toalete mari de 8 m² sau de handicapați, la orice schimbare de direcție și la ieșirile din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

De-a lungul căilor de evacuare distantă dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depășește 15m.

Iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul I7-2011 să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal.

Semnalizarea hidranților se va face tot cu același tip de corp de iluminat ca pentru evacuare, inscripționat corespunzător pentru hidrant, având o autonomie de 3 ore, și amplasat deasupra hidrantului la maxim 2m de acesta.

Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore. Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranță de circulație

În conformitate cu art.7.23.8 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță pentru circulație va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Pentru iluminatul de circulație se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s, respectiv corpuri de iluminat de tip LED 40W IP54 prevăzute cu kit de urgență pentru 3 ore.

Acestea se vor monta conform normativului I7/2011, în parcare pentru a indica căile de evacuare din aceasta.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tablourile de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranță împotriva panicii

În conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată, acesta este prevăzut în fiecare încăpăre ce depășește suprafața de 60m².

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Corpurile de iluminat împotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumuloare cu autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Butoanele de comandă se vor monta pe circuitul de comandă a telurptorului montat lângă disjunctorul circuitului de iluminat, acestea sunt montate la ieșirea din clădire și în camerele unde pot fi accesate de personalul clădiri.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intră automat în funcțiune, și este prevăzut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop.

Oprirea acestuia se va realiza dintr-un singur loc (Camera TEG) de personalul special autorizat.

Corpurile de iluminat împotriva panicii vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul împotriva panicii se va realiza din tabloul electric de parter, prin cablu N2XH 4x1.5mmp și comanda butoanelor prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free.

Iluminat pentru continuarea lucrului / intervenție

În conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale în zone precum: camera grup de pompare hidranți, camera centralei termice, camera Dispecerat unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și spații tehnice.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.

Sunt montate corpuri de tip LED 40W IP54, în camerele "Grup de pompare", "Tablou general TEG", unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și în toate spațiile tehnice.

Cablarea circuitelor de iluminat de siguranță se va realiza, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free, montat aparent.

Instalatia electrica de prize

Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj este de 0.3 m față de pardoseala finită, sau conform indicațiilor de pe planuri având gradul de protecție IP20.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofazate și specificațiilor de aparat.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip N2XH 3x2.5mmp pentru cele monofazate și cu cablu de tip N2XH 5x2.5mmp pentru cele trifazate (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție PVC halogen free.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

Sistemul fotovoltaic On-Grid se conectează în rețeaua de joasă tensiune nou proiectată a utilizatorului. Conform cerinței din studiul de fezabilitate acesta va avea o putere de 10kWp.

Curentul produs de sistemul fotovoltaic se consumă instantaneu, aceasta înseamnă un consum mai redus de energie de la rețeaua distribuitorului local respectiv și o factură mai mică de la furnizor. Dacă sistemul fotovoltaic va produce mai mult curent decât aveți nevoie, surplusul de curent va fi injectat în rețeaua publică. În cazul subproducției, doar deficitul de curent va fi consumat din rețeaua publică, și doar acesta se va regăsi în factură.

În acest fel va fi micșorată costurile aferente energiei electrice consumate de către beneficiar

În caz de întreruperi de curent, Invertorul On-Grid sistează producția proprie de curent pentru întreaga perioadă cât este oprit curentul electric de la distribuitor. Contorul inteligent va comunica cu invertorul prin protocol MODBUS prin intermediul unui cablu RS 485.

Acesta se va poza în pamant protejat în tub tip Copex cu diam. 25mm și rezistența de compresie de 750N, sub adâncimea de îngheț.

Sistemul fotovoltaic se va conecta la contor prin intermediul unui cablu de tip CYABY 5x10mmp.

Sistemul este compus din:

- Panou solar policristalin 385Wp - 30 buc
- Cutie jonctiuni – 1 buc
- Panou curent continuu – 1 buc
- Invertor 10kW – 1 buc
- Panou curent alternativ – 1 buc
- Smart meter – 1 buc
- Cablaj solar inclus
- Punere în funcțiune – 1 buc
- Instrucțaj personal beneficiar - 1 buc
- Sistem de fixare pe acoperis - 1 buc

Instalație de forță

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor electrice aferente clădirii se realizează prin intermediul unui tablou electric general TEG din care se alimentează și tablourile secundare ale clădirii.

Pentru alimentarea cu energie electrică a receptoarelor de putere, se vor folosi circuite separate din tabloul electric.

Circuitele electrice ce alimentează receptoarele de forță se vor proteja la suprasarcină cu relele termice și la scurtcircuit cu siguranțe automate (și acolo unde este cazul și cu diferențial).

Alimentarea tabloului electric general T.E.G. se realizează din rețeaua națională SEN (conform ATR) prin cablu de tip CYABY 3x240+120mmp + CYABY 1x120mmp.

Din tabloul electric general TEG se vor alimenta pe circuit separat următoarele:

- TEP prin cablu de tip N2XH 5x10mmp
- TE1 prin cablu de tip N2XH 5x10mmp
- T.CS prin cablu de tip N2XH 5x4mmp
- T.STATII prin cablu de tip N2XH 5x25mmp
- T.SIG prin cablu de tip NHXH E90 5x4mmp

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- T.SPI prin cablu de tip NHXH E90 5x35mmp

Centrala de detecție și avertizare la incendiu ECS se alimentează pe circuit separat din tabloul T.SIG prin cablu NHXH FE180 E90 3x1.5mmp.

Tabloul electric de siguranță T.SIG se va alimenta pe circuit separat din tabloul electric general TEG, înaintea întrerupătorului general al acestuia, prin cablu NHXH 5x4mmp.

Stația de pompare apă pentru combaterea incendiului ce deservește alimentarea hidranților interiori ai clădirii, se va face din tabloul electric dedicat T.SPI prevăzut cu dispozitiv de anclansare automată a rezervei (AAR), acesta fiind amplasat exterior în camera „Camera pompe”, alimentare tabloului T.SPI se realizează prin intermediul a două surse; din tabloul electric general TEG al clădirii prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp și a doua din grupul electrogen de 90kVA (amplasat la exterior), prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp.

Amplasarea grupului electrogen satisface condițiile de amplasare impuse de articolul 7.22. conform I7-2011. Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil pentru autonomie de 8 ore.

Tablourile vor fi din carcasă metalică, se vor lega obligatoriu la pământ și vor fi echipat conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit

Tablourile electrice se vor executa și verifica conform recomandărilor din standardele SE EN 60439, SR EN 50274 și normativului I7-2011.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

Tablourile electrice vor fi realizate în cutie metalică/polycarbonat cu presetupe de intrare/ieșire. Acestea se prevăd cu cheie și panou de protecție având decupări pentru acționarea protecțiilor pe circuite.

Statii de incarcare

Având în vedere că numărul mașinilor electrice este în continuă creștere pentru satisfacerea nevoilor acestui tip de mașini au fost prevăzute 10 stații electrice pe stativ, câte 5 montate pe fiecare nivel al parcarii.

Stațiile de incarcare vor fi prevăzute cu 1 priză de 32A (22kW) Tip 2 ce oferă o incarcare super-rapidă pentru vehicul.

Date tehnice:

- Incarcare rapidă Mod 3
- Trifazată
- 1x32A (22kW)
- Socket: Tip 2
- Iluminare LED
- Temperatura de funcționare: -30/+50 grade C

Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului

Instalația de protecție împotriva trăsnetelor se va realiza conform cerințelor normativului I7 / 2011; Instalația de paratrăsnet este realizată dintr-un dispozitiv de tip PDA, montat pe acoperiș, pe un catarg cu înălțimea de 5m.

Raza de protecție pentru dispozitivul de protecție este de 120 m;

Conductoarele de coborâre se vor realiza din conductor rotund OLZn d=10mm dispuse pe terasa clădirii, iar la coborâre fiind montată pe fațada acesteia.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Distanța de prindere a conductorului de acoperiș nu va depăși 1.2 m. Se vor realiza 4 coborâri de la PDA la priza de pământ naturală

Pe toți conductorii de coborâre se va monta câte o cutie cu eclisă de separație pentru măsurători la înălțimea de 2m față de sol.

Instalația de legare la pământ este comună pentru instalația de paratrăsnet.

Rezistența prizei de pământ trebuie să aibă valoarea sub 1 Ohm și se determină prin măsurători. În caz contrar se vor bate țărugi până la atingerea valorii de max. 1 Ohm.

Se va realiza mai întâi priza de pământ și conductoarele de legare la priza de pământ și numai după aceea se montează conductoarele de coborâre și paratrăsnetul.

Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane, balcoane, logii etc.

Instalație de egalizare a potențialelor și priza de pământ

S-a prevăzut o priză de pământ naturală în fundație, comună pentru instalațiile electrice și paratrăsnet și va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm.

Platbanda OLZn 40x4mm pentru prize de pământ naturale se va monta pe contur închis în fundația clădirii. Se va asigura continuitatea electrică a platbandelor OLZn 40x4mm prin sudare pe o lungime de minim 10cm.

Legăturile prizei de pământ naturală din fundație (OLZn 40x4mm) cu centura interioară de legare la pământ (OLZn 25x4mm), se vor realiza prin platbande OLZn 40x4mm sudate la un capăt de prize de pământ din fundație pe o lungime de minim 10 cm fiecare, iar la celălalt capăt legate la cutii de eclise de separație.

Cutiile cu eclisa de separație se vor monta la o înălțime de 2m de pardoseală finită.

Înainte de turnarea betonului constructorul și beneficiarul trebuie să întocmească un proces verbal de lucrări care devin ascunse din care să rezulte că s-au utilizat materialele prevăzute în proiect și s-au executat în mod corespunzător sudurile pentru realizarea continuității electrice.

Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice, aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri întâmplătoare prin alegerea unui aparat electric cu carcase având grad de protecție adecvat.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorită unui defect al izolației, vor fi legate atât la prize de pământ a imobilului, cât și la nulul rețelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecție TN-S, conform normelor în vigoare.

Se prevăd următoarele:

- Executarea prizei de pământ naturală cu o rezistență de dispersie <1 Ohm folosind elementele metalice ale fundației.
- Legare la prize de pământ a carcaselor metalice ale tablourilor electrice cu platbanda OLZn 25x4mm și nulurile de protecție ale circuitelor de alimentare a tablourilor de distribuție.
- Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la nulul de protecție al circuitului electric de alimentare.

Dispozitivele de protecție diferențială în tablourile electrice

Toate legăturile electrice pentru continuitatea dispozitivelor de coborâre și prize de pământ se vor realiza prin piese prefabricate speciale și nu prin sudura.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Conform articolului 7.5.2.1 din normativul I7/2011, măsurile de protecție pentru întreruperea/deconectarea automată a alimentării, se vor realiza în circuite, indiferent de sistemul de legare la pământ, trebuie prevăzute următoarele dispozitive de întrerupere/deconectare:

- un DDR al cărui curent diferențial rezidual nominal $n I_{\Delta}$ nu depășește 300 mA, în toate celelalte circuite.

Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare. Pentru tabloul electric general s-a prevăzut un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

INSTALATII CURENTI SLABI

Sistem de supraveghere video TVCI

Descrierea sistemului

Sistemul de supraveghere video realizează urmărirea zonelor de importanță deosebită, dorindu-se monitorizarea căilor de acces în incinta obiectivului și a zonelor de trafic autovehicule. Perimetrul clădirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.

Camerele vor avea activate detectia de mișcare pe imagine, astfel încât să se producă înregistrarea în cazul activității în zona de vizibilitate.

Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate într-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).

Înregistrarea imaginilor transmise de către camerele video se realizează pe un înregistrator video de rețea. Se poate înregistra în mod continuu, după un program stabilit sau la detectie de mișcare. Stocarea imaginilor a fost calculată astfel încât imaginile să fie salvate timp de 20 de zile.

Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la înregistratorul video de rețea sau remote (de la distanță).

Componenta sistemului:

Sistemul de supraveghere video este compus din următoarele echipamente:

- Camera video all in one IP cu iluminare IR
- Camera video dome cu IR
- Switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE)
- Înregistrator video de rețea (NVR)
- Monitor 32"
- UPS 3kVA
- Rack 19"/24U, 600x800mm

Funcțiile sistemului:

Sistemul realizează următoarele funcții:

- Preluarea de imagini 24/24h din zonele importante ale clădirii și anume :
 - accesele din exterior în clădire
 - holuri comune

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- redarea informatiilor furnizate de camerele video pe monitor sau remote
- verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate

Cablarea sistemului:

Reteaua de intercomunicare intre echipamentele sistemul de supraveghere video este realizata cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video la switch.
- Cablu N2XH 3x2.5 mm pentru alimentarea UPS-ului si rack-ului.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de TVCI se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

Retea de voce-date

Descrierea sistemului

Se va realiza o retea cablare structurata de voce-date cat.6 UTP ce are drept scop asigurarea suportului fizic pentru transmisiunile de date si voce in intreaaga cladire.

Sistemul va avea la baza topologia stea prin care toate cablurile de la fiecare priza de voce-date sunt concentrate intr-un rack de distributie .

Asignarea tipului de comunicatie, voce sau date se realizeaza cu patch-corduri. Pentru atingerea acestui deziderat s-au asigurat din start trasee de conectare identice ca performante pentru cele doua tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleasi tipuri de priza, cablu, patch-panel, respectiv patch-cord, toate certificate cat.6, UTP atat pentru conexiunea de date, cat si pentru conexiunea de voce.

Lungimea unui traseu orizontal (de la rack pana la priza de perete) nu depaseste 90 de metri, astfel incat lungimea totala a intregului tronson (inclusiv patch-cord-ul din rack si patch-cord-ul de conectare de la priza la calculator) sa nu depaseasca 100 m.

Prizele de voce-date vor fi in rama comuna cu cele de 230V.

Componenta sistemului:

Sistemul este compus din urmatoarele echipamente:

- Rack 19", 12U, 600 x 600mm
- Organizatoare de cabluri
- Patch panel-uri
- Echipamente active: switch-uri, centrala telefonica
- UPS 1000VA

Funcțiile sistemului de voce-date

- Realizarea transmisiilor de voce si de date
- Posibilitatea conectarii echipamentelor la retea (computer, telefon, fax, imprimanta, echipamente de fotocopiat)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Flexibilitate ridicata, orice post de lucru putand sa fie mutat rapid (plug&play)

Cablarea sistemului de voce-date:

Cablarea rețelei de voce-date, este realizata cu:

- cablu UTP Cat.6 pentru cablarea prizelor de RJ45

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de Voce date se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

Sistem de management al parcarii

Descrierea sistemului

Sistemul de management al parcarii se bazeaza pe echipamente complet automatizate, care sa realizeze atat incasarea, cat si eliberarea dovezii de plata si pe operator uman (pentru realizarea incasarii contravalorii perioadei de stationare)

Sistemul trebuie sa asigure o modalitate de control automat al accesului si taxare pentru autovehicule in parcare si iesirea facila.

Accesul in parcare se face printr-o singura intrarea care va fi deschisa permanent si optional in functie de gradul de ocupare.

Controlul accesului auto se va face folosind barierele care se vor ridica dupa ce tichetul de intrare va fi eliberat conducatorului auto.

Tichetul de intrare va fi ulterior folosit de catre conducatorul auto pentru plata taxei de parcare.

In acelasi timp, barierele trebuie sa poata fi actionate si manula din camera tehnica, respectiv de catre sistemul de recunoastere automata a numarului de inmatriculare, sistem descris mai jos.

Taxarea parcarii se va face fie la automatele de plata amplasate in zonele cu trafic pietonal, accesibile conducatorilor auto, la un tarif definit de beneficiar.

Din momentul platii si pana la parasirea efectiva a parcarii conducatorul auto trebuie sa aibe o perioada de gratie ce trebuie sa poata fi setata in functie de cerintele beneficiarului.

Conducatorul auto va folosi apoi tichetul eliberat ca dovada a platii la iesire si il va introduce in standul de iesire actionand astfel bariera pentru iesire.

In cazul functionarii defectuoase a echipamentelor aferente sistemului de control acces auto sau in cazul in care se doreste sa se semnalizeze nereguli, conducatorii auto trebuie sa aiba posibilitatea de comunicatie de la posturile locale catre receptie.

Modalitati de plata:

a)Plata cu bancnote

Echipamentele propuse trebuie sa accepte toate bancnotele aflate in circulatie in Romania la momentul instalarii.Cititorul de bancnote trebuie sa poata citi bancnotele introduse, iar in cazul intrarii in circulatie a unor noi tipuri de bancnote (sau modificarea a celor deja existente) sistemul trebuie sa permita invatarea acestora.

Automatul trebuie sa returneze rest in bancnote. Plata restului se va face prin minim un tip de bancnota.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

b)Plata cu monede

Echipamentele instalate trebuie sa contina validator pentru monede, inchidere electronica, precum si detector optic pentru blocarea monedelor. Cititorul de monede trebuie sa fie capabil sa poata respinge monedele necorespunzatoare si sa poata recunoaste diametrul, materialul si grosime monedelor folosite.

Echipamenteul trebuie sa fie echipat cu un program de invatare automata a monedelor, si sa returneze rest in monede, iar plata restului se va face cu minim 4 tipuri de monede.

c)Plata cu card bancar

Sistemul trebuie sa accepte plata cu carduri cu chip folosind pentru autentificare un panou pentru introducerea PIN-ului. Panoul pentru introducerea PIN-ului trebuie sa fie robust si rezistent la acte de vandalis. Debitarea sumei retinute trebuie sa se faca automat prin GSM/GPRS sau WLAN.

Sistemul de management al parcarilor trebuie sa furnizeze urmatoarele tipuri de rapoarte:

- lista incasarilor zilnice grupata dupa modalitate de plata pentru orice parcometru
- total incasari intr- o anumita perioada grupate dupa modalitatea de plata
- lista cu evenimentele inregistrare de fiecare parcometru intr-o anumita perioada

Semaforizare si afisare locuri libere

Pentru a fluidiza intrare autovehiculelor in parcare si pentru a diminua timpii petrecuti de soferi in gasirea unui loc de parcare se folosesc sistemele de semaforizare, infomare locuri libere.

La intrarea in parcare trebuie sa se amplaseze un semafor cu 2 culori, rosu si verde care va indica:

- verde – mai exista cel putin un loc liber in parcare
- rosu – nu mai exista nici un loc liber in parcare; parcare este interzista.

Sistem de recunoastere numere de inmatriculare

Sistemul de recunoastere numere inmatriculare trebuie sa se integreze cu sistemul de control accesii si sistemul de informare locuri libere, astfel incat sistemul sa considere ca numar maxim del ocuri libere numarul efectiv de locuri existente in parcare minus numarul autovehiculelor cu abonament care nu se afla in parcare.

In acest fel posesorii autovehiculelor cu abonamente trebuie sa gaseasca de fiecare data locuri libere pentru a parca.

Sistemul trebuie sa permita ridicarea automata a barierei de acces atat la intrarea cat si la iesirea din parcare pentru autovehiculele ale caror numere de inmatriculare sunt trecute in lista de abonati.

Camera video va fi amplasata langa bariera de intrare/iesire , orientat astfel incat sa poata citi numarul de inmatriculare al masinilor.

Sistemul trebuie sa permita citirea tuturor numerele de inmatriculare in orice format european si verificare numarului identificate in baza de date.

Componenta sistemului

Sistemul este format din urmatoarele componente:

- Barierea de intrare
- Bariera de iesire
- Camera video recunoastere numere de inmatriculare
- Panou afisare locuri libere
- Statie automata de plata

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Echipamente de management al sistemului tip PC

Cablarea sistemului:

Reteaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistentă este realizată cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video
- Cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea barierelor, stațiilor emiteră tickete, automatele de plată

Alimentarea cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică ale echipamentelor sistemului de apelare se realizează din tabloul electric T.CS pe circuit propriu.

Sistem de apelare asistentă

Descrierea sistemului

Sistemul de "apelare asistentă" are rolul de a permite persoanelor să solicite ajutor, în situații de urgență.

Sistemul pentru apelare de urgență permite persoanelor aflate în dificultate să semnalizeze acest lucru printr-o alarmă afișată la o locație centrală dintr-o clădire sau complex de clădiri.

Sistemul poate fi instalat în grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități sau în cabinete medicale. Dispozitivele din cadrul sistemului de chemare asistentă vor fi amplasate în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități și în zona de pază.

Componenta sistemului

- Unitate Centrală cu display LCD pentru fiecare post de asistentă; este necesară câte una în fiecare cameră de gardă de pe palier
- Controller de apelare asistentă (Punct de apel): Apelul asistentei de către pacient se realizează printr-o simplă apăsare a butonului de apel.
- Lampă semnalizare: se montează deasupra ușii saloanelor, și indică starea punctului de apel din salonul respectiv.
- Punct de apel slave: Punctul de apel slave poate genera doar un apel standard.
- Comutator prevăzut cu un maner în formă de inel de apel pentru băi, toalete, și camere de oaspeți.
- Sirena de alarmă
- Sursa de alimentare furnizează tensiunea de alimentare pentru sistem. Se conectează la rețeaua de 230V și are spațiu pentru acumulator tampon, necesar în cazul întreruperii tensiunii. Sursa memorează toată informația programată cu ajutorul calculatorului.

Cablarea sistemului

Reteaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistentă este realizată cu:

- cablu JE-H(St)H E90 2x2x0.8mmp pentru magistrală de comunicație
- cablu N2XH 2x1.5mmp pentru alimentarea 12V
- cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea surselor de alimentare

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

SISTEM DE DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu Tip I (acoperire totala, de tip 1, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54.

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015, in incaperea special destinata pentru acesta, la parterul parcarii.

Componenta sistemului de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- centrala de detectie incendiu cu 6 bucle, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- apelator telefonic
- detector optic de fum , adresabil;
- detector combinat de fum si temperatura;
- detector combinat de fum, temperatura si monoxid de carbon;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei de incendiu, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a sistemului de defumare, conventional;
- module adresabile de comanda si monitorizare 8 IN / 8OUT;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu de exterior, conventionale inclusiv 2 acumulatori 2,5Ah/12V;
- surse de alimentare;
- motoare pentru deschidere automata trape de fum;
- contacte magnetice pentru trapele de fum;
- motoare pentru deschiderea automata a usilor, pentru aport aer proaspat;

Functiile sistemului

- Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;
- Comanda elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu;
- Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;
- Monitorizarea grupului de pompare apa pentru stingerea incendiilor;
- Deschiderea trapelor de fum de pe casele de scara de la ultimele nivele;
- Deschiderea usilor de la parter pentru aport aer proaspat;
- Aducerea lifturilor la cota 0,00 (demisol).

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata inaintea tabloului electric general. Este asigurata o automonie la alimentarea pe sursa de rezerva a sistemului de avertizare la incendiu de 48 de ore in standby si 30 minute in alarma.

Cablarea sistemului de avertizare la incendiu

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E30, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 3x1,5mmp pentru alimentarea centralei de detectie si avertizare la incendiu si a surselor de alimentare;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 4x2,5mmp pentru alimentarea motoarelor pentru deschiderea trapelor de fum si a usilor.

Circuitele prezentate anterior sunt amplasate, conform cerintelor normativelor in vigoare, pe trasee separate fata de alte instalatii si prin zone fara pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate in tub metalic montat aparent sau sunt pozate aparent, cu prinderi rezistente la foc.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

INSTALATII TERMICE

Instalații interioare de incalzire/climatizare

In spatiile tehnice si in grupurile sanitare se vor monta convectoare electrice, cu montare pe perete, alimentate local cu 230Vca.

Instalatii desfumare case de scara supratere

Casele de scara de evacuare supratere sunt închise, iar în caz de incendiu, evacuarea fumului din interior se va realiza direct in exterior prin tiraj natural organizat – deschiderea automata si manuala a ferestrelor si usilor amplasate in treimea superioara, si a ferestrelor si usilor din partea de jos. (conform P118/99). Toate echipamentele sunt monitorizate si comandate de catre sistemul de detectie si alarmare la incendiu.

Instalatie de desfumare/presurizare sas-uri tampon supratere

Sas-urile de la nivelurile supratere ale parcajului vor fi desfumate natural organizat, prin goluri ale caror sectiune minima este de 0.1mp din aria Sas-ului, conform NP 24/1997 art. III.C.2.3.3.

Conform NP24/1997, art. III.C.2.8.6, pentru parcajele supratere deschise, evacuarea fumului se realizeaza prin deschiderile perimetrare existente, nefiind necesara realizarea desfumarii in sistem natural-organizat sau mecanic.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

SCENARIUL 2

Situatie propusa:

Lucrari de amenajare

Se propun realizarea trotuarului de garda pentru cladire, platformelor de acces auto si pietonale si spatii verzi in procent de 29,78% din suprafata terenului. La exterior se pot asigura 5 locuri de parcare pe dale inierbate.

Lucrari de arhitectura

Se propune o constructie P+1E **inchisa**, cu dimensiuni maxime in plan de 66x113.80m cu 2 accese auto si 5 accese pietonale si panouri fotovoltaice amplasate pe terasa de peste etajul 1. Structura va fi in cadre din beton armat, cu inchideri de beton armat si zidarie, si goluri cu tamplarie din aluminiu la fiecare nivel. Cladirea va fi echipata cu toate functiunile necesare exploatarei in siguranta a cladirii – grupuri sanitare pe sexe, camere tehnice si case ale scarilor separate prin pereti de beton rezistenti la foc conform legislatiei.

INDICI URBANISTICI	CONFORM PUG	CONFORM PUZ	PROPOS PRIN MOBILARE
POT propus	cf. PUG 70%	70%	55.17%
Suprafata de teren	13 559 m ²	13 559 m ²	13 559 m ²
Suprafata construita	7470 m ²	Max 9491,3 m ²	7 479.89 m ²
Suprafata desfășurată	7470 m ²	Max 37 965.2 m ²	15 027.94 m ²
CUT propus	cf. PUG 1,4	2,8	1,11
Rh max	cf. PUG P+1E	S+P+3E	P+1E

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII „C” NORMALA - conform HGR 766/97

CLASA III DE IMPORTANTA - conform codului P100-1/2013 și corespunzator functiei sale

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II – conf P118/99

Descriere funcțională parcare P+1E

Noua constructie va contine:

- Spații parcare
- Noduri de circulație
- Sas-uri în suprapresiune
- Grupuri sanitare
- Depozități
- Spații tehnice

Finisaje exterioare parcare P+1E

Pereți (stâlpi+parapeți): stâlpi din beton armat, inchideri cu pereti de zidarie de caramida si tamplarie metalica, protejați vizual cu panouri metalice de tablă expandată

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Tâmplărie: metalică, cu rupere de punte termică; ușile sunt prevăzute cu sistem de autoînchidere

Finisaje interioare parcare P+1E

Grupuri sanitare: gresie, faianță, vopsitorii lavabile

Noduri de circulație: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Sas-uri în suprapresiune: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Depozitări: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Spații tehnice: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Tâmplăria interioară va fi tâmplărie metalică cu rupere de punte termică, iar ușile vor fi rezistente la foc prevăzute cu sistem de autoînchidere lenta, conform standardelor in vigoare.

Spațiul nou amenajat va fi dotat cu instalații electrice și de climatizare adaptate necesităților.

Organizarea circulației parcare P+1E

Accesul auto în clădire se realizează prin doua intrari separate, una de pe latura de Vest si una de pe latura de Est, dinspre strada nou propusă.

Accesul auto pe teren se realizează și printr-un drum de acces exterior (care deservește ca drum pentru pompieri) ce face legatura cu al doilea acces, de pe latura de vest.

Accesul pietonal în clădire se realizează prin patru uși de acces duble ce debușează în nodurile verticale de circulație. Va exista un acces pietonal separat in camera tabloului electric direct din exteriorul cladirii, pe latura de Est.

Evacuarea persoanelor se va realiza pe verticală de la ultimul nivel până la iesirea în exterior (parter) prin case de scară interioare, fără a le părăsi, conform prevederilor din Normativul P118 – 99. Casele de scara sunt in numar de 4, amplasate simetric in fiecare colt al cladirii:

- 4 scări interioare închise, cu geometrie identică: in 2 rampe drepte, realizate din beton armat C0(CA1) 60', cu pereti C0(CA1) 60', conform NP 24/97, Art.III.C.2.5.2.c. Fiecare casă de scară are iesire la nivelul parterului direct în exterior prin usi duble de 2.10 x 2.10 m (din care se iese direct în exterior)

Având în vedere că pe rampa auto există trotuar de gardă câte 1m pe fiecare direcție de mers, aceasta poate fi considerată cale de evacuare conform NP24-97, articolul III.C.2.5.1.e. Debusarea ei se realizeaza in cadrul parcajului de la parter, cu acces facil direct catre exterior prin zona de acces auto deschisa.

Sas-urile de la fiecare nivel sunt separate prin pereti neportanti EI 60, si au usi rezistente la foc 45 minute prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau cu inchidere automata (conform P118-99 articol 2.4.28).

Circuite funcționale parcare P+1E

Principala categorie de utilizatori este reprezentată de șoferii autoturismelor și pasagerii acestora.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Noua construcție închisă cu funcțiunea de parcaj va avea regim de înălțime P+1E și va fi formată pe fiecare nivel în parte dintr-o zonă principală de parcare și patru zone secundare unde se cumulează nodurile de scară cu spațiile de depozitare și grupurile sanitare (detaliate în tabelul de mai sus).

În cadrul noii construcții se vor propune următoarele accese:

- Acces auto în parcare, centrat pe latura de Est, dinspre strada nou propusă
- Acces auto în parcare centrat pe latura de Vest
- Acces pietonal 1 pe latura de Est, în zona de Nord
- Acces pietonal 2 pe latura de Est, în zona de Sud
- Acces pietonal 3 pe latura de Vest, în zona de Sud
- Acces pietonal 4 pe latura de Vest, în zona de Nord
- Acces pietonal din exterior direct în camera TEG, pe latura de Est

Circuitele interioare sunt realizate în condiții bune, cu lățimi de coridoare care susțin numărul de fluxuri necesar evacuării, cu pardoseli antiderapante.

Se vor respecta toate reglementările legislației în vigoare (NP 24-97, NP 051/200, P118-99, etc.) privind persoanele cu dizabilități care frecventează parcare, astfel:

- numărul locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 4% din numărul total de locuri de parcare – 15 locuri parcare persoane cu handicap, situate cât mai aproape de accesul în parcaj
- dimensiunea locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 2.5 x 5.4m atunci când acestea sunt amplasate în pachete de câte două (cu banda de 1.2m între cele două locuri pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant)
- locurile de parcare pentru persoane cu handicap amplasate singular sunt prevăzute cu banda de 1.2m pe ambele laturi pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant
- locurile de parcare pentru persoanele cu handicap au desenat pe carosabil marcajul consacrat (persoana în fotoliu rulant) precum și un panou de informare cuprinzând semnul P pentru parcare și însemnul consacrat (persoana în fotoliu rulant) – panoul de informare este poziționat astfel încât să nu constituie pericol de accidentare
- cele 15 locuri de parcare sunt amplasate la parter pentru a putea facilita deplasarea persoanelor în scaun rulant afara din clădirea parcarii
- chiar dacă scările sunt prevăzute cu mână curentă pe interiorul rampei, pentru persoane vârstnice și pentru persoane cu dificultăți de mers, se prevede balustrada sau mâna curentă și la perete, pentru toate lățimile de rampă
- scările de evacuare au fost conformate astfel încât să faciliteze accesul persoanelor cu dificultăți de mers (h treaptă maxim = 16cm)
- lățimea liberă a circulațiilor persoanelor în interiorul parcajului va fi de minim 90cm pentru a putea facilita inclusiv circulația persoanelor cu carje

Lucrări de structură

Clădirea va avea un regim de înălțime P+1E, cu o formă regulată în plan, dimensiuni maxime de 113,8m x 66,0m și înălțimea maximă de 10.55m.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Structura de rezistență a clădirii va fi una mixtă, cadre și pereți din beton armat. Pereții au fost adăugați pentru a decupla modulele principale de vibrație.

Stâlpii au secțiunea de 60x80cm iar grinzile de 60x90cm. Grinzile perimetrice sunt grinzi întoarse, pentru a crește suprafața de goluri din fațade.

Pereții din beton propuși au dimensiunea de 630x30cm și 720x30cm. Planșeele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm.

Scările se vor realiza din beton armat, având grosimea rampelor de 15cm.

Sistemul de fundare este de tip grinzi T întoarse din beton armat de dimensiunea 120x120x50x30cm. Calculul structural s-a făcut în conformitate cu standardele și codurile aplicabile pe teritoriul țării.

Pentru dimensionarea și verificarea stării limită ultime s-au avut în vedere următoarele grupări de încărcări:

Gruparea fundamentală - Starea limită Ultima

$$1,35 \sum_{j=1}^n G_{kj} + 1,5 Q_{k1} + \sum_{i=2}^m 1,5 \psi_{0,i} Q_{ki}$$

În care:

G_{ki} - efectul pe structură al acțiunii permanente i, luată cu valoarea sa caracteristică

Q_{ki} - efectul pe structură al acțiunii variabile i, luată cu valoarea sa caracteristică

Q_{k1} - efectul pe structură al acțiunii variabile ce are ponderea predominantă

∅_{0,1} - factor de simultaneitate, ∅_{0,1}=0.7

Gruparea specială - Starea Limită Ultima

Pentru calculul eforturilor în elementele structurilor, s-au folosit programe de calcul automat.

Pentru calculul eforturilor din acțiunea seismică, încărcările s-au stabilit în conformitate cu Normativul P100-1/2013 pentru "proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale".

$$\sum_{j=1}^n G_{kj} + \gamma_1 A_{Ek} + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{ki}$$

în care :

A_{ek} - valoarea caracteristică a acțiunii seismice

ψ_{2,i} - coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile Q_i, având valorile recomandate în tabelul următor.

Tipul Acțiunii	ψ _{2,i}
Acțiuni din vânt și Acțiuni din variații de temperatură	0
Acțiuni din zapadă și Acțiuni datorate exploatarii	0.4
Încărcări în depozite	0.8

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

γ1 – coeficientul de importanta al structurii

Lucrari de instalatii

INSTALATII SANITARE

Prezentul proiect are ca scop alimentarea cu apa rece si apa calda a grupurilor sanitare, evacuarea apei menajere, colectarea apelor pluviale de pe terasa parcarii si a apelor accidentale.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua nou proiectată. Imobilul va fi echipat cu două camine de bransament echipate cu apometre cu citire radar și armături.

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice instantane ce au un volum de 50 l și o putere electrică de 2.2 kW. Acest tip de boiler va fi amplasat în fiecare grup sanitar.

Conductele pentru instalațiile sanitare (distribuție, coloane și legături) vor fi tevi din polipropilena reticulată (PP-R), cu inserție de aluminiu, Pn 10 bar, atât pentru conductele de apă rece cât și pentru cele de apă caldă menajeră.

Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune.

Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale.

Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm.

Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu mufa și valva sferică, Pn = 10 bar.

La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Apele uzate se vor evacua rețeaua nou proiectată printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate în spatele parcarii, se va realiza cu ajutorul unei stații de pompare ce are următoarele caracteristici: 1A + 1R, Q_{max} = 18 mc/h, H_p = 44 mCA, P_e = 4.84 kW, V = 640 l, H_{camin} = 1600 mm, către rețeaua edilitară nou proiectată aferentă drumului rutier.

Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală.

Instalația interioară de canalizare a apelor uzate-menajere (legături, coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).

Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.

Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm.

Evacuarea apei menajere se va face de la fiecare coloană către rețeaua exterioară de canalizare.

Toate schimbările de direcție se vor face prin coturi la 45°.

Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseală din polietilena.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Pentru evitarea patrunderii mirosului de la instalatia de canalizare in grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel puțin un obiect sanitar (lavoar).

Echiparea cu obiecte sanitare si accesorii sanitare se va face potrivit STAS 1478-1990, tab.1, iar poziția de montaj și distanțele dintre obiecte sanitare potrivit STAS 1504-1991.

Colectarea apelor pluviale de pe terasa se va realiza cu ajutorul unor receptoare de captate apa pluviala, cu montaj vertical, avand un debit de 1.1 l/s, amplasate in punctele de minim ale terasei. Captarea apelor pluviale sau a scaparilor accidentale din parcare a fost facut cu ajutorul unor rigole colectoare amplasate in punctele de minim ale acesteia. Intreaga parcare a fost impartita pe doua zone, pentru o mai buna distributie a sistemului de evacuare. Apa colectata va fi evacuate catre rețeaua nou proiectata.

Colectarea apelor pluviale trebuie sa se incadreze in limitele prevazute de STAS 9470-73.

INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI

Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se incadreaza la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesara echiparea cu hidranti interiori.

Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalatia de stingere cu hidranti interiori este 2 jeturi * 2.1l/s.

Avand in vedere caracteristicile cladirii, timpul teoretic de functionare a hidrantilor interiori este de 30 minute. Hidrantii de incendiu interiori sunt montati intr-o instalatie aer-apa.

Hidranti de incendiu interiori sunt in numar de 26 si sunt amplasati in locuri usor accesibile. Acestia sunt montati intr-o rețea inelara, aparent, marcati corespunzator cu un corp de iluminat de securitate, cu acumulator. Pe rețeaua inelara se vor monta robineti de inchidere in caz de avarie care sa nu intrerupa functionarea a mai mult de 5 hidranti, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum si robineti de golire.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală.

Hidranti sunt echipati cu:

- robinet de hidrant, Dn 2", Pn 12 bari, STAS 2501;
- furtun semirigid, Dn 33mm, lungimea 30 m;
- cheie pentru racord, STAS 706

Instalatiile de alimentare cu apa a hidrantilor interiori sunt separate de restul instalatiilor. Ele sunt executate din tevi de otel Dn 2 1/2" si 2" si sunt alimentate de la grupul de pompare pentru incendiu aflat langa cladire, montat ingropat, langa rezerva de apa subterana.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă se prevede o conductă cu Dn100 mm cu robinet de închidere, două clapete de sens și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu. Racordurile fixe vor fi amplasate pe peretele exterior al cladirii, in nisa cu geam, marcata cu indicatoare, la inaltimea maxima de 1,40 m. de nivelul trotuarului cladirii.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

$$\mathbf{V_{hi} = 30 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 4.2 \text{ l/s} = 7560 \text{ litri} = 7.56 \text{ m}^3 \sim 8 \text{ m}^3}$$

Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți exteriori.

În spațiul exterior imobilului se va realiza o instalație de 4 hidranți exteriori, proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.

Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.

Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.

Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea înelară care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidranți, asigurată de la gospodăria proprie de apă pentru stins incendii prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant considerând o lungime a furtunului de 120m.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 și 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.

Se vor dispune hidranți exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpăre separată. Se va prevedea câte un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.

Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.

Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.

Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de funcționare este de 180 de minute.

Volumul minim necesar stingerii incendiilor din exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apă:

$$\mathbf{V_{he} = 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 20 \text{ l/s} = 216000 \text{ litri} = 216 \text{ m}^3.}$$

Volumul minim total necesar stingerii incendiilor din interior și exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apă:

$$\mathbf{V_{hi} + V_{he} = 216 \text{ m}^3 + 8 \text{ m}^3 = 224 \text{ m}^3}$$

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Conform articolului 6.1.2 din normativul P118-2/2013 modificat, în cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din localitate, rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31.

Rezerva de apă pentru stins incendiu cu hidranți (224mc) va fi realizată dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori și exteriori, precum și sprinklere și drenaj (Total 291mc), subteran, realizat astfel încât temperatura apei să nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.

Grupul de pompare incendiu montat îngropat, lângă rezerva de apă, este format din trei pompe, 1A+1R+1P, și asigură debitul și presiunea necesare:

- Tablou de comandă și automatizare inclus
- $Q = 20 \text{ l/s} = 72 \text{ mc/h}$
- $H = 54 \text{ mCA}$
- $P = 2 \times 12.5 + 1.9 \text{ kW}$
- Grad de protecție IP=55

INSTALATII STINGERE CU SPRINKLERE

Conform prevederilor P118-2/2013 modificat, prin proiect s-au prevăzut instalații automate de stins incendiu cu sprinklere, tip apă-apă, pentru parcajul ce nu se considera ventilat natural. Instalația de sprinklere este formată din: sprinklere, conductele de ramificație și distribuție, conducte principale, ACS-uri.

Sprinklerele sunt montate la distanțe cuprinse între 2 și 3,4 m între capete, pe ramuri cu maximum 6 capete, prevăzute cu dop de curățire.

Instalația a fost prevăzută cu pantă pentru aerisire în punctul cel mai înalt, unde au fost montate un manometru, un robinet de aerisire și un robinet dublu serviciu pentru spălare.

Sprinklerele vor fi amplasate astfel încât să asigure protejarea întregii suprafețe a parcajului, fiind montate la plafon, la o distanță de minim 8 cm și maxim 40 cm de plafon.

Capetele de sprinkler care sunt montate cu capul în jos și sunt de tipul obișnuit de 12,5 mm, presiunea la orificiul capului de debitare = 10 mmCa, coeficientul de debit = 0,46.

Pentru localizarea intrării în funcțiune a sprinklerelor, pe rețele de distribuție vor fi montate indicatoare de trecere a apei corespunzător prevederilor P118-2/2013 modificat.

Instalația va fi realizată din țevă de oțel, executată în montaj aparent

Se va asigura o rezervă de capete de sprinklere, corespunzător cerințelor P118-2/2013 modificat, 25% din numărul total de sprinklere.

Debitele de calcul și presiunile necesare vor fi asigurate în permanență de stația de pompare pentru sprinklere, proprie incintei.

Sprinklerele vor fi amplasate astfel încât să asigure protejarea întregii suprafețe, fiind montate sub tavan, corespunzător cerințelor din Normativul P 118/2-2013.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Distanța maximă între sprinklere: 3.4m, dispunere standard, pericol mediu (tabel 7.4 / P118/2-2013)
- aria de declanșare simultană : $A_s = 144 \text{ m}^2$; (tabel 7.10 / P118/2-2013)
- intensitatea de stingere: $i_s = 0,083 \text{ l / sec. m}^2$ (tabel 7.7 / P118/2-2013)
- densitatea de calcul: 5 mm/min (tabel 7.7 / P118/2-2013)

Caracteristicile tehnice ale capetelor de sprinklere vor fi:

- poziția de montaj = capul în jos ;
- temperatura de declanșare = 79° C ;
- culoare albastru, element fuzibil;
- suprafața de stropire = 12 mp (tabel 7.4 / P118/2-2013)
- presiunea apei la capul de debitare este de $0,5 \text{ bar}$;

- debitul de calcul al unui sprinkler: $Q_{spr} = K \times \sqrt{H} \text{ l/min}$
în care:

H = presiunea apei de $0,45 \text{ bar}$ pentru sisteme OH2 (vezi 13.4.4 din SR EN 12845);

K = factor de debit. $K = 80$ (tabel 7.7 / P118/2-2013)

Rezultă:

$$Q_{spr} = 80 \times \sqrt{0,45} = 53,66 \text{ l/min} = 0,894 \text{ l/s}$$

Intensitatea de stingere, se calculează cu formula: $i_s = q_{\text{sprinkler}} / \text{Aria protejată de un cap}$

$$i_s = \frac{Q_{\text{sprinkler}}}{S_{\text{sprinkler}}}$$

$$i_s = \frac{Q_{\text{sprinkler}}}{S_{\text{sprinkler}}} = \frac{0,894}{12} = 0,0745 \text{ l/sm}^2$$

Rezultă că densitatea de calcul de 5 mm/min este bine aleasă.

Corespunzător cerințelor tab 7.10 din P 118/2-2013 intensitatea de stingere trebuie să fie de minim $0,083 \text{ l/sec. x m}^2$, pentru o arie de declanșare de 144 m^2 .

Numărul de capete de sprinklere ce pot intra în funcțiune simultană:

$$N = A_s / A_p = 144 / 12 = 12 \text{ buc}$$

Folosind distanțele de montaj dintre capetele de sprinkler și configurația tavanului, în aria de declanșare simultană proiectată sunt montate 15 buc. sprinklere.

Pentru asigurarea compensării variației de debit între primul și ultimul cap de sprinkler luate în calcul, a fost considerat un spor de 15 %, astfel că debitul de calcul este:

$$Q_{\text{total spr}} = 0,894 \text{ l/ sec.} \times 1,15 = 1,02 \text{ l/sec}$$

Debitul de calcul al instalației este:

$$Q_{\text{inst}} = 15 \times 1,02 = 15,30 \text{ l/sec} = 918,00 \text{ l/min}$$

Instalația a fost dimensionată în concordanță cu prevederile din Normativul P 118/2-2013 și SR EN 12845.

Rezerva intangibilă de apă necesară va fi asigurată pentru instalația automată de sprinklere (s-a luat în considerare cel mai mare debit de calcul) este:

$$V_{RS} = \frac{15,30 \text{ l/s} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sec}}{1000} = 55,08 \text{ m}^3$$

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

VRi = VRsprinklere = 56 mc.

Rezerva de apă pentru stins incendiu cu sprinklere (56mc) va fi realizată dintr-un rezervor de apă incendiu comun cu rezerva pentru hidranți și sprinklere deschise (Total 291mc), realizat astfel încât temperatura apei să nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă se prevede o conductă cu Dn100mm cu robinet de închidere, două clapete de sens și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu. Se prevede o conductă cu Dn100mm cu robinet de închidere, o clapeta de sens și un racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 100 mm pentru alimentarea direct din rezerva de apă. Supapele de control și semnalizare trebuie să îndeplinească condițiile tehnice specifice. Standardul de referință este SR EN 12259-2.

Rețelele de distribuție care pornesc de la aparatele de control și semnalizare (ACS), sunt ramificate. Pentru a putea controla în permanență presiunea apei sau a aerului se montează manometre în diferite puncte ale instalației, cum sunt: deasupra aparatului de control și semnalizare, sub robinetul principal de închidere (pe conducta de alimentare cu apă), precum și în punctul cel mai depărtat și mai înalt (cel mai dezavantajat din punct de vedere hidraulic) al fiecărui sector cu sprinklere.

Manometrele se montează astfel încât să se poată asigura citirea ușoară a indicațiilor, iar pe cadran se însemnează domeniul presiunilor de lucru ale instalației.

Aparatele de control și semnalizare (ACS), cu dispozitivele anexe, se montează într-o încăpăre proprie, separată cu pereți și planșee rezistente la foc, sau într-o încăpăre cu altă destinație, care nu prezintă pericol de incendiu. Încăperea trebuie să asigure spațiul necesar exploatarei și reparării aparatelor de control și semnalizare, să fie încălzită și cu acces direct din spațiile de circulație comună.

Clopoțele sistemelor de semnalizare se montează pe elementele de construcție verticale, de regulă spre exterior sau astfel încât semnalul să fie recepționat cu ușurință de ocupanții clădirii, asigurându-se și semnalizarea electrică (optică și acustică) către dispecerat.

Aparatul de control și semnalizare trebuie montat în poziție verticală, ținând seama și de indicațiile producătorului.

Flanșa robinetului principal, aflat pe conducta de alimentare cu apă a stației, trebuie să fie la înălțimea de 0,6 m față de pardoseală.

INSTALATII STINGERE CU SPRINKLERE DESCHISE (DRENCERE)

Instalațiile automate de stingere incendiu cu sprinklere deschise au fost prevăzute pentru protecția gurilor rampei de acces de la parter către etaj 1, conform articolului 7.132 din Normativul P118-2/2013 modificat.

Instalațiile automate de stingere incendiu cu sprinklere deschise vor fi alcătuite, vconform articolului 7.134 din Normativul P118-2/2013, din următoarele componente :

- a) vana cu acționare manuală, normal deschisă, prevăzută pe circuitul propriu de alimentare prevăzut în distribuitorul ACS, atât la subsol 1 cât și la subsol 2;
- b) conducte de distribuție (pentru alimentarea cu apă a sprinklerelor), din OI-Zn ;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

c) capete de sprinkler, pentru crearea perdelelor de apa.

Instalațiile de protecție cu sprinklere deschise vor fi alimentate cu apă, astfel :

- Rezerva proprie de apă, care este înmagazinată în rezervorul de acumulare apă pentru stingere incendiu ;
- Ridicarea presiunii care este asigurată de grupul de pompare aferent instalației de stingere cu sprinklere;
- Asigurarea in permanență a presiunii până la vanele cu acționare electrică se realizează cu ajutorul pompei pilot aferente instalației de sprinklere.

Conform articolului 7.145 din normativul P118-2/2013, timpul teoretic de funcționare a instalațiilor cu sprinklere deschise trebuie să fie de 60 minute.

Conform articolului 7.153 din normativul P118-2/2013, sprinklerele deschise pentru protecția golurilor se amplasează cu cel puțin 40 cm deasupra golurilor protejate și cu orificiul de stropire orientat în jos.

Sprinklerele deschise utilizate pentru protecția golurilor trebuie să funcționeze un timp egal cu timpul de rezistență la foc a elementului constructive, în care este practicat golul protejat.

Conform articolului 7.154 din normativul P118-2/2013, numărul, tipul și amplasarea sprinklerelor s-a stabilit astfel încât să se asigure intensitatea normată de stingere de 0,5 l/s,m la înălțimea de montaj a acestora față de pardoseala mai mică de 3 m.

Conform articolului 7.157 din normativul P118-2/2013, numărul de sprinklere deschise (de un anumit tip, i), N_i , se stabilește în funcție de debitul specific minim, $q_{is\ min}$, mărimea zonei protejate, A_i , sau L_i , și intensitatea minimă de debitare a apei, i_i , cu relațiile:

$$N_i = \frac{A_i \cdot i_i}{q_{is\ min}} \quad \text{sau} \quad N_i = \frac{L_i \cdot i_i}{q_{is\ min}}$$

Unde :

A_i , L_i , reprezintă aria, respectiv lungimea zonei care trebuie protejată, conform prescripțiilor legale în vigoare cu privire la gradul de dotare a obiectivelor, în m² respectiv, m;

i_i – intensitatea minimă de debitare a apei (după caz: intensitatea de stingere, intensitatea de răcire, intensitatea de protecție), în l/s m², respectiv l/s m ;

$q_{is\ min}$ – debitul specific minim al unui sprinkler deschis, în l/s.

Numărul, tipul și amplasarea sprinklerelor s-a stabilit astfel încât să se asigure intensitatea normată de stingere de 0.5 l/s,m la înălțimea de montaj a sprinklerelor față de pardoseala mai mica de 3,0m.

Diametrul orificiului de stropire : 12.5 mm

Conform normativului P118/2-2013, un sprinkler cu diametrul orificiului de 12.5mm, la o presiune de utilizare la orificiul capului de 10 mCA, are un coeficient de 0,431.

Rezultă debitul de calcul al unui cap de sprinkler : $q_{is\ min} = 0.89$ l/s

Pentru protecția golului rampei:

Numărul de capete de sprinkler este de 3.

Debitul de calcul al instalației de stingere cu sprinklere va fi : $Q_{id} = \sum_{i=1}^n q_{is}$

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

n – numărul sprinklerelor deschise prevăzute să funcționeze simultan, situate într-un sector al instalației cu sprinklere deschise;
qis – debitul specific al sprinklerului deschis.

Rezultă $Q_{id} = 3 \text{ buc} \times 0,89 \text{ l/s} = 2.67 \text{ l/s} \sim 3 \text{ l/s}$

Grupul de pompare apă pentru sprinklere și sprinklere deschise va fi montat lângă rezerva de apă, în încăperea special destinată pentru acesta și va fi format din trei pompe, 1A+1R+1P, ce vor asigura debitul și presiunea necesare:

- Tablou de comandă și automatizare inclus
- $Q = 20 \text{ l/s} = 72 \text{ mc/h}$
- $H = 70 \text{ mCA}$
- $P = 2 \times 22 + 2.6 \text{ kW}$
- Grad de protecție IP=55

Rezerva de apă pentru stins incendiu cu sprinklere deschise (11mc) va fi realizată dintr-un rezervor de apă incendiu comun cu rezerva pentru hidranți și sprinklere (Total 291mc), realizat astfel încât temperatura apei să nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100.

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se face din tabloul electric general T.E.G montat la parter în camera special amenajată pentru acesta.

Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatură de birou, instalații pentru alimentarea receptoarelor cu rol de siguranță la foc etc;

Se vor realiza următoarele tipuri de instalații electrice:

- Instalație pentru iluminat artificial
- Instalație pentru iluminat de siguranță
- Instalație electrică de prize
- Instalație electrică de forță
- Statii de incarcare
- Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului
- Instalație fotovoltaica
- Instalație de egalizare a potențialelor și priză de pământ
- Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Iluminat artificial

Instalația de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED de diferite tipuri în funcție de destinația camerelor pe care le deservește acestea.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Pentru iluminatul general s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED asigurând un nivel mediu de iluminare de 200-500 lux.

Corpurile de iluminat vor fi montate atât aparent cât și încastate în plafonul fals. Ele se vor monta aparent acolo unde nu există plafon fals.

Nivelele de iluminare din clădire vor fi conforme cu "Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri – NP 061 – 2002 și a recomandărilor din "Ghidul de Iluminat Interior al Comisiei Internaționale de Iluminat".

Aceste valori sunt:

- Parcare 75 lx
- Spații tehnice 200 lx
- Holuri 200 lx
- Grupuri sanitare 200 lx
- Depozitare 100 lx

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupătoarelor, senzorilor de detecție la mișcare sau a corpurilor prevăzute cu senzor inclus.

Întrerupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și comutatoarelor va fi de 1,0 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, în funcție de locul de amplasare și a situației existente.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform șemelor monofilare și specificațiilor de aparatăj.

Circuitele de iluminat se vor realiza în cablu tip N2XH 3x1.5mm² (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție halogen free.

Protecția circuitelor se va realiza cu disjunctoare automate magneto-termice de 10 A cu curbă de declanșare „C” cu protecție diferențială de 30 mA.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Corpuri de iluminat utilizate vor fi echipate cu sursa LED cu grad de protecție IP20 sau IP54, montate aparent pe tavan. Pentru grupurile sanitare iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat LED, cu grad de protecție minim IP44.

Iluminat de siguranță pentru evacuare

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Acestea se vor monta conform normativului I7-2011 precum pe holuri, pe casa scării, toalete mari de 8 m² sau de handicapati, la orice schimbare de direcție și la ieșirile din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

De-a lungul căilor de evacuare distantă dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depășește 15m.

Iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul I7-2011 să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal.

Semnalizarea hidranților se va face tot cu același tip de corp de iluminat ca pentru evacuare, inscripționat corespunzător pentru hidrant, având o autonomie de 3 ore, și amplasat deasupra hidrantului la maxim 2m de acesta.

Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranță de circulație

În conformitate cu art.7.23.8 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță pentru circulație va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Pentru iluminatul de circulație se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s, respectiv corpuri de iluminat de tip LED 40W IP54 prevăzute cu kit de urgență pentru 3 ore.

Acestea se vor monta conform normativului I7/2011, în parcare pentru a indica căile de evacuare din aceasta.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tablourile de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranță împotriva panicii

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată, acesta este prevăzut în fiecare încăpere ce depășește suprafața de 60m².

Corpurile de iluminat împotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumulare cu autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Butoanele de comandă se vor monta pe circuitul de comandă a teluritorului montat lângă disjunctorul circuitului de iluminat, acestea sunt montate la ieșirea din clădire și în camerele unde pot fi accesate de personalul clădiri.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intră automat în funcțiune, și este prevăzut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop.

Oprirea acestuia se va realiza dintr-un singur loc (Camera TEG) de personalul special autorizat.

Corpurile de iluminat împotriva panicii vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul împotriva panici se va realiza din tabloul electric de parter, prin cablu N2XH 4x1.5mm² și comanda butoanelor prin cablu N2XH 3x1.5mm² protejat în tuburi de protecție halogen free.

Iluminat pentru continuarea lucrului / intervenție

În conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale în zone precum: camera grup de pompare hidranți, camera centralei termice, camera Dispecerat unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și spații tehnice.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.

Sunt montate corpuri de tip LED 40W IP54, în camerele "Grup de pompare", "Tablou general TEG", unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și în toate spațiile tehnice.

Cablarea circuitelor de iluminat de siguranță se va realiza, prin cablu N2XH 3x1.5mm² protejat în tuburi de protecție halogen free, montat aparent.

Instalația electrică de prize

Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicațiilor de pe planuri având gradul de protecție IP20.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparat.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip N2XH 3x2.5mm² pentru cele monofazate și cu cablu de tip N2XH 5x2.5mm² pentru cele trifazate (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție PVC halogen free.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va pastra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire.

De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

Sistemul fotovoltaic On-Grid se conectează în rețeaua de joasă tensiune nou proiectată a utilizatorului. Conform cerinței din studiul de fezabilitate acesta va avea o putere de 10kWp.

Curentul produs de sistemul fotovoltaic se consumă instantaneu, aceasta înseamnă un consum mai redus de energie de la rețeaua distribuitorului local respectiv și o factură mai mică de la furnizor. Dacă sistemul fotovoltaic va produce mai mult curent decât aveți nevoie, surplusul de curent va fi injectat în rețeaua publică. În cazul subproducției, doar deficitul de curent va fi consumat din rețeaua publică, și doar acesta se va regăsi în factură.

În acest fel va fi micșorată costurile aferente energiei electrice consumate de către beneficiar

În caz de întreruperi de curent, Invertorul On-Grid sistează producția proprie de curent pentru întreaga perioadă cât este oprit curentul electric de la distribuitor. Contorul inteligent va comunica cu invertorul prin protocol MODBUS prin intermediul unui cablu RS 485.

Acesta se va poza în pământ protejat în tub tip Copex cu diam. 25mm și rezistența de compresie de 750N, sub adâncimea de îngheț.

Sistemul fotovoltaic se va conecta la contor prin intermediul unui cablu de tip CYABY 5x10mmp.

Sistemul este compus din:

- Panou solar policristalin 385Wp - 30 buc
- Cutie jonctiuni – 1 buc
- Panou curent continuu – 1 buc
- Invertor 10kW – 1 buc
- Panou curent alternativ – 1 buc
- Smart meter – 1 buc
- Cablaj solar inclus
- Punere în funcțiune – 1 buc
- Instrucțaj personal beneficiar - 1 buc
- Sistem de fixare pe acoperis - 1 buc

Instalație de forță

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor electrice aferente clădirii se realizează prin intermediul unui tablou electric general TEG din care se alimentează și tablourile secundare ale clădirii.

Pentru alimentarea cu energie electrică a receptoarelor de putere, se vor folosi circuite separate din tabloul electric.

Circuitele electrice ce alimentează receptoarele de forță se vor proteja la suprasarcină cu relele termice și la scurtcircuit cu siguranțe automate (și acolo unde este cazul și cu diferențial).

Alimentarea tabloului electric general T.E.G. se realizează din rețeaua națională SEN (conform ATR) prin cablu de tip CYABY 3x240+120mmp + CYABY 1x120mmp.

Din tabloul electric general TEG se vor alimenta pe circuit separat următoarele:

- TEP prin cablu de tip N2XH 5x10mmp

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- TE1 prin cablu de tip N2XH 5x10mmp
- T.CS prin cablu de tip N2XH 5x4mmp
- T.STATII prin cablu de tip N2XH 5x25mmp
- T.SIG prin cablu de tip NHXH E90 5x4mmp
- T.DESF prin cablu de tip NHXH E90 5x16mmp
- T.SPI prin cablu de tip NHXH E90 5x35mmp

Centrala de detecție și avertizare la incendiu ECS se alimentează pe circuit separat din tabloul T.SIG prin cablu NHXH FE180 E90 3x1.5mmp.

Tabloul electric de siguranță T.SIG se va alimenta pe circuit separat din tabloul electric general TEG, înaintea întrerupătorului general al acestuia, prin cablu NHXH 5x4mmp.

Tabloul electric T.DESF (desfumare) prevăzut cu acționare automată a rezervei (AAR) va fi alimentat din două surse de energie, din tabloul electric general al clădirii TEG, prin intermediul unui cablu de tip NHXH FE180/E90 5x16mm² și a din grupul electrogen de 90KVA prin cablu NHXH FE 180/E90 5x16mm².

Stația de pompare apă pentru combaterea incendiului ce deservește alimentarea hidranților interiori ai clădirii, se va face din tabloul electric dedicat T.SPI prevăzut cu dispozitiv de acționare automată a rezervei (AAR), acesta fiind amplasat exterior în camera „Camera pompe”, alimentare tabloului T.SPI se realizează prin intermediul a două surse; din tabloul electric general TEG al clădirii prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp și a doua din grupul electrogen de 90kVA (amplasat la exterior), prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp.

Amplasarea grupului electrogen satisface condițiile de amplasare impuse de articolul 7.22. conform I7-2011. Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil pentru autonomie de 8 ore.

Tablourile vor fi din carcasă metalică, se vor lega obligatoriu la pământ și vor fi echipat conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit

Tablourile electrice se vor executa și verifica conform recomandărilor din standardele SE EN 60439, SR EN 50274 și normativului I7-2011.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

Tablourile electrice vor fi realizate în cutie metalică/policarbonat cu preșetupe de intrare/ieșire. Acestea se prevăd cu cheie și panou de protecție având decupări pentru acționarea protecțiilor pe circuite.

Statii de incarcare

Având în vedere că numărul mașinilor electrice este în continuă creștere pentru satisfacerea nevoilor acestui tip de mașini au fost prevăzute 10 stații electrice pe stativ, câte 5 montate pe fiecare nivel al parcarii.

Statiile de incarcare vor fi prevăzute cu 1 priză de 32A (22kW) Tip 2 ce oferă o incarcare super-rapidă pentru vehicul.

Date tehnice:

- Incarcare rapida Mod 3
- Trifazata
- 1x32A (22kW)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Socket: Tip 2
- Iluminare LED
- Temperatura de functionare: -30/+50 grade C

Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului

Instalația de protecție împotriva trăsnetelor se va realiza conform cerințelor normativului I7 / 2011; Instalația de paratrăsnet este realizată dintr-un dispozitiv de tip PDA, montat pe acoperiș, pe un catarg cu înălțimea de 5m.

Raza de protecție pentru dispozitivul de protecție este de 120 m;

Conductoarele de coborâre se vor realiza din conductor rotund OLZn d=10mm dispuse pe terasa clădirii, iar la coborâre fiind montată pe fațada acesteia.

Distanța de prindere a conductorului de acoperiș nu va depăși 1.2 m. Se vor realiza 4 coborâri de la PDA la priza de pământ naturală

Pe toți conductorii de coborâre se va monta câte o cutie cu eclisă de separație pentru măsurători la înălțimea de 2m față de sol.

Instalația de legare la pământ este comună pentru instalația de paratrăsnet.

Rezistența prizei de pământ trebuie să aibă valoarea sub 1 Ohm și se determină prin măsurători. În caz contrar se vor bate țărugi până la atingerea valorii de max.1 Ohm.

Se va realiza mai întâi priza de pământ și conductoarele de legare la priza de pământ și numai după aceea se montează conductoarele de coborâre și paratrăsnetul .

Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane, balcoane, logii etc.

Instalație de egalizare a potențialelor și priza de pământ

S-a prevăzut o priză de pământ naturală în fundație, comună pentru instalațiile electrice și paratrăsnet și va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm.

Platbanda OLZn 40x4mm pentru prize de pământ naturale se va monta pe contur închis în fundația clădirii. Se va asigura continuitatea electrică a platbandelor OLZn 40x4mm prin sudare pe o lungime de minim 10cm.

Legăturile prizei de pământ naturală din fundație (OLZn 40x4mm) cu centura interioară de legare la pământ (OLZn 25x4mm), se vor realiza prin platbande OLZn 40x4mm sudate la un capăt de prize de pământ din fundație pe o lungime de minim 10 cm fiecare, iar la celălalt capăt legate la cutii de eclise de separație.

Cutiile cu eclisa de separație se vor monta la o înălțime de 2m de pardoseală finită.

Înainte de turnarea betonului constructorul și beneficiarul trebuie să întocmească un proces verbal de lucrări care devin ascunse din care să rezulte că s-au utilizat materialele prevăzute în proiect și s-au executat în mod corespunzător sudurile pentru realizarea continuității electrice.

Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice, aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri întâmplătoare prin alegerea unui aparat electric cu carcase având grad de protecție adecvat.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorita unui defect al izolației, vor fi legate atât la prize de pământ a imobilului, cât și la nulul rețelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecție TN-S, conform normelor în vigoare.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Se prevăd următoarele:

- Executarea prizei de pământ naturală cu o rezistență de dispersie <1 Ohm folosind elementele metalice ale fundației.
- Legare la prize de pământ a carcaselor metalice ale tablourilor electrice cu platbanda OLZn 25x4mm și nulurile de protecție ale circuitelor de alimentare a tablourilor de distribuție.
- Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la nulul de protecție al circuitului electric de alimentare.

Dispozitivele de protecție diferențială în tablourile electrice

Toate legăturile electrice pentru continuitatea dispozitivelor de coborâre și prize de pământ se vor realiza prin piese prefabricate speciale și nu prin sudură.

Conform articolului 7.5.2.1 din normativul I7/2011, măsurile de protecție pentru întreruperea/deconectarea automată a alimentării, se vor realiza în circuite, indiferent de sistemul de legare la pământ, trebuie prevăzute următoarele dispozitive de întrerupere/deconectare:

- un DDR al cărui curent diferențial rezidual nominal $I_{\Delta n}$ nu depășește 300 mA, în toate celelalte circuite.

Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

Pentru tabloul electric general s-a prevăzut un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

INSTALATII CURENTI SLABI

Sistem de supraveghere video TVCI

Descrierea sistemului

Sistemul de supraveghere video realizează urmărirea zonelor de importanță deosebită, dorindu-se monitorizarea căilor de acces în incinta obiectivului și a zonelor de trafic autovehicule. Perimetrul clădirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.

Camerele vor avea activate detectia de mișcare pe imagine, astfel încât să se producă înregistrarea în cazul activității în zona de vizibilitate.

Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate într-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).

Înregistrarea imaginilor transmise de către camerele video se realizează pe un înregistrator video de rețea. Se poate înregistra în mod continuu, după un program stabilit sau la detectie de mișcare. Stocarea imaginilor a fost calculată astfel încât imaginile să fie salvate timp de 20 de zile.

Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la înregistratorul video de rețea sau remote (de la distanță).

Componenta sistemului:

Sistemul de supraveghere video este compus din următoarele echipamente:

- Camera video all in one IP cu iluminare IR
- Camera video dome cu IR
- Switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE)
- Înregistrator video de rețea (NVR)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Monitor 32"
- UPS 3kVA
- Rack 19"/24U, 600x800mm

Funcțiile sistemului:

Sistemul realizează următoarele funcții:

- Preluarea de imagini 24/24h din zonele importante ale clădirii și anume :
 - accesele din exterior în clădire
 - holuri comune
- redarea informațiilor furnizate de camerele video pe monitor sau remote
- verificarea în timp real a alarmelor aparute în zonele supravegheate

Cablarea sistemului:

Retea de intercomunicare între echipamentele sistemului de supraveghere video este realizată cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video la switch.
- Cablu N2XH 3x2.5 mm pentru alimentarea UPS-ului și rack-ului.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică ale echipamentelor sistemului de TVCI se realizează din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheaburilor, tevelor, cablurilor prin pereți și planșee, vor fi luate măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeași rezistență la foc cu cea a elementului strapuns.

Retea de voce-date

Descrierea sistemului

Se va realiza o rețea cablă structurată de voce-date cat.6 UTP ce are drept scop asigurarea suportului fizic pentru transmisiunile de date și voce în întreaga clădire.

Sistemul va avea la bază topologia stea prin care toate cablurile de la fiecare priză de voce-date sunt concentrate într-un rack de distribuție .

Asignarea tipului de comunicație, voce sau date se realizează cu patch-corduri. Pentru atingerea acestui deziderat s-au asigurat din start trasee de conectare identice ca performanțe pentru cele două tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleași tipuri de priză, cablu, patch-panel, respectiv patch-cord, toate certificate cat.6, UTP atât pentru conexiunea de date, cât și pentru conexiunea de voce.

Lungimea unui traseu orizontal (de la rack până la priză de perete) nu depășește 90 de metri, astfel încât lungimea totală a întregului tronson (inclusiv patch-cord-ul din rack și patch-cord-ul de conectare de la priză la calculator) să nu depășească 100 m.

Prizele de voce-date vor fi în rama comună cu cele de 230V.

Componenta sistemului:

Sistemul este compus din următoarele echipamente:

- Rack 19", 12U, 600 x 600mm

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Organizatoare de cabluri
- Patch panel-uri
- Echipamente active: switch-uri, centrala telefonica
- UPS 1000VA

Funcțiile sistemului de voce-date

- Realizarea transmisiilor de voce si de date
- Posibilitatea conectarii echipamentelor la retea (computer, telefon, fax, imprimanta, echipamente de fotocopiata)
- Flexibilitate ridicata, orice post de lucru putand sa fie mutat rapid (plug&play)

Cablarea sistemului de voce-date:

Cablarea rețelei de voce-date, este realizata cu:

- cablu UTP Cat.6 pentru cablarea prizelor de RJ45

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de Voce date se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

Sistem de management al parcarii

Descrierea sistemului

Sistemul de management al parcarii se bazeaza pe echipamente complet automatizate, care sa realizeze atat incasarea, cat si eliberarea dovezii de plata si pe operator uman (pentru realizarea incasarii contravalorii perioadei de stationare)

Sistemul trebuie sa asigure o modalitate de control automat al accesului si taxare pentru autovehicule in parcare si iesirea facila.

Accesul in parcare se face printr-o singura intrarea care va fi deschisa permanent si optional in functie de gradul de ocupare.

Controlul accesului auto se va face folosind barierele care se vor ridica dupa ce tichetul de intrare va fi eliberat conducatorului auto.

Tichetul de intrare va fi ulterior folosit de catre conducatorul auto pentru plata taxei de parcare.

In acelasi timp, barierele trebuie sa poata fi actionate si manula din camera tehnica, respectiv de catre sistemul de recunoastere automata a numarului de inmatriculare, sistem descris mai jos.

Taxarea parcarii se va face fie la automatele de plata amplasate in zonele cu trafic pietonal, accesibile conducatorilor auto, la un tarif definit de beneficiar.

Din momentul platii si pana la parasirea efectiva a parcarii conducatorul auto trebuie sa aibe o perioada de gratie ce trebuie sa poata fi setata in functie de cerintele beneficiarului.

Conducatorul auto va folosi apoi tichetul eliberat ca dovada a platii la iesire si il va introduce in standul de iesire actionand astfel bariera pentru iesire.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

In cazul functionarii defectuoase a echipamentelor aferente sistemului de control acces auto sau in cazul in care se doreste sa se semnalizeze nereguli, conducatorii auto trebuie sa aiba posibilitatea de comunicare de la posturile locale catre receptie.

Modalitati de plata:

a)Plata cu bancnote

Echipamentele propuse trebuie sa accepte toate bancnotele aflate in circulatie in Romania la momentul instalarii.Cititorul de bancnote trebuie sa poata citi bancnotele introduse, iar in cazul intrarii in circulatie a unor noi tipuri de bancnote (sau modificarea a celor deja existente) sistemul trebuie sa permita invatarea acestora.

Automatul trebuie sa returneze rest in bancnote. Plata restului se va face prin minim un tip de bancnota.

b)Plata cu monede

Echipamentele instalate trebuie sa contina validator pentru monede, inchidere electronica, precum si detector optic pentru blocarea monedelor.Cititorul de monede trebuie sa fie capabil sa poata respinge monedele necorespunzatoare si sa poata recunoaste diametrul, materialul si grosime monedelor folosite.

Echipamenteul trebuie sa fie echipat cu un program de invatare automata a monedelor, si sa returneze rest in monede, iar plata restului se va face cu minim 4 tipuri de monede.

c)Plata cu card bancar

Sistemul trebuie sa accepte plata cu carduri cu chip folosind pentru autentificare un panou pentru introducerea PIN-ului. Panoul pentru introducerea PIN-ului trebuie sa fie robust si rezistent la acte de vandalis. Debitarea sumei retinute trebuie sa se faca automat prin GSM/GPRS sau WLAN.

Sistemul de management al parcarilor trebuie sa furnizeze urmatoarele tipuri de rapoarte:

- lista incasarilor zilnice grupata dupa modalitate de plata pentru orice parcometru
- total incasari intr- o anumita perioada grupate dupa modalitatea de plata
- lista cu evenimentele inregistrare de fiecare parcometru intr-o anumita perioada

Semaforizare si afisare locuri libere

Pentru a fluidiza intrare autovehiculelor in parcare si pentru a diminua timpii petrecuti de soferi in gasirea unui loc de parcare se folosesc sistemele de semaforizare, infomare locuri libere.

La intrarea in parcare trebuie sa se amplaseze un semafor cu 2 culori, rosu si verde care va indica:

- verde – mai exista cel putin un loc liber in parcare
- rosu – nu mai exista nici un loc liber in parcare; parcare este interzista.

Sistem de recunoastere numere de inmatriculare

Sistemul de recunoastere numere inmatriculare trebuie sa se integreze cu sistemul de control acces si sistemul de informare locuri libere, astfel incat sistemul sa considere ca numar maxim del ocuri libere numarul efectiv de locuri existente in parcare minus numarul autovehiculelor cu abonament care nu se afla in parcare.

In acest fel posesorii autovehiculelor cu abonamente trebuie sa gaseasca de fiecare data locuri libere pentru a parca.

Sistemul trebuie sa permita ridicarea automata a barierei de acces atat la intrarea cat si la iesirea din parcare pentru autovehiculele ale caror numere de inmatriculare sunt trecute in lista de abonati.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Camera video va fi amplasata langa bariera de intrare/iesire , orientat astfel incat sa poata citi numarul de inmatriculare al masinilor.

Sistemul trebuie sa permita citirea tuturor numereleor de inmatriculare in orice format european si verificare numarului identificate in baza de date.

Componenta sistemului

Sistemul este format din urmatoarele componente:

- Barierea de intrare
- Bariera de iesire
- Camera video recunoastere numere de inmatriculare
- Panou afisare locuri libere
- Statie automata de plata
- Echipamente de management al sistemului tip PC

Cablarea sistemului:

Reteaua de intercomunicare intre echipamentele sistemului de apelare asistenta este realizata cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video
- Cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea barierelor, statiilor emiter tickete, automatele de plata

Alimentarea cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric T.CS pe circuit propriu.

Sistem de apelare asistenta

Descrierea sistemului

Sistemul de "apelare asistenta" are rolul de a permite persoanelor sa solicite ajutor , in situatii de urgenta .

Sistemul pentru apelare de urgenta permite persoanelor aflate in dificultate sa semnalizeze acest lucru printr-o alarma afisata la o locatie centrala dintr-o cladire sau complex de cladiri.

Sistemul poate fi instalat in grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitati sau in cabinete medicale. Dispozitivele din cadrul sistemului de chemare asistenta vor fi amplasate in grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati si in zona de paza.

Componenta sistemului

- Unitate Centrala cu display LCD pentru fiecare post de asistenta; este necesara cate una in fiecare camera de garda de pe palier
- Controller de apelare asistenta (Punct de apel): Apelul asistentei de catre pacient se realizeaza printr-o simpla apasare al butonului de apel.
- Lampa semnalizare: se monteaza deasupra usii saloanelor , si indica starea punctului de apel din salonul respectiv.
- Punct de apel slave: Punctul de apel slave poate genera doar un apel standard.
- Comutator prevazut cu un maner in forma de inel de apel pentru bai, toalete, si camere de oaspeti.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Sirena de alarmare
- Sursa alimentare furnizeaza tensiunea de alimentare pentru sistem. Se conecteaza la rețeaua de 230V si are spatiu pentru acumulator tampon, necesar in cazul intreruperii tensiunii. Sursa memoreaza toata informatia programata cu ajutorul calculatorului.

Cablarea sistemului

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistentă este realizată cu:

- cablu JE-H(St)H E90 2x2x0.8mmp pentru magistrala de comunicare
- cablu N2XH 2x1.5mmp pentru alimentarea 12V
- cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea surselor de alimentare

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu Tip I (acoperire totala, de tip 1, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54.

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015, in incaperea special destinata pentru acesta, la parterul parcarii.

Componenta sistemului de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- centrala de detectie incendiu cu 6 bucle, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- apelator telefonic
- detector optic de fum , adresabil;
- detector combinat de fum si temperatura;
- detector combinat de fum, temperatura si monoxid de carbon;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei de incendiu, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a sistemului de defumare, conventional;
- module adresabile de comanda si monitorizare 8 IN / 8OUT;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu de exterior, conventionale inclusiv 2 acumulatori 2,5Ah/12V;
- surse de alimentare;
- motoare pentru deschidere automata trape de fum;
- contacte magnetice pentru trapele de fum;
- motoare pentru deschiderea automata a usilor, pentru aport aer proaspat;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Funcțiile sistemului

- Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;
- Comanda elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu;
- Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;
- Monitorizarea grupurilor de pompare apa pentru stingerea incendiilor;
- Deschiderea trapelor de fum de pe casele de scara de la ultimele nivele;
- Deschiderea usilor de la parter pentru aport aer proaspat;
- Aducerea lifturilor la cota 0,00 (demisol).
- Monitorizarea si comanda echipamentelor de desfumare si presurizare;

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata inaintea tabloului electric general. Este asigurata o autonomie la alimentarea pe sursa de rezerva a sistemului de avertizare la incendiu de 48 de ore in standby si 30 minute in alarma.

Cablarea sistemului de avertizare la incendiu

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E30, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 3x1,5mmp pentru pentru alimentarea centralei de detectie si avertizare la incendiu si a surselor de alimentare;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 4x2,5mmp pentru pentru alimentarea motoarelor pentru deschiderea trapelor de fum si a usilor.

Circuitele prezentate anterior sunt amplasate, conform cerintelor normativelor in vigoare, pe trasee separate fata de alte instalatii si prin zone fara pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate in tub metalic montat aparent sau sunt pozate aparent, cu prinderi rezistente la foc.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

INSTALATII TERMICE

Instalații interioare de incalzire/climatizare

In spatiile tehnice si in grupurile sanitare se vor monta convectoare electrice, cu montare pe perete, alimentate local 230Vca.

Instalatii desfumare case de scara supratere

Casele de scara de evacuare supratere sunt închise, iar în caz de incendiu, evacuarea fumului din interior se va realiza direct in exterior prin tiraj natural organizat – deschiderea automata si manuala a ferestrelor si usilor amplasate in treimea superioara, si a ferestrelor si usilor din partea de jos. (conform P118/99). Toate echipamentele sunt monitorizate si comandate de catre sistemul de detectie si alarmare la incendiu.

Instalatie de desfumare/presurizare sas-uri tampon supratere

Pentru sas-uri va fi prevăzut cu sistem de presurizare, menținându-se în caz de incendiu o suprapresiune de +45 Pa.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Punerea în suprapresiune față de celelate încăperi se va face utilizând un ventilator de introducere aer, comandat de un presostat care va menține diferența de presiune setată.

Toate echipamentele acționate electric ce intră în componența sistemului de presurizare vor fi comandate atât de la centrala de incendiu cât și manual, din buton.

Cu ajutorul ventilatoarelor și a tubulaturii de aport aer proaspăt se va realiza suprapresiunea de +45 Pa. Ventilatorul de aport aer proaspăt va fi axial, rezistent la foc 400°C/2h și va fi amplasat conform planurilor anexate, în tubulatură.

Tubulatura de presurizare se va realiza din tablă zincată având rezistența la foc EI60 o~i conform SR 13501/4. Îmbinarea tubulaturii rectangulare se va realiza cu flanșe din tabla zincată întărite cu coltare din OL-Zn ; etanșarea se va realiza cu banda tip kaimannflex sau cu silicon universal.

Echipamentele ce asigură desfumarea/presurizarea vor avea sursa dubla de alimentare electrică, prin surse și/sau grup electrogen (vezi proiect instalații electrice și sistem detecție și alarmare la incendiu).

Instalații desfumare parcaj

Parcajul suprateran închis va fi dotat cu un sistem de desfumare cu tiraj mecanic și aport de aer de compensare mecanic. Debitul de desfumare va fi de cel puțin 600mc/h pentru fiecare autoturism.

Se asigură aportul de aer proaspăt introdus mecanic cu ajutorul unor ventilatoare de introducere axiale, montate pe tubulatura de admisie aer proaspăt.

Pentru ventilarea/desfumarea parcajului s-a proiectat o instalație comună de ventilare mecanică (în cazul depășirii nivelului maxim al concentrației de CO) și de desfumare (în caz de incendiu). Prima treaptă de viteză corespunde ventilării mecanice, automatizată în funcție de senzorii de monoxid de carbon și sulf, iar a doua treaptă corespunde desfumării mecanice.

Ventilatoarele sunt rezistente la foc 2h la 4000C. Canalele verticale de desfumare care străpung pereți sau planșee de separare a parcajului vor fi protejate la foc minimum 3h.

În caz de desfumare tot debitul va fi extras pe la partea superioară a parcajului prin tubulatura de evacuare, iar în caz de evacuare noxe se va evacua 30% din debitul total.

S-au prevăzut detectori de monoxid de carbon în interiorul parcajului, care, la atingerea concentrației maxime admisibile de 50 cmc/mc va declanșa un semnal sonor și optic.

Se va interzice gararea autoturismelor alimentate și cu gaz lichefiat (GPL) .

Tubulaturile de aport aer proaspăt și evacuare fum și gaze fierbinți se vor realiza din tablă zincată având rezistența la foc EI60 o~i conform SR 13501/4. Îmbinarea tubulaturii rectangulare se va realiza cu flanșe din tabla zincată întărite cu coltare din OL-Zn ; etanșarea se va realiza cu banda tip kaimannflex sau cu silicon universal.

Fixarea tubulaturilor orizontale se va realiza cu profil perforat și tije filetate cu piulițe și contrapiulițe și dibluri de beton cu filet prinse în placa de beton.

Toate ventilatoarele vor fi cu acționare automată în caz de alarmă la incendiu.

Gurile de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj mecanic și cele de admisie a aerului proaspăt pentru presurizare vor fi amplasate în așa fel încât să se asigure acoperirea satisfăcătoare a spațiului ce se desfumează și debitele necesare stabilite în normativele menționate mai sus.

Gurile de evacuare a fumului se montează la partea superioară a spațiului care se desfumează, în treimea superioară a pereților, racordându-se prin tubulatură la ventilatorul de evacuare a fumului și gazelor fierbinți. Se vor folosi grile de absorbție aer care asigură parametri menționați în proiect.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Grilele de aport aer proaspăt pentru desfumare vor fi montate în partea inferioară a parcajului, la cel mult 1m de pardoseală.

Între priza de aer proaspăt și gura canalului de evacuare a fumului în exterior se va asigura o distanță minimă de 8,00 m.

Gurile de evacuare a fumului și gazelor fierbinți vor fi amplasate astfel încât vântul să nu conducă fumul evacuat spre admisiile de aer.

Viteza aerului în gurile de introducere a aerului de compensare nu depășește 5 m/s.

Alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de desfumare și presurizare se realizează dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă (grup electrogen).

- **OBIECT 2 – LUCRARI AFERENTE STRUCTURII RUTIERE +**
- OBIECT 3 – LUCRARI LA TROTUARE +**
- OBIECT 6 – MARCAJE RUTIERE**

Situatia existenta

Obiectul investitiei îl constituie terenul aferent mai multor societăți comerciale avand relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: Bulevardul I.C. Bratianu, Societățile Comerciale Supeco și LIDL pe de o parte, strada Locotenent Stancu Ion și Societățile comerciale Penny Market, Kaufland pe de alta parte.

După consacrarea acestei zone ca un imens spațiu al unităților comerciale, odată cu înființarea centrelor comerciale a atras în mod inevitabil și valori mari de trafic, atât ale persoanelor cât și ale vehiculelor, astfel străzile Locotenent Stancu Ion sau Bulevardul I.C.Bratianu prezintă un trafic intens, în special în orele de vârf.

In momentul de fata nu exista racord electric pentru investitia propusa, si nici racord aferent sistemelor de telecomunicatii de tip voce-date.

In prezent nu exista nicio retea de apa rece menajera pe domeniul amplasamentului conform avizelor obtinute de la compania de ape Targoviste.

Variantele constructive de realizare a investitiei:

Pornind de la considerentele bazate dupa forma terenului si cerintele propunem doua solutii de realizare a sistemului rutier. Cele mai apropiate solutii, considerate de noi, care sa corespunda cu cerințele temei de proiectare si a necesităților din zona sunt enumerate mai jos:

SCENARIUL 1 (scenariul ales)

Situatie propusa:

Prezentarea lucrarilor de baza

In conformitate cu cerintele din caietul de sarcini, precum si recomandarilor propuse de catre beneficiar, lucrarile de baza ce urmeaza a fi efectuate sunt urmatoarele:

Crearea unui noi artere de circulatie care să unească Bulevardul I.C.Bratianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului:

- Lungime totala = aproximativ 785m (lungimea celor 3 brate ale intersectiei tip giratoriu)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Categoria a III-a
- Latime parte carosabila carosabila : 2 x 3.5 m
- Panta transversala carosabil 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal stanga-dreapta cu o lățime de 1,5 m si parta transversala unica de 2%
- La conexiunea cu strada Arsenalului se propune o intersectie circulara tip giratoriu cu urmatoarele caracteristici geometrice:
Brate = 3 buc, fiecare cu o banda pe sens
Raza interioara = 6 m
Lățimea parții carosabile = 7 m
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare si marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranța
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinala transversala si longitudinala catre gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori
- Intersectiile cu Bulevardul I.C.Bratianu si Locotenent Stancu Ion vor fi intersecții la nivel Clasa III

Proiectarea unui drum de acces catre parcare dinspre noua artera de circulatie

- Lungime totala = 130.235m
- Latime parte carosabila carosabila : 2 x 2.5 m
- Panta transversala carosabil 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal dreapta cu o lățime de 1,2 m si panta transversala unica de 2%
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare si marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranța
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinala transversala si longitudinala catre gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori

Componenta sistemului rutier:

- Sistem rutier mixt aplicabil parții carosabile
 - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70;
 - 6 cm strat de legatură BAD22.4 leg 50/70;
 - 15 cm strat de baza agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici rutieri;
 - 30 cm fundatie din balast;
 - 15 cm strat de forma din balast.
- Sistem rutier rigid aplicabil troatuaelor – SRT1
 - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70;
 - 10 cm beton de ciment C16/20
 - 15 cm strat de balast

Marcajele rutiere:

- a) marcajele rutiere se vor realiza in conformitate cu prevederile SR 1848- 7/2015 “Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere”;
- b) culorile utilizate la execuția marcajelor rutiere vor fi: alba, pentru marcajele longitudinale si transversale si galbena pentru statiile "BUS”;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- c) la realizarea marcajelor rutiere se vor folosi materiale cu durata lunga de viata, respectiv de tip termoplastice sau bicomponent;
- d) marcajul rutier se va realiza cu o grosime de minim 2000 micrometri;
- e) marcajele rutiere pentru statiile destinate transportului public de persoane se vor realiza conform prevederilor SR 1848-7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" capitolul 3.4.6.
- f) Avand in vedere sinuozitatea in plan si variatia declivitatiei nu se considera ca exista probleme de identificarea traseului de urmat de catre conducatorii autovehiculelor.

Iluminat exterior stradal

Instalația de iluminat stradal se va realiza conform normativului NP 062 – 2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier, clasa M3. Pentru trotuare iluminarea proiectată se încadrează în clasa de iluminat P3.

Valorile necesare conform standardelor se obțin prin utilizarea unor corpuri de iluminat de tip LED 60W destinate iluminatului exterior amplasate pe stâlpi de iluminat metalici cu înălțimea de 6m. Consola pentru corpul de iluminat de 60W se va monta în vârful stâlpului și va avea o lungime de 0.5m.

Fiecare stâlp de iluminat va avea în componența sa o cutie de legături și protecție cu soclu și cartuș fuzibil, în care se vor executa legăturile între cablurile de alimentare ale instalației de iluminat stradal și corpurile de iluminat montate pe stâlpi.

Stâlpii se vor monta la o distanță de 0.60m de marginea platformelor carosabile în fundații izolate din beton simplu C8/10(B150) în care se înglobează buloanele de fixare. Distanța între stâlpi de iluminat va fi de 20m.

Pozarea cablurilor în pământ se va realiza conform NTE 007, sub adăncimea de îngheț, cu următoarele precizări:

- cablurile se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor și pământ rezultat din săpătura (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor)
- pentru subtraversarea străzilor, cablul va fi protejat în tub de protecție din HDPE riflat, a cărei lungime va depăși cu 1m limita bordurii

Alimentarea iluminatului exterior se va realiza dintr-un tablou electric dedicat T.IL.EXT ce va avea aprindere automată prin intermediul unui senzor crepuscular și manuală prin prevederea unui comutator de acționare A-0-M în interiorul tabloului electric.

Circuitele de alimentare cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se vor realiza cu cablu armat de tip CYAbY 4x4mm². La subtraversarea căilor de circulație cablurile electrice vor fi protejate în tuburi HDPE corugat cu D=40mm și rezistență la compresie de minim 750N, sub partea carosabilă la o adâncime de 1.2m. Între cutie de legături și protecție a fiecărui stâlp și corpul de iluminat aferent, cablul folosit va fi de tip MYYM 3x1,5 mm². Intrarea cablurilor în stâlpul de iluminat se va face prin intermediul fundației stâlpului, cablul fiind pozat în acest loc în tub HDPE corugat cu diametrul de 40mm și rezistență de compresie 450N.

Pentru fiecare stâlp de iluminat precum și pentru cutia de distribuție se va realiza o priză de pământ individuală conform RE IP 30 /2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

pământ precum și a specificației tehnice ST 42 /2010, formată din 4 electrozi de 1,5m, amplasați la 3m între ei. Rezistența de pământ a prizei rezultate va fi mai mică de 4 ohmi.

Alimentare apa rece:

Reteaua de alimentare va fi din conducta de polietilena de înaltă densitate (PEHD), având diametrul de DN 63 cu o lungime de 650 m. Aceasta va fi montat sub adâncimea minimă de îngheț aferentă zonei climatice de încadrare.

SCENARIUL 2

Situatie propusa:

Prezentarea lucrarilor de baza

În conformitate cu cerințele din caietul de sarcini, precum și recomandărilor propuse de către beneficiar, lucrările de bază ce urmează a fi efectuate sunt următoarele:

Crearea unui noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Brătianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului:

- Lungime totală = aproximativ 785m (lungimea celor 3 brațe ale intersecției tip giratoriu)
- Categoria a III-a
- Latime parte carosabilă carosabilă : 2 x 3.5 m
- Panta transversală carosabil 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal stânga-dreapta cu o lățime de 1,5 m și partea transversală unică de 2%
- La conexiunea cu strada Arsenalului se propune o intersecție circulară tip giratoriu cu următoarele caracteristici geometrice:
Brațe = 3 buc, fiecare cu o bandă pe sens
Raza interioară = 6 m
Lățimea părții carosabile = 7 m
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori
- Intersecțiile cu Bulevardul I.C.Brătianu și Locotenent Stancu Ion vor fi intersecții la nivel Clasa III

Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație

- Lungime totală = 130.235m
- Latime parte carosabilă carosabilă : 2 x 2.5 m
- Panta transversală carosabil 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal dreapta cu o lățime de 1,2 m și panta transversală unică de 2%
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori

Componenta sistemului rutier:

- Sistem rutier rigid aplicabil părții carosabile

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- 23 cm Beton de ciment BcR 4.5
- Hartie Kraft
- 5 cm nisip pilonat
- 30 cm balast

- Sistem rutier rigid aplicabil troatuaelor – SRT5
- 6 cm strat de uzură din pavele
- 4 cm strat de nisip
- 15 cm strat de balast

Avantajele imbracamintii bituminoase

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile din beton de ciment (prin lipsa rosturilor)
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea cu curenta si calea in curba
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru decliviati cu valori de 7-9%.

Dezavantajele imbracamintii bituminoase

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani)
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment

Marcajele rutiere:

- a) marcajele rutiere se vor realiza in conformitate cu prevederile SR 1848- 7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere";
- b) culorile utilizate la executia marcajelor rutiere vor fi: alba, pentru marcajele longitudinale si transversale si galbena pentru statiile "BUS";
- c) la realizarea marcajelor rutiere se vor folosi materiale cu durata lunga de viata, respectiv de tip termoplastice sau bicomponente;
- d) marcajul rutier se va realiza cu o grosime de minim 2000 micrometri;
- e) marcajele rutiere pentru statiile destinate transportului public de persoane se vor realiza conform prevederilor SR 1848-7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" capitolul 3.4.6.
- f) Avand in vedere sinuozitatea in plan si variatia declivitatii nu se considera ca exista probleme de identificarea traseului de urmat de catre conducatorii autovehiculelor.

Iluminat exterior stradal

Instalatiile de iluminat stradal se vor realiza conform normativului NP 062 – 2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier, clasa M3. Pentru trotuare iluminarea proiectata se încadrează în clasa de iluminat P3.

Valorile necesare conform standardelor se obțin prin utilizarea unor corpuri de iluminat de tip LED 60W destinate iluminatului exterior amplasate pe stâlpi de iluminat metalici cu înălțimea de 6m.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Consola pentru corpul de iluminat de 60W se va monta în vârful stâlpului și va avea o lungime de 0.5m.

Fiecare stâlp de iluminat va avea în componența sa o cutie de legături și protecție cu soclu și cartuș fuzibil, în care se vor executa legăturile între cablurile de alimentare ale instalației de iluminat stradal și corpurile de iluminat montate pe stâlpi.

Stâlpii se vor monta la o distanță de 0.60m de marginea platformelor carosabile în fundații izolate din beton simplu C8/10(B150) în care se înglobează buloanele de fixare. Distanța între stâlpi de iluminat va fi de 20m.

Pozarea cablurilor în pământ se va realiza conform NTE 007, sub adâncimea de îngheț, cu următoarele precizări:

- cablurile se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor și pământ rezultat din săpătura (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor)
- pentru subtraversarea străzilor, cablul va fi protejat în tub de protecție din HDPE riflat, a cărei lungime va depăși cu 1m limita bordurii

Alimentarea iluminatului exterior se va realiza dintr-un tablou electric dedicat T.IL.EXT ce va avea aprindere automată prin intermediul unui senzor crepuscular și manuală prin prevederea unui comutator de acționare A-0-M în interiorul tabloului electric.

Circuitele de alimentare cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se vor realiza cu cablu armat de tip CYAbY 4x4mm². La subtraversarea căilor de circulație cablurile electrice vor fi protejate în tuburi HDPE corugat cu D=40mm și rezistență la compresie de minim 750N, sub partea carosabilă la o adâncime de 1.2m. Între cutie de legături și protecție a fiecărui stâlp și corpul de iluminat aferent, cablul folosit va fi de tip MYYM 3x1,5 mm². Intrarea cablurilor în stâlpul de iluminat se va face prin intermediul fundației stâlpului, cablul fiind pozat în acest loc în tub HDPE corugat cu diametrul de 40mm și rezistență de compresie 450N.

Pentru fiecare stâlp de iluminat precum și pentru cutia de distribuție se va realiza o priză de pământ individuală conform RE IP 30 /2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ precum și a specificației tehnice ST 42 /2010, formată din 4 electrozi de 1,5m, amplasați la 3m între ei. Rezistența de pământ a prizei rezultate va fi mai mică de 4 ohmi.

Alimentare apă rece:

Retea de alimentare va fi din conducta de polietilena de înaltă densitate (PEHD), având diametrul de DN 63 cu o lungime de 650 m. Aceasta va fi montat sub adâncimea minimă de îngheț aferentă zonei climatice de încadrare.

➤ **OBIECT 4 – PRELUARE APE PLUVIALE SI MENAJERE**

Situația existentă

În prezent nu există nicio rețea de canalizare pluvială pe domeniul amplasamentului.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

SCENARIUL 1 = SCENARIUL 2

Situatia propusa

Rețeaua de canalizare proiectată va fi unitară (menajeră + pluvială). Aceasta va fi amplasată pe cele două trotuare adiacente drumului, pentru protejarea părții carosabile.

Suprafața drumului asupra căreia se va dimensiona instalația de captare apă pluvială este de aproximativ: $S = 15000 \text{ m}^2$

Pentru captarea apei pluviale se vor utiliza cămine de captare apă pluvială tip Geiger. La montarea caminelor Geiger se vor prevedea sifoane pentru a ajuta formarea de dop hidraulic.

Transportul apei pluviale captate se face prin intermediul: două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 205 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Locotenent Stancu Ion, două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 100 m și 220 m, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Arsenalului și două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 400 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe bulevardul I.C. Brătianu având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior: Dn 315 mm;
- durata de viață: 50 de ani în cazul unei utilizări optime;
- montare rapidă; datorită greutateii mici și simplității îmbinării, se pot executa în timp scurt, fără să fie necesară o calificare superioară;
- lungimi mari de montare; datorită greutateii mici se pot monta conducte și de 5-6 m lungime;
- este etanșă la apă și la pătrunderea rădăcinilor; rădăcinile nu pot pătrunde prin conducte sau prin îmbinări, neavând loc nici infiltrații și nici exfiltrații.

Colectarea apelor pluviale trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de STAS 9470-73.

Conform STAS 3051-91, gradul de umplere maxim admis pentru canalizarea în sistem separativ a apelor uzate menajere este de 0,60.

Conductele se vor poziționa subteran (sub adâncimea de îngheț), în axul drumului.

La alegerea amplasamentului conductelor s-a ținut seama și de celelalte rețele edilitare existente în zonă (rețele electrice, telefonice, gaz etc.) care sunt prezente pe acest areal.

Lucrările de terasamente și de pozare a conductelor se vor executa manual sau mecanizat, în funcție de situație, sub supraveghere și fără să se ocupe ampriza drumului sau să afecteze cât mai puțin circulația rutieră normală.

Condițiile de amplasare la încrucișarea rețelelor edilitare și distanțele în plan orizontal și vertical a canalelor care colectează și transportă ape uzate și/sau ape meteorice față de alte elemente de construcție, arbori, rețele, etc. sunt recomandate în SR 8591/1 "Rețele subterane. Condiții de amplasare".

Așezarea în plan vertical a rețelei s-a făcut ținând cont de configurația terenului, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor și de punctele obligate.

Conducta de canalizare se va monta pe un pat de nisip acordându-se o atenție deosebită pantei de scurgere. Stabilirea cu exactitate a cotei conductei de canalizare stradale se face prin sondaj la începerea executiei lucrărilor.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Deasupra conductelor pe o înălțime de 15 cm trebuie presărat material granular (nisip) și numai după aceea se poate umple tranșeea cu materialul rezultat din săpătură. Imbinarea conductelor se va face cu mufe pe tub, etanșeitatea fiind obținută cu ajutorul ganiturii din elastomer. La execuție se va respecta tehnologia de montaj data de producătorul conductelor.

Se prevede marcarea conductelor, executate cu săpătura deschisă, prin pozarea la cca. 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului a unei benzi de semnalizare.

La intersecțiile sau montajul în paralel cu alte conducte subterane, cabluri electrice sau telefonice, distantele în plan cât și pe verticală a conductei de canalizare față de aceste instalații vor fi conform SR 8591/97.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelelor edilitare existente, precum cele de gaz, cabluri electrice, de telefonie, rețele de alimentare cu apă etc. din zona lucrărilor.

Se interzice deschiderea lucrărilor și începerea executării de săpături fără confirmarea deținătorilor de rețele subterane asupra pozițiilor acestora și marcarea pe teren.

În cazul rețelelor de canalizare la care nu se asigură viteza de autocurățire și au loc depuneri, este necesară curățirea și spălarea rețelei. Spălarea rețelei exterioare de canalizare are drept scop prevenirea înfundării canalelor prin depuneri care se întăresc.

Un sistem eficient de spălare se realizează prin folosirea unor mașini speciale cu autojet, care realizează punerea sub presiune a apei dintr-o cisternă și evacuarea acesteia prin intermediul unui furtun în tronsonul de canalizare care necesită spălarea.

Curățirea canalelor este necesară a se face atunci când prin spălare nu se pot îndepărta depunerile întărite, eventualele deșeuri, etc, sau rădăcinile pătrunse în fisurile sau imbinările rețelei de canalizare.

➤ **OBIECT 5 – LUCRARI DE CANALIZATIE**

Situatia existenta

În prezent nu există nicio rețea de canalizație pe domeniul amplasamentului.

SCENARIUL 1 = SCENARIUL 2

Situatia propusa

Canalizația electrică subterană aferentă sistemelor de curenți slabi, curenți tari și medie tensiune se va realiza conform normativului NTE 007/08/00, cu menționarea următoarelor aspecte:

- Săpătura pentru pozarea cablurilor se execută normal;
- Pe teren se vor monta garduri de susținere a pamantului și podete metalice pentru asigurarea accesului persoanelor pe perioada execuției
- Pamantul rămas în urma santului va fi încărcat și transportat.
- Astuparea profilelor se va realiza conform proiectului de drumuri.

Rețeaua de canalizație pentru cabluri, s-a realizat, de regulă, pe partea necarosabilă a străzilor (sub trotuare) sau în anumite condiții, în zonele verzi. În zonele unde nu s-au putut poziționa rețelele de canalizație sub trotuar sau în spațiul verde, rețeaua s-a proiectat sub partea carosabilă. Adâncimea

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

de pozare a tuburilor va fi sub adâncimea de îngheț, în profile de 0,9m pentru trotuar și spațiul verde și 1,2m pentru porțiunile sub partea carosabilă

Tuburile canalizațiilor se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10cm fiecare, peste care se pune o bandă avertizoare și pământul rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea tuburilor). Compactarea se va realiza prin burare până ne obține o grosime de 10 – 15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri.

După pozare tuburilor, pe planul rețelei de cabluri al localității, se vor trece în mod obligatoriu orice modificări de traseu față de proiect.

La dispunerea tuburilor se respectă următoarele prevederi: racordarea tuburilor între ele trebuie să fie realizată fără bavuri sau asperități care să conducă la deteriorarea cablului, în cazul subtraversării căilor de circulație, trebuie să se asigure rezistența mecanică și stabilitatea necesară, extremitățile tuburilor se obturează.

Se vor respecta distanțele de siguranță ale cablurilor pozate în pământ față de diverse rețele, construcții sau obiecte, conform normativului NTE 007.

Alegerea tuburilor și a traseului nu va conduce la solicitări daunatoare cablului în timpul tragerii. S-au prevăzut camine de tragere prevăzute 1000x1000x1200mm, cu capace de tip rutier pe toate profilele de cabluri. De asemenea s-au prevăzut camine separate pentru instalațiile de curenți slabi, față de cele de joasă și medie tensiune.

Pentru camerele video ce se vor poza pe stâlpii existenți s-a prevăzut câte un tub HDPE rîflat de 63mm între căminele de tragere de la caminele de tragere la stâlpi

➤ OBIECT 7 - DEMOLARE CONSTRUCTII EXISTENTE

Situatie existenta

În momentul de față, pe terenul cu numărul cadastral NC3460, nr. CF 70961 în suprafața de 13559mp, se afla două construcții în stare avansată de degradare – construcții industriale utilitare, ce vor fi demolate.

Situatie propusa

SCENARIUL 1 = SCENARIUL 2

Se propune realizarea unui proiect de demolare a construcțiilor cu caracter industrial de pe terenul cu numărul cadastral NC3460, nr. CF 70961, faza ulterioară prezentului Studiu de Fezabilitate.

Descrierea lucrărilor de demolare:

Activitatea de demolare se va desfășura în următoarele etape:

A. Etapa de organizare de șantier:

Cuprinde evaluarea amplasamentului sub aspectul poziționării utilajelor, stabilirea traseelor de evacuare, amplasarea baracamentelor (birou diriginte de șantier, magazie, paza, closete ecologice, pichet PSI etc.)

B. Etapa de demolare:

Aceasta se referă la perioada de timp aferentă demolării propriu-zise și include totalitatea operațiunilor de natură să transforme actuala reprezentare a amplasamentului continuând construcții supraterane și amenajări în aer liber. Etapa implică evacuarea deșeurilor rezultate de la demolare cu

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

luarea masurilor adecvate pentru protectia factorilor de mediu si predarea materialelor valorificabile (metal, lemn, etc.).

Se are in vedere o etapizare a demolarii astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si deci o ocupare pe termen mediu a terenurilor adiacente.

Activitatea se va desfasura in urmatoarele directii principale:

- demolarea constructiilor din metal, beton si zidarie;
- dezafectarea instalatiilor interioare;
- transportul molozului catre spatii special amenajate si predarea materialului valorificabil.

Inaintea inceperii oricaror lucrari de demolare se face un relevu detaliat si o examinare a structurii, marcandu-se eventualele fisuri. Se vor identifica elementele de legatura si se vor proteja in vederea asigurarii unui nivel de siguranta pentru succesiunea etapelor de demolare. Structurile includ acoperis, pereti, tamplarie, elemente din beton simplu sau armat, elemente din metal si zidarie, resturi tevi instalatii pozate ingropat.

Structura se va demola in ordine inversa construirii acesteia.

Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea si marimea acestora. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii acestora. In principiu, lucrarile de demolare trebuie sa inceapa cu indepartarea incarcarii moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elementele principale de rezistenta.

Se va imprejmui constructia ce urmeaza a fi demolata, iar la punctele de access spre locul de demolare se vor instala pancarde de avertizare. Demolarea partilor componente ale cladirii trebuie astfel executata incat demolarea unei parti din cladire sau a unui element de constructie sa nu atraga prabusirea neprevazuta a altei parti sau a altui element. Se va tine cont a se folosi plasa antipraf si tot pentru a evita praful, cladirea (pe portiuni) poate fi stropita cu apa.

In cazul unui front mic de lucru sau al unei rezistente si stabilitati insuficiente a elementelor ce se demoleaza, muncitorii vor fi legati cu centuri de siguranta de elementele fixe si rezistente ale constructiei si care, in etapa respectiva, nu se demoleaza inca.

ORGANIZARE DE SANTIER

SCENARIUL 1 = SCENARIUL 2

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților. Se va avea in vedere specificatiile proiectului DTOE
- asigurarea și amenajarea căilor de acces
- delimitarea fizică a organizării de șantier
- asigurarea alimentării cu energie electrică, apă, comunicații de voce și date
- montarea panoului general de distribuție al organizării de șantier, pentru alimentarea consumatorilor – de la grupul electorgen
- realizarea zonei de birouri, vestiar si depozitare: Container metalic pentru depozitare materiale de constructii, Container metalic pentru echipamente si scule, Container metalic pentru vestiar – odihna,

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Toaleta ecologica, Punct PSI, Cabina paza. Componenta acestor facilitati va fi în conformitate cu necesitățile șantierului, planul de executie avut in vedere de antreprenorul general și legislația aplicabilă - asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile

- dotarea cu mijloace PSI

- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:

- montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
- montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar
- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții" (Regulament de ordine interioară)
- afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor
- afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale)
- afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar.

Materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur.

Asezarea materialelor în stiva sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, daramare peste lucrători. Este interzis să se execute în imediată apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac.

Instalațiile de distribuție a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect.

Accesul pe orice suprafață de material (planșeu sau acoperire goluri) care nu are o rezistență suficientă este interzis.

Caile și ieșirile de urgență trebuie să fie menținute libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă sigură.

În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi anunțate (alarmare) și evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, caile și ieșirile de siguranță, precum și caile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingere a incendiului conform normelor în vigoare prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreținute și verificate regulat prin grija detinatorului.

Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, în zona șantierului trebuind să existe cel puțin un post de prim ajutor echipat corespunzător; Numere de contact ale persoanelor instruite în acordarea primului ajutor și al serviciilor de urgență vor fi afișate la loc vizibil.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Căile de circulație, cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie calculate, amplasate, amenajate și făcute accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea lor să nu fie amenințați de nici un pericol.

Pardoselile locurilor de muncă trebuie să fie lipsite de proeminente, de gauri sau de planuri înclinate periculoase, ele trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase.

Lucrătorii trebuie să aibă la dispoziție pe șantier apă potabilă și, eventual, altă băutură corespunzătoare și nealcolică.

Lucrătorii trebuie să dispună de facilități pentru a lua masa în condiții satisfăcătoare.

Locurile de muncă se vor menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare.

Utilajele, instalațiile, echipamentele și dispozitivele folosite trebuie ținute în permanentă stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze siguranța și sănătatea lucrătorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva pomirilor accidentale și/sau folosirii neautorizate decâtre alte persoane (incuiate, decuplate de la tensiune, etc.). Acestea pot fi utilizate numai de către personal instruit și autorizat, după caz.

Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate în timpul lucrului se va face numai în locurile special destinate pentru acestea.

AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de siguranță. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de siguranță maximă pentru lucrători. Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente. Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE. Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare. Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte. Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu. Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate. În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcăminte de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale. Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora. Dacă nu sunt necesare vestiare fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcăminte și obiectele personale sub cheie.

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient. Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare. Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă. Atunci când dușurile nu sunt necesare trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență. Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice. Trebuie prevăzute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separată a acestora.

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier. Încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători. Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziție personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

Încăperile de cazare permanente care nu sunt folosite doar în cazuri excepționale trebuie să fie dotate cu echipamente sanitare în număr suficient, cu o sală de mese și cu o sală de destindere. Acestea trebuie să fie dotate cu paturi, dulapuri, mese și scaune, ținându-se seama de numărul de lucrători. La atribuirea lor trebuie să se țină seama de prezența lucrătorilor de ambele sexe. În încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să se ia măsuri corespunzătoare pentru protecția nefumătorilor împotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘORĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA

Pe șantier va exista un plan al rețelelor existente, electrice, de apă, gaze, comunicații, supraterane sau subterane, a căror amplasare poate interfera cu lucrările prevăzute prin proiect.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

În cadrul măsurilor tehnice de securitate a muncii, separarea electrică este în responsabilitatea Autorității Contractante, urmând ca identificarea părții din instalație la care se va lucra, verificarea lipsei tensiunii și legarea la pământ, delimitarea materială a zonei de lucru și alte măsuri tehnice de securitate a muncii, să fie realizate de personal specializat, autorizat după caz, sau contractat.

MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE

Subcontractanții vor asigura prin personalul propriu sau printr-o firmă specializată paza organizării proprii de șantier, inclusiv paza echipamentelor și materialelor depozitate în afara organizării de șantier.

Pentru lucrările care se vor executa în incinta instalațiilor Autorității Contractante, paza și ordinea vor fi asigurate de personalul specializat al acestuia.

Subcontractanții vor păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, subcontractanții vor asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, subcontractanții vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO-ECONOMIC SI RESPECTAND TEMA DE PROIECTARE A BENEFICIARULUI, SOLUTIA OPTIMA RECOMANDATA DE CATRE PROIECTANT ESTE SCENARIUL 1 (pentru toate obiectele detaliate in capitolul de mai sus)

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.

SCENARIUL 1

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului	3,983,108.00	756,790.52	4,739,898.52
1.2	Amenajarea terenului	2,000,000.00	380,000.00	2,380,000.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	180,000.00	34,200.00	214,200.00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		6,163,108.00	1,170,990.52	7,334,098.52

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

CAPITOLUL 2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1	Bransament instalatie electrica	130,686.52	24,830.44	155,516.96
2.2	Utilaje, echipamente	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		130,686.52	24,830.44	155,516.96
CAPITOLUL 3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.1.1.	Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	54,000.16	10,260.03	64,260.19
3.3.	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	547,999.84	104,119.97	652,119.81
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	47,999.84	9,119.97	57,119.81
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.5.6	Proiect tehnic si Detalii de executie	250,000.00	47,500.00	297,500.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	382,400.12	72,656.02	455,056.14
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	229,440.07	43,593.61	273,033.68
3.8.2	Dirigentie de santier	152,960.05	29,062.41	182,022.46
TOTAL CAPITOL 3		998,400.12	189,696.02	1,188,096.14
CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	Constructii si instalatii	27,944,861.46	5,309,523.68	33,254,385.14
4.1.1.	„SISTEMATIZARE ZONA CENTRALA CU REALIZARE RACORD CIRCULAR INTRE B-dul I.C. BRATIANU, str. LT. STANCU ION CU DESCHIDERE LA str. ARSENALULUI SI INFIINTARE PARCARE AUTO CU INVESTITII CONEXE ”	27,944,861.46	5,309,523.68	33,254,385.14
4.1.1.a	CONSTRUCTII SI INSTALATII - PARCARE	22,932,542.21	4,357,183.02	27,289,725.23
4.1.1.b	CONSTRUCTII SI INSTALATII - DRUM	5,012,319.25	952,340.66	5,964,659.91
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	200,000.00	38,000.00	238,000.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	812,141.23	154,306.83	966,448.06
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		28,957,002.69	5,501,830.51	34,458,833.20
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de santier	151,624.31	28,808.62	180,432.93
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (0.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 90%	136,461.88	25,927.76	162,389.64
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (0.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 10%	15,162.43	2,880.86	18,043.29
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	339,512.11	570.00	340,082.11
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	152,960.05	0.00	152,960.05
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30,592.01	0.00	30,592.01
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea de C+M)	152,960.05	0.00	152,960.05
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	3,000.00	570.00	3,570.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute: 5% din [Cap. 1.2 + Cap. 1.3 + Cap. 1.4 + Cap. 2 + Cap. 3.5 + Cap. 3.8 + Cap. 4]	1,609,904.46	305,881.85	1,915,786.31
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		2,101,040.88	335,260.47	2,436,301.35
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL				
		38,350,238.21	7,222,607.96	45,572,846.17
din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 + Cap.5.1.1)		30,592,009.86	5,812,481.88	36,404,491.74

SCENARIUL 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	3,983,108.00	756,790.52	4,739,898.52
1.2	Amenajarea terenului	2,600,966.00	494,183.54	3,095,149.54
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	180,000.00	34,200.00	214,200.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		6,764,074.00	1,285,174.06	8,049,248.06
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1	Bransament instalatie electrica	130,686.52	24,830.44	155,516.96
2.2	Utilaje, echipamente	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		130,686.52	24,830.44	155,516.96
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.1.1.	Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	54,000.16	10,260.03	64,260.19
3.3.	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	650,999.84	123,689.97	774,689.81
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	47,999.84	9,119.97	57,119.81

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	200,000.00	38,000.00	238,000.00
3.5.6	Proiect tehnic si Detalii de executie	253,000.00	48,070.00	301,070.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	1,179,235.26	224,054.70	1,403,289.96
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	673,848.72	128,031.26	801,879.98
3.8.2	Dirigentie de santier	505,386.54	96,023.44	601,409.98
TOTAL CAPITOL 3		1,898,235.26	360,664.70	2,258,899.96
CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	Constructii si instalatii	30,430,432.19	5,781,782.12	36,212,214.31
4.1.1.	„SISTEMATIZARE ZONA CENTRALA CU REALIZARE RACORD CIRCULAR INTRE B-dul I.C. BRATIANU, str. LT. STANCU ION CU DESCHIDERE LA str. ARSENALULUI SI INFIINTARE PARCARE AUTO CU INVESTITII CONEXE ”	30,430,432.19	5,781,782.12	36,212,214.31
4.1.1.a	CONSTRUCTII SI INSTALATII - PARCARE	24,826,552.74	4,717,045.02	29,543,597.76
4.1.1.b	CONSTRUCTII SI INSTALATII - DRUM	5,603,879.46	1,064,737.10	6,668,616.56
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	200,000.00	38,000.00	238,000.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	940,841.23	178,759.83	1,119,601.06
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		31,571,273.42	5,998,541.95	37,569,815.37
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de santier	167,056.99	31,740.83	198,797.82
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (0.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 90%	150,351.29	28,566.75	178,918.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (0.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 10%	16,705.70	3,174.08	19,879.78
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	373,616.80	570.00	374,186.80
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	168,462.18	0.00	168,462.18
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	33,692.44	0.00	33,692.44
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea de C+M)	168,462.18	0.00	168,462.18
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	3,000.00	570.00	3,570.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap. 1.2 + Cap. 1.3 + Cap. 1.4 + Cap. 2 + Cap. 3.5 + Cap. 3.8 + Cap. 4]	3,631,316.10	689,950.06	4,321,266.16
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		4,171,989.89	722,260.89	4,894,250.78
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		44,536,259.09	8,391,472.04	52,927,731.13
din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 +Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap.5.1.1)		33,692,436.00	6,401,562.85	40,093,998.85

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

SCENARIUL 1 (ACB) = SCENARIUL 2 (ACB):
Proiecțiile veniturilor și a costurilor de operare, întreținere și administrare la nivel incremental:
Taxe pentru parcare - Târgoviște

	Taxă - lei	Număr autovehicule	Subtotal	Nr. de zile/luni	Total
	1	2	3=1*2	4	5=3*4
Parcare plata cu ora (maximum 2 ore) = 3 lei/oră	3,00	200,00	600,00	350,00	210.000,00
Parcare plata pe zi (2-6 ore) = 2 lei/oră	2,00	200,00	400,00	350,00	140.000,00
Abonament parcare/zi (07:00 - 19:00) = 30 lei/zi	30,00	100,00	3.000,00	200,00	600.000,00
Parcare în regim de abonament - loc rezervat (noapte 18:00 - 06:00, sâmbăta și duminica) = 130 lei/lună	130,00	30,00	3.900,00	12,00	46.800,00
Parcare în regim de abonament - loc rezervat (zi 06:00 - 18:00, zile lucrătoare) = 150 lei/lună	150,00	30,00	4.500,00	12,00	54.000,00
Parcare în regim de abonament pentru mașini electrice - loc rezervat (zi 06:00 - 18:00, zile lucrătoare) = 50 lei/lună	50,00	20,00	1.000,00	12,00	12.000,00
Parcare în regim de abonament pentru mașini electrice - loc rezervat (24/7) = 100 lei/lună	100,00	10,00	1.000,00	12,00	12.000,00
Parcare în regim de abonament - loc rezervat (24/7) = 300 lei/lună	300,00	30,00	9.000,00	12,00	108.000,00
Total venituri estimate/an					1.182.800,00
COSTURI OPERAȚIONALE	Cost lunar	Contribuția	Primă	Nr. luni	Total/an
Costuri materiale	2.000	0	0		24.000
Materiale diverse și furnituri	2.000			12	24.000
Costuri de întreținere și reparații	11.750			12	141.000
Costuri cu utilitățile	3.200	0	0		38.400
consumul de energie electrică	2.000			12	24.000
consumul de energie termică	500			12	6.000
consumul de apă-canal	200			12	2.400
internet/cablu	500			12	6.000

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Costuri de personal (salarii + contributia de 2,25%+primă anuală)	40.000	900	40.000	12	530.800
Inginer	8.000	180	8.000	12	106.160
Administrator	6.000	135	6.000	12	79.620
2*Ingrijitor	6.000	135	6.000	12	79.620
2*Taxator	9.000	203	9.000	12	119.430
Mecanic	6.000	135	6.000	12	79.620
Muncitor calificat	5.000	113	5.000	12	66.350
	0	0	0	12	0
Alte costuri:	34.000	0	0		408.000
costuri administrative, servicii executate de terti, cheltuieli poștale, asigurări etc.	34.000			12	408.000

COSTURI DE REINVESTITII	
Reinvestitii echipamente (la 8 ani)	40.000
Reinvestitii echipamente (la 10 ani)	40.000

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANTĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor".

Lucrarile care reprezinta obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria C - lucrari de importanta normala pentru care au fost intocmite urmatoarele studii:

- **studiu topografic A FOST INTOCMIT SI ESTE ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII**
- **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului A FOST INTOCMIT SI ESTE ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII**
- **studiu hidrologic, hidrogeologic NU ESTE CAZUL**
- **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice A FOST INTOCMIT SI ESTE ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII**
- **studiu de trafic și studiu de circulație A FOST INTOCMIT SI ESTE ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII**
- **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică – SE VA REALIZA LA ETAPA URMATOARE DE PROIECTARE**

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Nr. Crt.	Denumire etapă	Durata (luni)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 - 37	38		
1	Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție																
2	Emitere Certificat de Urbanism și elaborare studii și documentație avize																
3	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire																
4	Verificare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire																
5	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție																
6	Verificare tehnica proiect tehnic și detalii de execuție																
7	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție																
8	Achiziție execuție lucrări																
9	Predare amplasament																
10	Execuție lucrări de eficientizare termică (anvelopare + lucrări de instalații) cf. cerințelor din ghidul de finanțare																
11	Recepție la terminarea lucrărilor																

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere NU ESTE CAZUL

- studiu privind valoarea resursei culturale NU ESTE CAZUL

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției NU ESTE CAZUL

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Graficul de eșalonare a investiției s-a realizat ținând cont de construcții similare și durata lor de realizare. Ținând seama de graficul de implementare a proiectului, punctele cheie ale dezvoltării proiectului sunt:

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prezenta analiza cost-beneficiu a fost realizata pe baza indicatiilor prevazute in urmatoarele documente suport:

- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii - instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020" (versiunea decembrie 2016) de pe site-ul oficial al CE http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- HG nr.907/2016 intrata in vigoare incepand cu data de 27 februarie 2017, privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Intervalele de referinta pe sector (numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni an analiza cost-beneficiu), conform practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana sunt urmatoarele:

Perioade de referinta	
Sector	Interval de referinta
Energie	15 – 25
Mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	25
Drumuri	25 – 30
Industrie	10
Alte servicii	15

Perioada de referinta aferenta analizei cost-beneficiu aleasa in conformitate cu recomandarile Comisiei Europene este de 15 ani.

Astfel, pentru prezentul proiect, anul de bază se consideră a fi anul 2023 iar perioada de referință se întinde între anii 2023 – 2037 și include perioada de implementare a proiectului (36 luni) și perioada efectivă de funcționare până în anul 2037.

Scenariul de referinta il reprezinta varianta „fara proiect”, respectiv pastrarea infrastructurii existente si continuarea activitatilor in conditiile actuale, fara investitii majore.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factorii de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate,

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
Intarzieri in prestarea sau decontarea serviciilor	Scăzut	<p>In cazul in care, din vina sa exclusiva, prestatorul nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contract, atunci achizitorul este indreptatit de a deduce din pretul contractului, penalitati de intarziere in cuantum de 0,1% pe zi din valoarea contractului, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data indeplinirii obligatiilor sau rezilierea contractului.</p> <p>In cazul in care achizitorul nu onoreaza facturile in termenul convenit, atunci prestatorul este indreptatit sa solicite ca penalitati o suma echivalenta care se stabileste la nivelul ratei dobanzii de referinta plus 8 puncte procentuale din suma datorata, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data stingerii sumei datorate inclusiv. Penalitatile datorate curg de drept din data scadentei obligatiilor asumate conform prezentului contract. Pentru prejudiciul provocat prin neexecutarea sau executarea necorespunzatoare a obligatiilor asumate partile datoreaza daune - interese in conditiile dreptului comun.</p>
Riscuri asociate garantiei lucrarilor, daune-interese indirecte	Scăzut	<p>Achizitorul are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, in limita prejudiciului creat, daca prestatorul nu isi indeplineste, nu isi executa, executa cu intarziere sau executa necorespunzator obligatiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, achizitorul are obligatia de a notifica pretentia atat constructorului, cat si emitentului instrumentului de garantare, precizand obligatiile care nu au fost respectate, precum si modul de calcul al prejudiciului.</p>

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

		<p>In situatia executarii garantiei de buna executie, partial sau total, prestatorul are obligatia de a reintregi garantia in cauza raportat la restul ramas de prestat.</p> <p>Nerespectarea obligatiilor asumate de catre una dintre parti, in mod culpabil si repetat, da dreptul partii lezate de a considera contractul de drept reziliat si de a pretinde plata de daune-interese.</p> <p>In afara penalitatilor de intarziere, prestatorul serviciilor datoreaza si daune interese pentru prejudiciul creat achizitorului ca urmare a neindeplinirii culpabile a obligatiilor contractuale.</p>
Riscuri asociate achizitorului	Scăzut	<p>Achizitorul se obliga sa receptioneze serviciile prestate in termenul stabilit. In cazul in care achizitorul nu onoreaza facturile in termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite atunci acesta are obligatia de a plati, ca penalitati, potrivit Legii nr. 72/2013 privind masurile pentru combaterea intarzierii in executarea obligatiilor de plata a unor sume de bani rezultand</p> <p>39</p> <p>din contracte incheiate intre profesionisti si intre acestia si autoritati contractante, rata dobanzii penalizatoare si care se stabileste la nivelul ratei de referinta a Bancii Nationale a Romaniei, plus 8 puncte procentuale.</p>
Riscuri asociate prestatorului	Scăzut	<p>Prestatorul nu va raspunde pentru penalitati contractuale sau reziliere pentru neexecutare daca, si in masura in care, intarzierea in executare sau alta neindeplinire a obligatiilor este rezultatul unui eveniment de forta majora.</p> <p>In mod similar, achizitorul nu va datora dobanda pentru platile cu intarziere, pentru neexecutare sau pentru rezilierea de catre prestator pentru neexecutare, daca, si in masura in</p> <p>care, intarzierea achizitorului sau alta neindeplinire a obligatiilor sale este rezultatul fortei majore.</p>

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Scăzut	- stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare si economice		
Capacitatea insuficientă de finantare și cofinantare la timp a investiției	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Scăzut	- realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat si lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	Scăzut	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

Pentru acest obiectiv de investitii, la aceasta data, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz și soluții pentru asigurarea utilităților necesare:

Utilitățile incintei vor fi dimensionate având în vedere toate funcțiunile existente. Pentru acestea se vor obține avize tehnice de racordare, ale căror specificații vor fi respectate în proiectele elaborate. Ca și componentă ecologică, se pot folosi panouri solare, fotovoltaice sau pompe de căldură pentru asigurarea totală sau parțială a unor necesități.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Alimentarea cu apă

Se va face din sistemul de apă public.

Pentru realizarea racordurilor se va realiza un proiect într-o etapă ulterioară iar realizarea lucrărilor se va face cu respectarea condițiilor de protecție a echipării tehnico-edilitare.

Racordarea individuală a construcției se va realiza prin intermediul branșamentelor individuale ce vor fi dotate cu contoare pentru apă potabilă agreeate de operatorul rețelei de distribuție apă potabilă în cămine amplasate la limita de proprietate.

Canalizare

Preluarea apelor uzate menajere de la construcțiile ce se vor realiza pe terenul studiat se va face la o rețea de canalizare stradală extinsă din rețeaua existentă.

Apele uzate se vor evacua rețeaua nou proiectată printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate în spatele parcarii, se va realiza cu ajutorului unei stații de pompare.

Reteaua de canalizare proiectată va fi unitară (menajera + pluvială). Aceasta va fi amplasată pe cele două trotuare adiacente drumului, pentru protejarea părții carosabile.

Suprafața drumului asupra căreia se va dimensiona instalația de captare apă pluvială este de aproximativ: $S = 15000 \text{ m}^2$

Pentru captarea apei pluviale se vor utiliza camine de captare apă pluvială tip Geiger. La montarea caminelor Geiger se vor prevedea sifoane pentru a ajuta formarea de dop hidraulic.

Transportul apei pluviale captate se face prin intermediul: două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 205 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Locotenent Stancu Ion, două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 100 m 220 m, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Arsenalului și două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 400 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe bulevardul I.C. Brătianu având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior: Dn 315 mm;
- durata de viață: 50 de ani în cazul unei utilizări optime;
- montare rapidă; datorită greutateii mici și simplității îmbinării, se pot executa în timp scurt, fără să fie necesară o calificare superioară;
- lungimi mari de montare; datorită greutateii mici se pot monta conducte și de 5-6 m lungime;
- este etanșă la apă și la pătrunderea rădăcinilor; rădăcinile nu pot pătrunde prin conducte sau prin îmbinări, neavând loc nici infiltrații și nici exfiltrații.

Colectarea apelor pluviale trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de STAS 9470-73.

Conform STAS 3051-91, gradul de umplere maxim admis pentru canalizarea în sistem separativ a apelor uzate menajere este de 0,60.

Conductele se vor poza subteran (sub adâncimea de îngheț), în axul drumului.

La alegerea amplasamentului conductelor s-a ținut seama și de celelalte rețele edilitare existente în zonă (rețele electrice, telefonice, gaz etc.) care sunt prezente pe acest areal.

Lucrările de terasamente și de pozare a conductelor se vor executa manual sau mecanizat, în funcție de situație, sub supraveghere și fără să se ocupe ampriza drumului sau să afecteze cât mai puțin circulația rutieră normală.

Condițiile de amplasare la încrucișarea rețelelor edilitare și distanțele în plan orizontal și vertical a canalelor care colectează și transportă ape uzate și/sau ape meteorice față de alte elemente de

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

construcție, arbori, rețele, etc. sunt recomandate în SR 8591/1 "Rețele subterane. Condiții de amplasare".

Așezarea în plan vertical a rețelei s-a făcut ținând cont de configurația terenului, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor și de punctele obligate.

Conducta de canalizare se va monta pe un pat de nisip acordându-se o atenție deosebită pantei de scurgere. Stabilirea cu exactitate a cotei conductei de canalizare stradala se face prin sondaj la începerea executiei lucrurilor.

Deasupra conductelor pe o înălțime de 15 cm trebuie presărat material granular (nisip) și numai după aceea se poate umple tranșeea cu materialul rezultat din săpătură. Imbinarea conductelor se va face cu mufe pe tub, etanșeitatea fiind obținută cu ajutorul ganiturii din elastomer. La executie se va respecta tehnologia de montaj data de producatorul conductelor.

Se prevede marcarea conductelor, executate cu săpătura deschisa, prin pozarea la cca. 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului a unei benzi de semnalizare.

La intersecțiile sau montajul în paralel cu alte conducte subterane, cabluri electrice sau telefonice, distantele în plan cât și pe verticala a conductei de canalizare față de aceste instalații vor fi conform SR 8591/97.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelelor edilitare existente, precum cele de gaz, cabluri electrice, de telefonie, rețele de alimentare cu apă etc. din zona lucrărilor.

Se interzice deschiderea lucrărilor și începerea executării de săpături fără confirmarea deținătorilor de rețele subterane asupra pozițiilor acestora și marcarea pe teren.

În cazul rețelelor de canalizare la care nu se asigură viteza de autocurățire și au loc depuneri, este necesară curățirea și spălarea rețelei. Spălarea rețelei exterioare de canalizare are drept scop prevenirea înfundării canalelor prin depuneri care se întăresc.

Un sistem eficient de spălare se realizează prin folosirea unor mașini speciale cu autojet, care realizează punerea sub presiune a apei dintr-o cisternă și evacuarea acesteia prin intermediul unui furtun în tronsonul de canalizare care necesită spălarea.

Curățirea canalelor este necesară a se face atunci când prin spălare nu se pot îndepărta depunerile întărite, eventualele deșeuri, etc, sau rădăcinile pătrunse în fisurile sau imbinările rețelei de canalizare.

Alimentare cu energie electrică

Alimentare cu energie electrică se va face din rețeaua de distribuție existentă în zona prin intermediul unui bransament individual amplasat la limita de proprietate.

Iluminatul public pentru această zonă este realizat printr-un bransament distinct celui destinat parcii.

Proiectul de bransament se va realiza ulterior printr-un proiect de specialitate ce va fi avizat de detinatorul rețelelor de energie electrică, proiect care, în principiu trebuie să prevadă respectarea distanțelor minime obligatorii stabilite prin Normativul PE 107.

Alimentarea cu gaze naturale

Pentru fiecare corp de clădire se va executa un bransament individual la rețeaua propusă spre extindere. Detaliile tehnice ale bransamentelor vor fi stabilite prin proiect de specialitate la fazele următoare de proiectare, proiect ce se va întocmi urmare a unui aviz tehnic emis de operatorul rețelelor

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

existente în zonă, de către o persoană juridică autorizată ANRE, și va fi supus verificării unui verificator atestat.

La proiectarea bransamentului de gaze naturale se vor avea în vedere prevederile Normativului NTPEE-2008 în ceea ce privește distanțele minime dintre conductele de gaze de presiune medie și presiune redusă și alte instalații, construcții sau obstacole subterane ca și protejarea conductelor de gaze naturale.

Alimentarea cu energie termică

Ca și componentă ecologică, se vor folosi panouri fotovoltaice pentru asigurarea totală sau parțială.

Telecomunicații

Construcțiile ce se vor executa în terenul ce a generat SF urmează a fi racordate la rețelele de telecomunicații existente în zonă. Se va prefera fibra optică, având în vedere faptul că aceasta oferă suportul suficient de performant pentru toate tipurile de semnal (TV, telefonie, date), precum și datorită atenuărilor de semnal foarte mici ale acesteia.

În fazele de proiectare viitoare se vor solicita avizele necesare pentru coordonarea rețelilor subterane și aeriene în vederea respectării normativelor în vigoare.

Salubritate

Depozitarea deșeurilor menajere se va face selectiv pe platforme betonate prevăzute cu rigole de scurgere a apelor meteorice. Acestea vor fi colectate de o firmă specializată în baza unui contract conform normelor în vigoare. Uleiul uzat va fi colectat în butoaie etanșe, cu capac și tavă de retenție, și va fi predat către agenți economici autorizați pentru colectarea sa.

P.S.I.

Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți interiori.

Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalația de stingere cu hidranți interiori este 2 jeturi * 2.1l/s.

Având în caracteristicile clădirii, timpul teoretic de funcționare a hidranților interiori este de 30 minute. Hidranții de incendiu interiori sunt montați într-o instalație aer-apa. Pe circuitul de alimentare cu apă a hidranților se va monta o electrovană, cu poziția normal-închis. Vor fi prevăzute butoane de acționare manuală a electrovanei de pe circuitul de alimentare hidranți. Acționarea electrovanei se va face și automat prin sistemul de detecție și alarmare la incendiu.

Hidranții de incendiu interiori sunt în număr de 26 și sunt amplasați în locuri ușor accesibile. Aceștia sunt montați într-o rețea înelară, aparent, marcați corespunzător cu un corp de iluminat de securitate, cu acumulator. Pe rețeaua înelară se vor monta robineti de închidere în caz de avarie care să nu întrerupă funcționarea a mai mult de 5 hidranți, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum și robineti de golire.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală.

Hidranții sunt echipați cu:

- robinet de hidrant, Dn 2", Pn 12 bari, STAS 2501;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- furtun semirigid, Dn 33mm, lungimea 30 m;
- cheie pentru racord, STAS 706

Instalațiile de alimentare cu apă a hidranților interiori sunt separate de restul instalațiilor. Ele sunt executate din tevi de oțel Dn 2 1/2" și 2" și sunt alimentate de la grupul de pompare pentru incendiu aflat lângă clădire, montat îngropat, lângă rezerva de apă subterană.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă se prevede o conductă cu Dn100 mm cu robinet de închidere, două clapete de sens și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu. Racordurile fixe vor fi amplasate pe peretele exterior al clădirii, în nișa cu geam, marcată cu indicatoare, la înălțimea maximă de 1,40 m. de nivelul trotuarului clădirii.

$$\mathbf{V_{hi} = 30 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 4.2 \text{ l/s} = 7560 \text{ litri} = 7.56 \text{ m}^3 \sim 8 \text{ m}^3}$$

Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți exteriori.

În spațiul exterior imobilului se va realiza o instalație de 4 hidranți exteriori, proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.

Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.

Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.

Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea înelară care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidranți, asigurată de la gospodăria proprie de apă pentru stins incendiu prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant considerând o lungime a furtunului de 120m.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 și 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.

Se vor dispune hidranți exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpăre separată. Se va prevedea câte un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.

Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.

Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.

Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de funcționare este de 180 de minute.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Volumul minim necesar stingerii incendiilor din exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apa:

$$V_{he} = 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 20 \text{ l/s} = 216000 \text{ litri} = 216 \text{ m}^3.$$

Volumul minim total necesar stingerii incendiilor din interior si exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apa:

$$V_{hi+he} = 216 \text{ m}^3 + 8 \text{ m}^3 = 224 \text{ m}^3$$

Conform articolului 6.1.2 din normativul P118-2/2013 modificat, in cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din localitate, rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31.

Rezerva de apa pentru stins incendiu cu hidranti (224mc) va fi realizata dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori si exteriori, subteran, realizat astfel încât temperatura apei sa nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art. 12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.

Grupul de pompare incendiu montat ingropat, langa rezerva de apa, este format din trei pompe, 1A+1R+1P, si asigura debitul si presiunea necesare:

- Tablou de comanda si automatizare inclus
- $Q = 20 \text{ l/s} = 72 \text{ mc/h}$
- $H = 54 \text{ mCA}$
- $P = 2 \times 7.5 + 1.5 \text{ kW}$
- Grad de protecție IP=55

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Impactul social al proiectului este unul crescut, lucrarile avand efect imediat nu numai pentru locuitorii din localitate, ci pentru toti locuitorii din proximitate si cei din afara acestuia, respectiv persoanele care tranzitează zona, prin efectele imediate ale proiectului, respectiv:

- Îmbunătățirea transportului in Municipiul Targoviste
- Crearea premiselor unei dezvoltari durabile
- Creșterea calitatii vietii, a gradului de confort si a sigurantei rutiere si a pietonilor prin reabilitarea infrastructurii urbane moderne si durabile
- Oferirea utilizatorilor ajunsi in centrul orasului, sa aiba acces cat mai facil atat in zona comerciala cat si in zona institutiilor publice de larg interes.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

In faza de executie a lucrarilor se estimeaza un necesar de forta de munca de 45 persoane, calificate si necalificate.

In faza de operare - 0 persoane angajate permanent. Se propune incheierea unui contract cu o firma de curatenie pentru mentinerea igienei in cadrul constructiei, si o firma care sa se ocupe de mentinerea si ingrijirea spatiilor exterioare – spatii verzi, toaletare copaci, curatenie parcaje.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

NU ESTE CAZUL.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

NU ESTE CAZUL.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Context macroeconomic

Produsul Intern Brut (PIB) reprezinta un indicator macroeconomic care exprima puterea economica a unui judet, regiune sau tara.

Pentru a evalua nivelurile de trai se utilizeaza PIB-ul pe cap de locuitor, respectiv o cifra ajustata la dimensiunea unei economii din punctul de vedere al populatiei.

PIB-ul pe cap de locuitor in Romania pentru anul 2020 este de 29.497 dolari

Municipalitatea doreste prin realizarea acestei investitii obtinerea unor beneficii de natura economica legate in principal de crearea de locuri de parcare si reducerea timpului de trafic concretizata in competitivitate crescuta si facilitatea accesului rezidentilor la unitatile de utilitate publica din aceasta zona. De asemenea, proiectul este un raspuns la nevoile prezente si viitoare cu privire la parcare din Municipiul Târgoviște.

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Metodologia generala pentru realizarea ACB

Analiza financiară se efectuează în concordanță cu Secțiunea a III-a din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei, din 3 martie 2014, de completare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor dispoziții comune privind fondurile europene. Venitul net actualizat al operațiunii se calculează prin deducerea costurilor actualizate din veniturile actualizate și, dacă este cazul, prin adăugarea valorii reziduale a investiției. Veniturile și costurile

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

se determină prin aplicarea metodei incrementale bazate pe o comparație între veniturile și costurile din scenariul cu noua investiție și veniturile și costurile din scenariul fără noua investiție.

Analiza financiară are un rol foarte important în cadrul analizei cost-beneficiu, pentru a face cât mai puțin subiectiv procesul decizional privind selectarea proiectelor de investiții propuse spre finanțare. În cadrul acesteia se determină și interpretează o serie de indicatori care să ilustreze în mod obiectiv performanța proiectului, care să demonstreze faptul că proiectul asigură cea mai bună utilizare a fondurilor publice. Analiza financiară are și rolul de a stabili sustenabilitatea financiară a proiectului, precum și condițiile în care această sustenabilitate este asigurată corespunzător.

În cazul în care o operațiune constă într-un activ nou, veniturile și costurile sunt cele ale noii investiții.

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele adecvate ale randamentului, în special Rata internă a randamentului (RIR) și valoarea actuală netă corespunzătoare (VAN).

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a "fluxului net de numerar actualizat", care reprezintă diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata de funcționare, ajustată cu factorul de actualizare. În aceasta metodă, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Scopul analizei este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula o serie de rate de randament adecvate:

- rata financiară internă a investiției RIR/C;
- rata financiară internă a capitalului RIR/K;
- valoarea netă financiară actuală VANF/C și VANF/K.

Analiza financiară constituie un set de tabele în care se colectează fluxurile financiare ale investiției, descompuse la nivelul investiției totale, costurile și veniturile aferente exploatării, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară.

Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Rata de actualizare utilizată este de 4%.

Se utilizează prețuri curente (nu se ia în calcul inflația), iar orizontul de timp al analizei este de 15 ani (implementare și operare).

Deși ACB cuprinde mai mult decât doar considerarea ratelor financiare ale proiectului, cele mai multe dintre datele acestuia referitoare la costuri și la beneficii este asigurată de analiza financiară. Aceasta

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

pune la dispoziție informații asupra intrărilor și ieșirilor, prețurilor și structura veniturilor și a cheltuielilor pentru toată perioada analizată.

Analiza financiară următoare este alcătuită dintr-o serie de date care colectează fluxurile financiare ale investiției, descompuse la nivelul investiției totale, costurile și veniturile exploatarei, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru durabilitatea/sustenabilitatea financiară.

În urma analizei financiare (Anexa Analiza Cost-beneficiu) se pot trage următoarele concluzii:

Scenariul 1:

$$RIRF/C = -32,41\% < 4\%$$

$$RIRF/K = -21,28\% < 4\%$$

Scenariul 2:

$$RIRF/C = -32,86\% < 4\%$$

$$RIRF/K = -22,18\% < 4\%$$

Rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire, împreună cu costurile de exploatare, iar veniturile ca o intrare. Ea măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției.

Scenariul 1:

$$VANF/C = -34.856.715,66 \text{ lei} < 0$$

$$VANF/K = -5.384.445,94 < 0$$

Scenariul 2:

$$VANF/C = -38.923.153,04 \text{ lei} < 0$$

$$VANF/K = -6.275.077,85 < 0$$

Pentru proiectele care au finanțare nerambursabilă de la bugetul local/national, VAN are o valoare negativă, din cauza faptului că fluxul de numerar negativ din perioada de implementare a proiectului, în procedura de actualizare, cântărește mai mult decât ultimii ani pozitivi din punct de vedere al fluxului de numerar net.

Pentru investițiile în infrastructură, RIR este scăzut sau chiar negativ, parțial din cauza structurii tarifului în aceste sectoare.

Valoarea scăzută a RIR oferă informații despre faptul că investiția nu este încă profitabilă din punct de vedere financiar, însă resursele vor fi atrase.

Având în vedere faptul că RIRF este mai mică decât 4% și că VANF are valoare negativă, proiectul este în mod clar neviabil din punct de vedere financiar, ca proiect de sine stătător și are nevoie de sprijin financiar, din sursă publică.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Proiectul își dovedește sustenabilitatea în ambele scenarii, având credibilitate în procesul de evaluare, rezultând că acesta are condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

Acest proiect acoperă nevoile identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea investiției, fiind realist și sustenabil încă din momentul inițierii și va aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă.

Din punct de vedere al analizei financiare, **Scenariul 1 este mai avantajos**, având costuri mai mici, astfel că din punctul de vedere al acestui tip de analiză, se recomandă implementarea acestuia.

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ³⁾, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Deși nu este obligatoriu de întocmit Analiza economică, s-a efectuat aceasta pentru a întări oportunitatea investiției pe care municipalitatea propune să o implementeze.

În timp ce analiza financiară are ca scop determinarea necesității finanțării și necesarul de finanțare, analiza economică justifică decizia autorității locale de a finanța sau nu proiectul.

Scopul analizei economice este să ne asigurăm că proiectul are o contribuție economico-socială clară pentru Municipiul Târgoviște și că, din punctul de vedere al Bugetului de Stat, merită să fie cofinanțat din fondurile acestuia.

Proiectul reprezintă efectiv cea mai puțin costisitoare metodă de conformare, astfel încât neimplementarea proiectului nu este o variantă viabilă, dar este oricum interesant și important, din punct de vedere motivațional, să se cunoască măsura în care proiectul va reprezenta un beneficiu net pentru localitate.

În acest scop, evaluarea se efectuează folosind costurile economice care evidențiază impactul total socio-economic al măsurilor propuse, luând în calcul și factorii externi și alți factori care nu au fost reflectați în analiza financiară.

Indicatorii rezultați în urma efectuării calculului în cadrul analizei economice sunt:

- VANE – valoarea actualizată netă economică este diferența dintre beneficiile sociale și costurile totale actualizate
- RIRE – rata internă de rentabilitate economică este rata care produce o valoare zero pentru VANE
- B / C – raportul beneficiu-cost (sau analiza cost-eficacitate) este raportul dintre beneficii economice actualizate și costuri

Diferența dintre VANE și VANF constă în faptul că primul folosește prețuri contabile sau costul de oportunitate al bunurilor și serviciilor în loc de prețuri de piață imperfecte și include pe cât posibil orice

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

externalități sociale și de mediu. Acest lucru se datorează faptului că analiza se face din punctul de vedere al societății, nu doar al proprietarului proiectului. Deoarece sunt luate în considerare externalitățile și prețurile secrete, unele proiecte cu VANF (K) scăzut sau negativ pot prezenta VANE pozitiv.

VANE este cel mai important și de încredere indicator social al ACB și trebuie utilizat ca principal semnal de performanță economică de referință pentru evaluarea proiectului. Deși RIRE și B / C sunt semnificative deoarece sunt independente de dimensiunea proiectului, uneori pot fi problematice.

În cazuri particulare, de exemplu, RIRE poate fi multiplu sau nu este definit, în timp ce raportul B / C poate fi afectat prin considerarea unui flux dat fie ca un beneficiu, fie ca o reducere a costurilor.

Pentru a demonstra ca proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și că merita sa fie cofinanțat din fonduri UE, VANE trebuie sa fie pozitiva, RIRE trebuie sa fie superioara ratei de actualizare economică de 5% și raportul B/C trebuie sa fie supraunitar.

Dupa corectarea distorsiunii prețului se calculeaza RIRE, iar dupa actualizarea socială se calculeaza VANE și raportul B/C. Rata de actualizare socială este de 5%.

Dat fiind faptul ca în cadrul analizei economice se iau în considerare externalitatile și prețurile actualizate, proiectul care are RIRF scăzuta sau negativa are, în acest caz, o RIRE peste rata de actualizare de 4%. La fel și în cazul în care VANF este negativa, în analiza economică aceasta valoare (VANE) devine pozitivă.

Deși s-a demonstrat din analiza financiară sustenabilitatea proiectului, se dovedește și prin indicatorii obținuți din analiza economică fezabilitatea lui (Anexa Analiza Cost-beneficiu).

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata de actualizare socială (%)	5
Rata de rentabilitate economică (%)	15,65
Valoarea actualizată netă economică (în EUR)	5.961.859,23
Raport beneficiu - cost	1,92

Proiectul este sustenabil din punct de vedere economic, prin prisma beneficiilor generate care sunt în masura sa compenseze valoarea negativa a fluxului de numerar, caracteristica specifica proiectelor care au nevoie de finanțare nerambursabilă.

Valoarea RIRE peste valoarea de 4% a ratei de actualizare și peste 5% a ratei de actualizare socială demonstrează că proiectul este rentabil; valorile acestuia sunt destul de temperate însă suficient de mari pentru a contracara eventuale riscuri și pentru a justifica oportunitatea implementării proiectului. Acelasi lucru este demonstrat și de **VANE > 0**.

Raportul beneficiu/cost este supraunitar, aspect important care argumentează oportunitatea economică a implementarii proiectului.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Proiectul are nevoie de finanțare nerambursabilă de 100%.

Pentru o intelegere mai buna a analizei cost-beneficiu se va studia Anexa ACB atasata acestui studiu.

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE³⁾

Analiza de senzitivitate consta în determinarea variației indicatorilor de profitabilitate în condițiile modificării nivelurilor diferitelor variabilelor cheie. Stabilitatea relativa a mediului economic caracteristic României în ultimii 3 ani presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului.

Acești factori de risc se pot încadra în două categorii:

- Categorie care poate influența costurile investiției
- Categorie care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat

Metodologia abordată se bazează pe:

- Analiza senzitivității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- Calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- Identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete;
- Evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;
- Aprecierea gradului de risc: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- Sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscului proiectului

În cadrul analizei de senzitivitate se identifică variabilele critice și impactul potential asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.

Identificarea variabilelor cheie se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției, după care se calculează valoarea indicatorilor de performanță financiară și economică; orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VANF sau VANE va fi considerată o variabilă critică (se poate alege și un alt interval de elasticitate).

Fiecărei variabile critice i se alocă o probabilitate, care se obține din literatura de specialitate, din experiența proprie a beneficiarului sau consultantului sau din date statistice ale unei piețe similar.

Rezultatul analizei perturbațiilor **variabilelor financiare** este prezentat în tabelul următor:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Variabile financiare	Variatia	VANF initial	Variatie VANF
Costuri investitionale	1%	-34.856.715,66	0,00%
	-1%	-34.856.715,66	-0,00%
Costuri de întreținere și reparații	1%	-34.856.715,66	0,09%
	-1%	-34.856.715,66	-0,09%
Costuri materiale	1%	-34.856.715,66	0,02%
	-1%	-34.856.715,66	-0,02 %
Cheltuieli de personal	1%	-34.856.715,66	0,35%
	-1%	-34.856.715,66	-0,35%
Alte costuri	1%	-34.856.715,66	0,27%
	-1%	-34.856.715,66	-0,27%
Venituri	1%	-34.856.715,66	-0,74%
	-1%	-34.856.715,66	0,74%

În condiții de fluctuație cu +/-1%, nicio variabilă financiară nu devine factor cheie.
 Rezultatul analizei perturbațiilor **variabilelor economice** este prezentat în tabelul următor:

Variabile economice	Variatia	VANE initial	Variatie VANE
Valoarea dezvoltării umane - actualizată	1%	29.328.174,10	0,11%
	-1%	29.328.174,10	-0,11%
Creșterea speranței de viață sănătoasă - actualizată	1%	29.328.174,10	0,04%
	-1%	29.328.174,10	-0,04%
Willing to pay	1%	29.328.174,10	0,01%
	-1%	29.328.174,10	-0,01%
Costul sănătății oamenilor daca se menține scenariul fără proiect	1%	29.328.174,10	-0,05%
	-1%	29.328.174,10	0,05%
Costuri de exploatare actualizate cu CF	1%	29.328.174,10	-0,03%
	-1%	29.328.174,10	0,03%
Costurile investiției actualizate cu CF	1%	29.328.174,10	-0,20%

În condiții de fluctuație cu +/-1%, nicio variabilă economică nu devine factor cheie.

Nu există valori de comutare ale variabilelor cheie în condițiile în care nu avem variabile financiare și/sau economice care să devină factori cheie în condiții de fluctuație +/-1%.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- e) Dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Echipa de management a proiectului se va ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementare;
- d) Activitatea dirijată de șantier va fi monitorizată;

Acesta va informa beneficiarul, utilizând documentele specifice proiectelor finanțate din fonduri publice, pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte;

- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenii prevăzuți;
- f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri legate de eșecul de furnizare

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Riscuri institutionale

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

Riscuri legale

De exemplu: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- b) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

Riscuri financiare

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect
- b) Cresterea peste limitele analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie
- c) Modificari majore ale cursului de schimb
- d) Neaprobarea cererii de finantare
- e) Intarzierea platilor

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
- d) Asigurarea in bugetul local a cel putin sumei aferenta contributiei proprii plus un coeficient de risc de 5%.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (ex: doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii).

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodic. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Pentru a analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale;
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale;

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa;

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului;

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Criteria	Tipul Lucrării	Scenariul 1	Scenariul 2
TEHNIC	OBIECT 1 – PARCARE	Se propun realizarea trotuarului de garda pentru cladire, platformelor de acces auto si pietonale (15,05%) si spatii verzi in procent de 29,78% din suprafata terenului. La exterior se pot asigura 5 locuri de parcare pe dale inierbate.	Se propun realizarea trotuarului de garda pentru cladire, platformelor de acces auto si pietonale (15,05%) si spatii verzi in procent de 29,78% din suprafata terenului. La exterior se pot asigura 5 locuri de parcare pe dale inierbate.
	LUCRARI DE ARHITECTURA	Se propune o constructie P+1E deschisa , puternic ventilata, cu dimensiuni maxime in plan de 66x113.80m cu 2 accese auto si 5 accese pietonale si panouri fotovoltaice amplasate pe terasa de peste etajul 1. Structura va fi in cadre din beton armat, cu inchideri de caramida si goluri fara tamplarie la fiecare nivel. Cladirea va fi echipata cu toate functiunile necesare exploatarei in siguranta a cladirii – grupuri sanitare pe sexe, camere tehnice si case ale scarilor separate prin pereti de beton rezistenti la foc conform legislatiei.	Se propune o constructie P+1E inchisa , cu dimensiuni maxime in plan de 66x113.80m cu 2 accese auto si 5 accese pietonale si panouri fotovoltaice amplasate pe terasa de peste etajul 1. Structura va fi in cadre din beton armat, cu inchideri de beton armat si zidarie de caramida, si goluri cu tamplarie din aluminiu la fiecare nivel. Cladirea va fi echipata cu toate functiunile necesare exploatarei in siguranta a cladirii – grupuri sanitare pe sexe, camere tehnice si case ale scarilor separate prin pereti de beton rezistenti la foc conform legislatiei.
	Finisaje exterioare	Pereți (stâlpi+parapeți): stâlpi și parapeți protejați vizual cu structura metalica exterioara de care se vor agata plante cataratoare Tamplărie: metalică, cu rupere de punte termică; ușile sunt prevăzute cu sistem de autoînchidere lenta	Pereți (stâlpi+parapeți): stâlpi de beton armat, inchideri cu pereti de beton armat si tamplarie metalica, protejați vizual cu structura metalica exterioara de care se vor agata plante cataratoare. Tamplărie: metalică, cu rupere de punte termică; ușile sunt prevăzute cu sistem de autoînchidere lenta

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>INSTALATII SANITARE</p>	<p>armat. Peretii au fost adaugati pentru a decupla modurile principale de vibratie. Stalpii au sectiunea de 60x80cm iar grinzile de 60x90cm. Grinzile perimetrare sunt grinzi intoarse, pentru a creste suprafata de goluri din fatade. Peretii din beton propusi au dimensiunea de 630x30cm si 720x30cm. Planseele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm 25cm rest. Scarile se vor realiza din beton armat, avand grosimea rampelor de 15cm.</p> <p>Sistemul de fundare este de tip grinzi T intoarse din beton armat de dimensiunea 120x120x50x30cm. Calculul structural s-a facut in conformitate cu standardele si codurile aplicabile pe teritoriul tarii.</p> <p>Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua nou proiectata. Imobilul va fi echipat cu doua camine de bransament echipate cu apometre cu citire radar si armaturi.</p> <p>Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice instantane ce au un volum de 50 l si o putere electrica de 2.2 kW. Acest tip de boiler va fi amplasat in fiecare grup sanitar.</p> <p>Conductele pentru instalatiile sanitare (distributie, coloane si legaturi) vor fi tevi din polipropilena reticulata (PP-R), cu insertie de aluminiu, Pn 10 bar, atat pentru conductele de apa rece cat si pentru cele de apa calda menajera.</p> <p>Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune.</p> <p>Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale.</p> <p>Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm. Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu mufa si valva</p>	<p>armat. Peretii au fost adaugati pentru a decupla modurile principale de vibratie. Stalpii au sectiunea de 60x80cm iar grinzile de 60x90cm. Grinzile perimetrare sunt grinzi intoarse, pentru a creste suprafata de goluri din fatade. Peretii din beton propusi au dimensiunea de 630x30cm si 720x30cm. Planseele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm 25cm rest. Scarile se vor realiza din beton armat, avand grosimea rampelor de 15cm.</p> <p>Sistemul de fundare este de tip grinzi T intoarse din beton armat de dimensiunea 120x120x50x30cm. Calculul structural s-a facut in conformitate cu standardele si codurile aplicabile pe teritoriul tarii.</p> <p>Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua nou proiectata. Imobilul va fi echipat cu doua camine de bransament echipate cu apometre cu citire radar si armaturi.</p> <p>Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice instantane ce au un volum de 50 l si o putere electrica de 2.2 kW. Acest tip de boiler va fi amplasat in fiecare grup sanitar.</p> <p>Conductele pentru instalatiile sanitare (distributie, coloane si legaturi) vor fi tevi din polipropilena reticulata (PP-R), cu insertie de aluminiu, Pn 10 bar, atat pentru conductele de apa rece cat si pentru cele de apa calda menajera.</p> <p>Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune.</p> <p>Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale.</p> <p>Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm. Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute</p>
--	----------------------------	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

		<p>sferica, Pn = 10 bar. La trecerile prin pereti si plansee se vor monta tuburi de protectie cu diametru corespunzator.</p> <p>Apele uzate se vor evacua reteaua nou proiectata printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate in spatele parcarii, se va realiza cu ajutorului unei statii de pompare ce are urmatoarele caracteristici: 1A + 1R, Qmax = 18 mc/h, Hp = 44 mCA, Pe = 4.84 kW, V = 640 l, Hcamin = 1600 mm, catre reteaua edilitara nou proiectata aferenta drumului rutier. Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală. Instalația interioară de canalizare a apelor uzat–menajere (legături, coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).</p> <p>Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător. Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționarii optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.</p> <p>Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm. Evacuarea apei menajerea se va face de la fiecare coloana catre reteaua exterioara de canalizare. Toate schimbarile de directie se vor face prin coturi la 45°.</p> <p>Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare</p>	<p>armături de închidere (robinete) cu mufa și valva sferică, Pn = 10 bar. La trecerile prin pereti si plansee se vor monta tuburi de protectie cu diametru corespunzator.</p> <p>Apele uzate se vor evacua reteaua nou proiectata printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate in spatele parcarii, se va realiza cu ajutorului unei statii de pompare ce are urmatoarele caracteristici: 1A + 1R, Qmax = 18 mc/h, Hp = 44 mCA, Pe = 4.84 kW, V = 640 l, Hcamin = 1600 mm, catre reteaua edilitara nou proiectata aferenta drumului rutier. Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală. Instalația interioară de canalizare a apelor uzat–menajere (legături, coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).</p> <p>Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător. Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționarii optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.</p> <p>Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm. Evacuarea apei menajerea se va face de la fiecare coloana catre reteaua exterioara de canalizare. Toate schimbarile de directie se vor face prin coturi la 45°.</p> <p>Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare</p>
--	--	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI Hidranti interiori</p>	<p>s-au prevazut sifoane de pardoseala din polietilena. Pentru evitarea patrunderii mirosului de la instalatia de canalizare in grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel putin un obiect sanitar (lavoar).</p> <p>Colectarea apelor pluviale de pe terasa se va realiza cu ajutorul unor receptoare de captare apa pluviala, cu montaj vertical, avand un debit de 1.1 l/s, amplasate in punctele de minin ale terasei. Captarea apelor pluviale sau a scaparilor accidentale din parcare a fost facut cu ajutorul unor rigole colectoare amplaste in punctele de minim ale acesteia. Intreaga parcare a fost impartita pe doua zone, pentru o mai buna distributie a sistemului de evacuare. Apa colectata de pe fiecare zona va fi deversata intr-un separator de hidrocarburi avand un volum de 9510 l si un debit intre 20 l/s. . Fiecare ramura este dotata cu un separator de hidrocarburi.</p> <p>Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se incadreaza la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesara echiparea cu hidranti interiori. Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalatia de stingere cu hidranti interiori este 2 jeturi * 2.1l/s. Avand in caracteristicile cladirii, timpul teoretic de functionare a hidrantilor interiori este de 30 minute. Hidrantii de incendiu interiori sunt montati intr-o instalatie aer-apa. Pe circuitul de alimentare cu apa a hidrantilor se va monta o electrovana, cu pozitia normal-inchis. Vor fi prevazute butoane de actionare manuala a electrovanei de pe circuitul de alimentare hidranti. Actionarea electrovanei se va face si automat prin sistemul de detectie si alarmare la incendiu. Hidranti de incendiu interiori sunt in numar de 26 si sunt amplasati in locuri usor accesibile. Acestia sunt montati intr-o retea inelara, aparent,</p>	<p>s-au prevazut sifoane de pardoseala din polietilena. Pentru evitarea patrunderii mirosului de la instalatia de canalizare in grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel putin un obiect sanitar (lavoar).</p> <p>Colectarea apelor pluviale de pe terasa se va realiza cu ajutorul unor receptoare de captate apa pluviala, cu montaj vertical, avand un debit de 1.1 l/s, amplasate in punctele de minin ale terasei. Captarea apelor pluviale sau a scaparilor accidentale din parcare a fost facut cu ajutorul unor rigole colectoare amplaste in punctele de minim ale acesteia. Intreaga parcare a fost impartita pe doua zone, pentru o mai buna distributie a sistemului de evacuare. Apa colectata va fi evacuate catre retea nou proiectata. Colectarea apelor pluviale trebuie sa se incadreze in limitele prevazute de STAS 9470-73.</p> <p>Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se incadreaza la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesara echiparea cu hidranti interiori. Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalatia de stingere cu hidranti interiori este 2 jeturi * 2.1l/s. Avand in vedere caracteristicile cladirii, timpul teoretic de functionare a hidrantilor interiori este de 30 minute. Hidrantii de incendiu interiori sunt montati intr-o instalatie aer-apa. Hidrantii de incendiu interiori sunt in numar de 26 si sunt amplasati in locuri usor accesibile. Acestia sunt montati intr-o retea inelara, aparent, marcati corespunzator cu un corp de iluminat de securitate, cu acumulator. Pe retea inelara se vor monta robineti de inchidere in caz de avarie care sa nu intrerupa functionarea a mai mult de 5 hidranti, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum si robineti de golire.</p>
--	--	---	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Hidranti exteriori</p>	<p>marcați corespunzător cu un corp de iluminat de securitate, cu acumulator. Pe rețeaua inelara se vor monta robineti de închidere în caz de avarie care să nu întrerupă funcționarea a mai mult de 5 hidranți, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum și robineti de golire.</p> <p>Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală.</p> <p>Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți exteriori.</p> <p>În spațiul exterior imobilului se va realiza o instalație de 4 hidranți exteriori, proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.</p> <p>Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.</p> <p>Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.</p> <p>Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea inelara care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidranți, asigurată de la gospodăria proprie de apă pentru stins incendiu prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant</p>	<p>Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală. Instalațiile de alimentare cu apă a hidranților interiori sunt separate de restul instalațiilor. Ele sunt executate din tevi de oțel Dn 2 1/2" și 2" și sunt alimentate de la grupul de pompare pentru incendiu aflat lângă clădire, montat îngropat, lângă rezerva de apă subterană.</p> <p>Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea se încadrează la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesară echiparea cu hidranți exteriori.</p> <p>În spațiul exterior imobilului se va realiza o instalație de 4 hidranți exteriori, proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.</p> <p>Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.</p> <p>Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.</p> <p>Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea inelara care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidranți, asigurată de la gospodăria proprie de apă pentru stins incendiu prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant</p>
--	---------------------------	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

		<p>considerând o lungime a furtunului de 120m.</p> <p>In conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 si 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.</p> <p>Se vor dispune hidranti exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.</p> <p>Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel incat sa se asigure parametrii de calcul, debitul de apa si presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.</p> <p>Accesoriile de intervenție se vor păstra in panouri PSI (pichete) montate langa clădire sau intr-o încăpere separata. Se va prevedea cate un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.</p> <p>Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.</p> <p>Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranti exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.</p> <p>Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de functionare este de 180 de minute.</p> <p>Rezerva de apa pentru stins incendiu cu hidranti (224mc) va fi realizata dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori si exteriori, subteran, realizat astfel încât temperatura apei sa nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în</p>	<p>considerând o lungime a furtunului de 120m.</p> <p>In conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 si 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.</p> <p>Se vor dispune hidranti exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.</p> <p>Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel incat sa se asigure parametrii de calcul, debitul de apa si presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.</p> <p>Accesoriile de intervenție se vor păstra in panouri PSI (pichete) montate langa clădire sau intr-o încăpere separata. Se va prevedea cate un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.</p> <p>Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.</p> <p>Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranti exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.</p> <p>Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de functionare este de 180 de minute.</p> <p>Rezerva de apa pentru stins incendiu cu hidranti (224mc) va fi realizata dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori si exteriori, precum si sprinklere si drencere (Total 291mc), subteran, realizat astfel încât temperatura apei sa nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct</p>
--	--	--	---

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Instalatii de stingere cu sprinklere</p>	<p>caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.</p> <p>- nu sunt necesare in scenariul 1 avand in vedere ca parcare este deschisa si puternic ventilata</p>	<p>din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.</p> <p>Conform prevederilor P118-2/2013 modificat, prin proiect s-au prevăzut instalații automate de stins incendiu cu sprinklere, tip apă-apă, pentru parcajul ce nu se considera ventilat natural. Instalația de sprinklere este formată din: sprinklere, conductele de ramificație și distribuție, conducte principale, ACS-uri. Sprinklerele sunt montate la distanțe cuprinse între 2 și 3,4 m între capete, pe ramuri cu maximum 6 capete, prevăzute cu dop de curățire.</p> <p>Instalația a fost prevăzută cu pantă pentru aerisire în punctul cel mai înalt, unde au fost montate un manometru, un robinet de aerisire și un robinet dublu serviciu pentru spălare.</p> <p>Sprinklerele vor fi amplasate astfel încât să asigure protejarea întregii suprafețe a parcajului, fiind montate la plafon, la o distanță de minim 8 cm și maxim 40 cm de plafon.</p> <p>Capetele de sprinkler care sunt montate cu capul în jos și sunt de tipul obișnuit de 12,5 mm, presiunea la orificiul capului de debitare = 10 mmCa, coeficientul de debit = 0,46.</p> <p>Pentru localizarea intrării în funcțiune a sprinklerelor, pe rețele de distribuție vor fi montate indicatoare de trecere a apei corespunzător prevederilor P118-2/2013 modificat.</p> <p>Instalația va fi realizată din țevă de oțel, executată în montaj aparent</p> <p>Se va asigura o rezervă de capete de sprinklere, corespunzator cerințelor P118-2/2013 modificat, 25% din numărul total de sprinklere.</p> <p>Debitele de calcul și presiunile necesare vor fi asigurate în permanență de stația de pompare pentru sprinklere, proprie incintei.</p>
--	---	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Instalatii de stingere cu sprinklere deschise - drencere</p>	<p>- nu sunt necesare in scenariul 1 avand in vedere ca parcare este deschisa si puternic ventilata</p>	<p>Sprinklerele vor fi amplasate astfel încât să asigure protejarea întregii suprafețe, fiind montate sub tavan, corespunzator cerințelor din Normativul P 118/2-2013.</p> <p>Instalațiile automate de stingere incendiu cu sprinklere deschise au fost prevăzute pentru protecția golurilor rampei de acces de la parter catre etaj 1, conform articolului 7.132 din Normativul P118-2/2013 modificat.</p> <p>Instalațiile de protecție cu sprinklere deschise vor fi alimentate cu apă, astfel :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rezerva proprie de apă, care este înmagazinată în rezervorul de acumulare apă pentru stingere incendiu -Ridicarea presiunii care este asigurată de grupul de pompare aferent instalației de stingere cu sprinklere; -Asigurarea in permanență a presiunii până la vanele cu acționare electrică se realizează cu ajutorul pompei pilot aferente instalației de sprinklere. <p>Conform articolului 7.145 din normativul P118-2/2013, timpul teoretic de funcționare a instalațiilor cu sprinklere deschise trebuie să fie de 60 minute.</p> <p>Conform articolului 7.153 din normativul P118-2/2013, sprinklerele deschise pentru protecția golurilor se amplasează cu cel puțin 40 cm deasupra golurilor protejate și cu orificiul de stropire orientat în jos.</p> <p>Sprinklerele deschise utilizate pentru protecția golurilor trebuie să funcționeze un timp egal cu timpul de rezistență la foc a elementului constructive, în care este practicat golul protejat.</p>
	<p>INSTALATII ELECTRICE Illuminat artificial</p>	<p>Instalatia de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED de diferite tipuri in functie de destinatia camerelor pe care le deservesc acestea.</p> <p>Pentru iluminatul general s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED asigurând un nivel mediu de iluminare de 200-500 lux.</p>	<p>Instalatia de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED de diferite tipuri in functie de destinatia camerelor pe care le deservesc acestea.</p> <p>Pentru iluminatul general s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED asigurând un nivel mediu de iluminare de 200-500 lux.</p>

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Iluminat de siguranta pentru evacuare</p>	<p>Corpurile de iluminat vor fi montate atat aparent cat si incastrate in plafonul fals. Ele se vor monta aparent acolo unde nu exista plafon fals.</p> <p>Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.</p> <p>Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupatoarelor, senzorilor de detectie la miscare sau a corpurilor prevazute cu senzor inclus.</p> <p>Întrerupatoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupatoarelor și comutatoarelor va fi de 1,0 m, masurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, in functie de locul de amplasare si a situatiei existente.</p> <p>Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.</p> <p>Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.</p>	<p>Corpurile de iluminat vor fi montate atat aparent cat si incastrate in plafonul fals. Ele se vor monta aparent acolo unde nu exista plafon fals.</p> <p>Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.</p> <p>Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupatoarelor, senzorilor de detectie la miscare sau a corpurilor prevazute cu senzor inclus.</p> <p>Întrerupatoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupatoarelor și comutatoarelor va fi de 1,0 m, masurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, in functie de locul de amplasare si a situatiei existente.</p> <p>Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.</p> <p>Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.</p>
--	--	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Illuminat de siguranta pentru marcarea hidrantilor</p>	<p>Acestea se vor monta conform normativului I7-2011 precum pe holuri, pe casa scării , toalete mai mari de 8 m2 sau de handicapati, la orice schimbare de directie și la iesirile din cladire.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat in în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p> <p>De-a lungul căilor de evacuare distantă dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depășeste 15m.</p> <p>Illuminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul I7-2011 să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal .</p> <p>Semnalizarea hidranților se va face tot cu acelasi tip de corp de iluminat ca pentru evacuare, inscripționat corespunzator pentru hidrant, având o autonomie de 3 ore, și amplasat deasupra hidrantului la maxim 2m de acesta.</p> <p>Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2- 22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat in în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p>	<p>Acestea se vor monta conform normativului I7-2011 precum pe holuri, pe casa scării , toalete mai mari de 8 m2 sau de handicapati, la orice schimbare de directie și la iesirile din cladire.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat in în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p> <p>De-a lungul căilor de evacuare distantă dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depășeste 15m.</p> <p>Illuminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul I7-2011 să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal .</p> <p>Semnalizarea hidranților se va face tot cu acelasi tip de corp de iluminat ca pentru evacuare, inscripționat corespunzator pentru hidrant, având o autonomie de 3 ore, și amplasat deasupra hidrantului la maxim 2m de acesta.</p> <p>Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2- 22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat in în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p>
	<p>Illuminat de siguranta de circulatie</p>	<p>În conformitate cu art.7.23.8 din Normativul I7-201, iluminatul de siguranță pentru circulație va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a</p>	<p>În conformitate cu art.7.23.8 din Normativul I7-201, iluminatul de siguranță pentru circulație va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a</p>

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Iluminat de siguranta împotriva panicii</p>	<p>iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.</p> <p>Pentru iluminatul de circulație se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s , respectiv corpuri de iluminat de tip LED 40W IP54 prevăzute cu kit de urgență pentru 3 ore .</p> <p>Acestea se vor monta conform normativului I7/2011 , in parcare pentru a indica căile de evacuare din aceasta.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tablourile de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată, acesta este prevazut în fiecare încăpere ce depășește suprafața de 60m2.</p> <p>Corpurile de iluminat împotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumulator cu autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.</p> <p>Butoanele de comandă se vor monta pe circuitul de comandă a teleruptorului montat lângă disjunctorul circuitului de iluminat, acestea sunt montate la ieșirea din clădire și în camerele unde pot fi accesate de personalul clădiri.</p> <p>Iluminatul de securitate împotriva panicii intră automat in funcțiune, și este prevăzut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii,</p>	<p>iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.</p> <p>Pentru iluminatul de circulație se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s , respectiv corpuri de iluminat de tip LED 40W IP54 prevăzute cu kit de urgență pentru 3 ore .</p> <p>Acestea se vor monta conform normativului I7/2011 , in parcare pentru a indica căile de evacuare din aceasta.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.</p> <p>Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tablourile de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată, acesta este prevazut în fiecare încăpere ce depășește suprafața de 60m2.</p> <p>Corpurile de iluminat împotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumulator cu autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.</p> <p>Butoanele de comandă se vor monta pe circuitul de comandă a teleruptorului montat lângă disjunctorul circuitului de iluminat, acestea sunt montate la ieșirea din clădire și în camerele unde pot fi accesate de personalul clădiri.</p> <p>Iluminatul de securitate împotriva panicii intră automat in funcțiune, și este prevăzut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii,</p>
--	--	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Iluminat pentru continuarea lucrului / interventie</p>	<p>respectiv personalului instruit în acest scop. Oprirea acestuia se va realiza dintr-un singur loc (Camera TEG) de personalul special autorizat.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranță prevazut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale în zone precum: camera grup de pompare hidranți, camera centralei termice, camera Dispeccerat unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și spații tehnice.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.</p> <p>Sunt montate corpuri de tip LED 40W IP54, în camerele "Grup de pompare", "Tablou general TEG", unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și în toate spațiile tehnice.</p> <p>Cablarea circuitelor de iluminat de siguranță se va realiza, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free, montat aparent.</p>	<p>respectiv personalului instruit în acest scop. Oprirea acestuia se va realiza dintr-un singur loc (Camera TEG) de personalul special autorizat.</p> <p>În conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranță prevazut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale în zone precum: camera grup de pompare hidranți, camera centralei termice, camera Dispeccerat unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și spații tehnice.</p> <p>Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.</p> <p>Sunt montate corpuri de tip LED 40W IP54, în camerele "Grup de pompare", "Tablou general TEG", unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și în toate spațiile tehnice.</p> <p>Cablarea circuitelor de iluminat de siguranță se va realiza, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free, montat aparent.</p>
	<p>Instalatia electrica de prize</p>	<p>Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.</p> <p>În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.</p> <p>Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.</p> <p>Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20.</p> <p>Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupatoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu</p>	<p>Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.</p> <p>În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.</p> <p>Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.</p> <p>Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20.</p> <p>Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupatoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu</p>

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

		<p>declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj. Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip N2XH 3x2.5mmp pentru cele monofazate și cu cablu de tip N2XH 5x2.5mmp pentru cele trifazate (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție PVC halogen free. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va pastra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire. De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.</p> <p>Sistemul fotovoltaic On-Grid se conectează în rețeaua de joasă tensiune nou proiectată a utilizatorului. Conform cerinței din studiul de fezabilitate acesta va avea o putere de 10kWp. Curentul produs de sistemul fotovoltaic se consumă instantaneu, aceasta înseamnă un consum mai redus de energie de la rețeaua distribuitorului local respectiv și o factură mai mică de la furnizor. Dacă sistemul fotovoltaic va produce mai mult curent decât aveți nevoie, surplusul de curent va fi injectat în rețeaua publică. În cazul subproducției, doar deficitul de curent va fi consumat din rețeaua publică, și doar acesta se va regăsi în factură. În acest fel va fi micșorată costurile aferente energiei electrice consumate de către beneficiar</p>	<p>declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj. Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip N2XH 3x2.5mmp pentru cele monofazate și cu cablu de tip N2XH 5x2.5mmp pentru cele trifazate (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție PVC halogen free. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va pastra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire. De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.</p> <p>Sistemul fotovoltaic On-Grid se conectează în rețeaua de joasă tensiune nou proiectată a utilizatorului. Conform cerinței din studiul de fezabilitate acesta va avea o putere de 10kWp. Curentul produs de sistemul fotovoltaic se consumă instantaneu, aceasta înseamnă un consum mai redus de energie de la rețeaua distribuitorului local respectiv și o factură mai mică de la furnizor. Dacă sistemul fotovoltaic va produce mai mult curent decât aveți nevoie, surplusul de curent va fi injectat în rețeaua publică. În cazul subproducției, doar deficitul de curent va fi consumat din rețeaua publică, și doar acesta se va regăsi în factură. În acest fel va fi micșorată costurile aferente energiei electrice consumate de către beneficiar</p>
--	--	---	---

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Instalatie de protectie impotriva socurilor electrice</p>	<p>PDA, montat pe acoperiş, pe un catarg cu înălţimea de 5m. Raza de protecţie pentru dispozitivul de protecţie este de 120 m; Conductoarele de coborâre se vor realiza din conductor rotund OLZn d=10mm dispuse pe terasa clădirii, iar la coborâre fiind montată pe faţada acesteia. Distanţa de prindere a conductorului de acoperiş nu va depăşi 1.2 m.Se vor realiza 4 coborâri de la PDA la priza de pământ naturala Pe toţi conductorii de coborâre se va monta câte o cutie cu eclisă de separaţie pentru măsurători la înălţimea de 2m faţă de sol. Instalaţia de legare la pământ este comună pentru instalaţia de paratrăsnet. Rezistenţa prizei de pământ trebuie să aibă valoarea sub 1 Ohm şi se determină prin măsurători. În caz contrar se vor bate ţăruţi până la atingerea valorii de max.1 Ohm. Se va realiza mai întâi priza de pământat şi conductoarele de legare la priza de pământ şi numai după aceea se montează conductoarele de coborâre şi paratrăsnetul. Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane,balcoane, logii etc.</p> <p>Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalaţiilor electrice, aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri întâmplătoare prin alegerea unui aparataj electric cu carcase având grad de protecţie adecvat. Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorita unui defect al izolaţiei, vor fi legate atât la prize de pământ a imobilului, cât şi la nulul reţelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecţie TN-S, conform normelor în vigoare.</p>	<p>PDA, montat pe acoperiş, pe un catarg cu înălţimea de 5m. Raza de protecţie pentru dispozitivul de protecţie este de 120 m; Conductoarele de coborâre se vor realiza din conductor rotund OLZn d=10mm dispuse pe terasa clădirii, iar la coborâre fiind montată pe faţada acesteia. Distanţa de prindere a conductorului de acoperiş nu va depăşi 1.2 m.Se vor realiza 4 coborâri de la PDA la priza de pământ naturala Pe toţi conductorii de coborâre se va monta câte o cutie cu eclisă de separaţie pentru măsurători la înălţimea de 2m faţă de sol. Instalaţia de legare la pământ este comună pentru instalaţia de paratrăsnet. Rezistenţa prizei de pământ trebuie să aibă valoarea sub 1 Ohm şi se determină prin măsurători. În caz contrar se vor bate ţăruţi până la atingerea valorii de max.1 Ohm. Se va realiza mai întâi priza de pământat şi conductoarele de legare la priza de pământ şi numai după aceea se montează conductoarele de coborâre şi paratrăsnetul . Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane,balcoane, logii etc.</p> <p>Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalaţiilor electrice, aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri întâmplătoare prin alegerea unui aparataj electric cu carcase având grad de protecţie adecvat. Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorita unui defect al izolaţiei, vor fi legate atât la prize de pământ a imobilului, cât şi la nulul reţelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecţie TN-S, conform normelor în vigoare.</p>
--	--	---	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Sistem de supraveghere video TVCI</p>	<p>Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la brașament sau punct de alimentare.</p> <p>Pentru tabloul electric general s-a prevăzut un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.</p> <p>Sistemul de supraveghere video realizeaza urmarirea zonelor de importanta deosebita, dorindu-se monitorizarea cailor de acces in incinta obiectivului si a zonelor de trafic autovehicule. Perimetrul cladirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.</p> <p>Camerele vor avea activate detectia de miscare pe imagine, astfel incat sa se produca inregistrarea in cazul activitatii in zona de vizibilitate.</p> <p>Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate intr-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).</p> <p>Inregistrarea imaginilor transmise de catre camerele video se realizeaza pe un inregistrator video de retea. Se poate inregistra in mod continuu, dupa un program stabilit sau la detectie de miscare. Stocarea imaginilor a fost calculata astfel incat imaginile sa fie salvate timp de 20 de zile.</p> <p>Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la inregistratorul video de retea sau remote (de la distanta).</p>	<p>Conform articolului 7.5.2.1 din normativul I7/2011, măsurile de protecție pentru întreruperea/deconectarea automata a alimentării, se vor realiza în circuite, indiferent de sistemul de legare la pământ, trebuie prevazute urmatoarele dispozitive de întrerupere/deconectare:</p> <p>Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la brașament sau punct de alimentare.</p> <p>Pentru tabloul electric general s-a prevăzut un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.</p> <p>Sistemul de supraveghere video realizeaza urmarirea zonelor de importanta deosebita, dorindu-se monitorizarea cailor de acces in incinta obiectivului si a zonelor de trafic autovehicule. Perimetrul cladirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.</p> <p>Camerele vor avea activate detectia de miscare pe imagine, astfel incat sa se produca inregistrarea in cazul activitatii in zona de vizibilitate.</p> <p>Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate intr-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).</p> <p>Inregistrarea imaginilor transmise de catre camerele video se realizeaza pe un inregistrator video de retea. Se poate inregistra in mod continuu, dupa un program stabilit sau la detectie de miscare. Stocarea imaginilor a fost calculata astfel incat imaginile sa fie salvate timp de 20 de zile.</p> <p>Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la inregistratorul video de retea sau remote (de la distanta).</p>
--	--	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>INSTALATII TERMICE Instalatii interioare de incalzire/climatizare</p> <p>Instalatii desfumare case de scara supraterane</p> <p>Instalatii de desfumare/ presurizare sas-uri tampon supraterane</p>	<p>Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015, in incaperea special destinata pentru acesta, la parterul parcarii.</p> <p>In spatiile tehnice si in grupurile sanitare se vor monta convectoare electrice, cu montare pe perete, alimentate local cu 230Vca.</p> <p>Casele de scara de evacuare supraterane sunt închise, iar în caz de incendiu, evacuarea fumului din interior se va realiza direct in exterior prin tiraj natural organizat – deschiderea automata si manuala a ferestrelor si usilor amplasate in treimea superioara, si a ferestrelor si usilor din partea de jos. (conform P118/99). Toate echipamentele sunt monitorizate si comandate de catre sistemul de detectie si alarmare la incendiu.</p> <p>Sas-urile de la nivelurile supraterane ale parcajului vor fi desfumate natural organizat, prin goluri ale caror sectiune minima este de 0.1mp din aria Sas-ului, conform NP 24/1997 art. III.C.2.3.3.</p> <p>Conform NP24/1997, art. III.C.2.8.6, pentru parcajele supraterane deschise, evacuarea fumului se realizeaza prin deschiderile perimetrare existente, nefiind necesara realizarea desfumarii in sistem natural-organizat sau mecanic.</p>	<p>Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015, in incaperea special destinata pentru acesta, la parterul parcarii.</p> <p>In spatiile tehnice si in grupurile sanitare se vor monta convectoare electrice, cu montare pe perete, alimentate local 230Vca.</p> <p>Casele de scara de evacuare supraterane sunt închise, iar în caz de incendiu, evacuarea fumului din interior se va realiza direct in exterior prin tiraj natural organizat – deschiderea automata si manuala a ferestrelor si usilor amplasate in treimea superioara, si a ferestrelor si usilor din partea de jos. (conform P118/99). Toate echipamentele sunt monitorizate si comandate de catre sistemul de detectie si alarmare la incendiu.</p> <p>Pentru sas-uri va fi prevăzut cu sistem de presurizare, menținându-se în caz de incendiu o suprapresiune de +45 Pa. Punerea în suprapresiune față de celelate încăperi se va face utilizând un ventilator de introducere aer, comandat de un presostat care va menține diferența de presiune setată.</p> <p>Toate echipamentele acționate electric ce intră în componența sistemului de presurizare vor fi comandate atat de la centrala de incendiu cât și manual, din buton.</p> <p>Cu ajutorul ventilatoarelor și a tubulaturii de aport aer proaspăt se va realiza suprapresiunea de +45 Pa. Ventilatorul de aport aer proaspat va fi axial, rezistent la foc 400°C/2h și va fi amplasat conform planurilor anexate, in tubulatură.</p> <p>Tubulatura de presurizare se va realiza din tablă zincată având rezistența la foc EI60 o~i conform SR 13501/4. Îmbinarea tubulaturii rectangulare se va realiza cu flanșe</p>
--	---	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Instalatii desfumare parcaj</p>	<p>- nu este cazul in scenariul 1 intrucat parcarea este deschisa si puternic ventilata</p>	<p>din tabla zincată întărite cu coltare din OL-Zn ; etanșarea se va realiza cu banda tip kaimannflex sau cu silicon universal.</p> <p>Echipamentele ce asigura desfumarea/presurizarea vor avea sursa dubla de alimentare electrica, prin surse si/sau grup electrogen (vezi proiect instalatii electrice si sistem detectie si alarmare la incendiu).</p> <p>Parcajul supateran inchis va fi dotat cu un sistem de desfumare cu tiraj mecanic și aport de aer de compensare mecanic. Debitul de desfumare va fi de cel puțin 600mc/h pentru fiecare autoturism.</p> <p>Se asigură aportul de aer proaspăt introdus mecanic cu ajutorul unor ventilatoare de introducere axiale, montate pe tubulatura de admisie aer proaspăt.</p> <p>Pentru ventilarea / desfumarea parcajului s-a proiectat o instalație comuna de ventilare mecanică (în cazul depășirii nivelului maxim al concentrației de CO) și de desfumare (în caz de incendiu). Prima treaptă de viteză corespunde ventilării mecanice, automatizata în funcție de senzorii de monoxid de carbon și sulf, iar a doua treaptă corespunde desfumării mecanice. Ventilatoarele sunt rezistente la foc 2h la 4000C. Canalele verticale de desfumare care străpung pereți sau planșee de separare a parcajului vor fi protejate la foc minimum 3h.</p>
	<p><u>OBIECT 2 – LUCRARI AFERENTE STRUCTURII RUTIERE</u></p>	<p>Crearea unui noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Bratianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lungime totala = aproximativ 785m (lungimea celor 3 brate ale intersectiei tip giratoriu) - Categoria a III-a - Latime parte carosabila carosabila : 2 x 3.5 m - Panta transversala carosabil 2,5% tip acoperiș - Trotuar pietonal stanga-dreapta cu o lățime de 1,5 m si parta transversala unica de 2% 	<p>Crearea unui noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Bratianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lungime totala = aproximativ 785m (lungimea celor 3 brate ale intersectiei tip giratoriu) - Categoria a III-a - Latime parte carosabila carosabila : 2 x 3.5 m - Panta transversala carosabil 2,5% tip acoperiș - Trotuar pietonal stanga-dreapta cu o lățime de 1,5 m si parta transversala unica de 2%

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Componenta sistemului rutier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La conexiunea cu strada Arsenalului se propune o intersecție circulară tip giratoriu cu următoarele caracteristici geometrice: Brate = 3 buc, fiecare cu o bandă pe sens Raza interioară = 6 m Lățimea părții carosabile = 7 m - Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță - Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate - Se vor proiecta fași verzi/aliniament de arbori - Intersecțiile cu Bulevardul I.C.Brătianu și Locotenent Stancu Ion vor fi intersecții la nivel Clasa III <p>Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație</p> <p>Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lungime totală = 130.235m - Lățime parte carosabilă carosabilă: 2 x 2.5 m - Panta transversală carosabil 2,5% tip acoperiș - Trotuar pietonal dreapta cu o lățime de 1,2 m și panta transversală unică de 2% - Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță - Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate - Se vor proiecta fași verzi/aliniament de arbori <p><i>Sistem rutier mixt aplicabil părții carosabile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70; -6 cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70; -15 cm strat de bază agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri; -30 cm fundație din balast; -15 cm strat de forma din balast. 	<ul style="list-style-type: none"> - La conexiunea cu strada Arsenalului se propune o intersecție circulară tip giratoriu cu următoarele caracteristici geometrice: Brate = 3 buc, fiecare cu o bandă pe sens Raza interioară = 6 m Lățimea părții carosabile = 7 m - Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță - Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate - Se vor proiecta fași verzi/aliniament de arbori - Intersecțiile cu Bulevardul I.C.Brătianu și Locotenent Stancu Ion vor fi intersecții la nivel Clasa III <p>Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație</p> <p>Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lungime totală = 130.235m - Lățime parte carosabilă carosabilă: 2 x 2.5 m - Panta transversală carosabil 2,5% tip acoperiș - Trotuar pietonal dreapta cu o lățime de 1,2 m și panta transversală unică de 2% - Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță - Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate - Se vor proiecta fași verzi/aliniament de arbori <p><i>Sistem rutier rigid aplicabil părții carosabile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -23 cm Beton de ciment BcR 4.5 -Hartie Kraft -5 cm nisip pilonat -30 cm balast
--	-------------------------------------	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	<p>Iluminat exterior stradal</p>	<p><i>Sistem rutier rigid aplicabil troatueelor – SRT1</i> -4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70; -10 cm beton de ciment C16/20 -15 cm strat de balast</p> <p>Instalația de iluminat stradal se va realiza conform normativului NP 062 – 2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier, clasa M3. Pentru trotuare iluminarea proiectată se încadrează în clasa de iluminat P3.</p> <p>Valorile necesare conform standardelor se obțin prin utilizarea unor corpuri de iluminat de tip LED 60W destinate iluminatul exterior amplasate pe stâlpi de iluminat metalici cu înălțimea de 6m. Consola pentru corpul de iluminat de 60W se va monta în vârful stâlpului și va avea o lungime de 0.5m.</p> <p>Fiecare stâlp de iluminat va avea în componența sa o cutie de legături și protecție cu soclu și cartuș fuzibil, în care se vor executa legăturile între cablurile de alimentare ale instalației de iluminat stradal și corpurile de iluminat montate pe stâlpi.</p> <p>Stâlpii se vor monta la o distanță de 0.60m de marginea platformelor carosabile în fundații izolate din beton simplu C8/10(B150) în care se înglobează buloanele de fixare. Distanța între stâlpi de iluminat va fi de 20m.</p> <p>Pozarea cablurilor în pământ se va realiza conform NTE 007, sub adancimea de îngheț, cu următoarele precizari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cablurile se pozeaza in santuri intre doua straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor si pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor) - pentru subtraversarea strazilor, cablul va fi protejat in tub de protectie din HDPE riflat, a carei lungime va depasi cu 1m limita bordurii <p>Alimentarea iluminatului exterior se va realiza dintr-un tablou electric</p>	<p><i>Sistem rutier rigid aplicabil troatueelor – SRT5</i> -6 cm strat de uzură din pavele -4 cm strat de nisip -15 cm strat de balast</p> <p>Instalația de iluminat stradal se va realiza conform normativului NP 062 – 2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier, clasa M3. Pentru trotuare iluminarea proiectată se încadrează în clasa de iluminat P3.</p> <p>Valorile necesare conform standardelor se obțin prin utilizarea unor corpuri de iluminat de tip LED 60W destinate iluminatul exterior amplasate pe stâlpi de iluminat metalici cu înălțimea de 6m. Consola pentru corpul de iluminat de 60W se va monta în vârful stâlpului și va avea o lungime de 0.5m.</p> <p>Fiecare stâlp de iluminat va avea în componența sa o cutie de legături și protecție cu soclu și cartuș fuzibil, în care se vor executa legăturile între cablurile de alimentare ale instalației de iluminat stradal și corpurile de iluminat montate pe stâlpi.</p> <p>Stâlpii se vor monta la o distanță de 0.60m de marginea platformelor carosabile în fundații izolate din beton simplu C8/10(B150) în care se înglobează buloanele de fixare. Distanța între stâlpi de iluminat va fi de 20m.</p> <p>Pozarea cablurilor în pământ se va realiza conform NTE 007, sub adancimea de îngheț, cu următoarele precizari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cablurile se pozeaza in santuri intre doua straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor si pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor) - pentru subtraversarea strazilor, cablul va fi protejat in tub de protectie din HDPE riflat, a carei lungime va depasi cu 1m limita bordurii <p>Alimentarea iluminatului exterior se va realiza dintr-un tablou electric</p>
--	----------------------------------	--	--

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

	Alimentare apa rece	<p>dedicat T.I.L.EXT ce va avea aprindere automată prin intermediul unui senzor crepuscular și manuală prin prevederea unui comutator de acționate A-0-M în interiorul tabloului electric.</p> <p>Circuitele de alimentare cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se vor realiza cu cablu armat de tip CYAbY 4x4mmp. La subtraversarea căilor de circulație cablurile electrice vor fi protejate în tuburi HDPE corugat cu D=40mm și rezistență la compresie de minim 750N, sub partea carosabilă la o adâncime de 1.2m. Între cutie de legături și protecție a fiecărui stâlp și corpul de iluminat aferent, cablul folosit va fi de tip MYYM 3x1,5 mmp. Intrarea cablurilor în stâlpul de iluminat se va face prin intermediul fundației stâlpului, cablul fiind pozat în acest loc în tub HDPE corugat cu diametrul de 40mm și rezistență de compresie 450N.</p> <p>Pentru fiecare stâlp de iluminat precum și pentru cutia de distribuție se va realiza o priză de pământ individuală conform RE IP 30 /2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ precum și a specificației tehnice ST 42 /2010, formată din 4 electrozi de 1,5m, amplasați la 3m între ei. Rezistența de pământ a prizei rezultate va fi mai mică de 4 ohmi.</p> <p>Reteaua de alimentare va fi din conducta de polietilena de înaltă densitate (PEHD), având diametrul de DN 63 cu o lungime de 650 m. Aceasta va fi montat sub adâncimea minimă de îngheț aferentă zonei climatice de încadrare.</p>	<p>dedicat T.I.L.EXT ce va avea aprindere automată prin intermediul unui senzor crepuscular și manuală prin prevederea unui comutator de acționate A-0-M în interiorul tabloului electric.</p> <p>Circuitele de alimentare cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se vor realiza cu cablu armat de tip CYAbY 4x4mmp. La subtraversarea căilor de circulație cablurile electrice vor fi protejate în tuburi HDPE corugat cu D=40mm și rezistență la compresie de minim 750N, sub partea carosabilă la o adâncime de 1.2m. Între cutie de legături și protecție a fiecărui stâlp și corpul de iluminat aferent, cablul folosit va fi de tip MYYM 3x1,5 mmp. Intrarea cablurilor în stâlpul de iluminat se va face prin intermediul fundației stâlpului, cablul fiind pozat în acest loc în tub HDPE corugat cu diametrul de 40mm și rezistență de compresie 450N.</p> <p>Pentru fiecare stâlp de iluminat precum și pentru cutia de distribuție se va realiza o priză de pământ individuală conform RE IP 30 /2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ precum și a specificației tehnice ST 42 /2010, formată din 4 electrozi de 1,5m, amplasați la 3m între ei. Rezistența de pământ a prizei rezultate va fi mai mică de 4 ohmi.</p> <p>Reteaua de alimentare va fi din conducta de polietilena de înaltă densitate (PEHD), având diametrul de DN 63 cu o lungime de 650 m. Aceasta va fi montat sub adâncimea minimă de îngheț aferentă zonei climatice de încadrare.</p>
	<u>OBIECT 3 – LUCRARI LA TROTUARE</u>	Soluția propusă în cadrul scenariului 1 este identică cu cea propusă în scenariul 2 și detaliată la capitolul de lucrări aferente structurii rutiere.	Soluția propusă în cadrul scenariului 2 este identică cu cea propusă în scenariul 1 și detaliată la capitolul de lucrări aferente structurii rutiere.
	<u>OBIECT 4 – PRELUARE APE PLUVIALE ȘI MENAJERE</u>	Soluția propusă în cadrul scenariului 1 este identică cu cea propusă în scenariul 2, detaliile finale fiind stabilite de către proiectant la fața Pth.	Soluția propusă în cadrul scenariului 2 este identică cu cea propusă în scenariul 1, detaliile finale fiind stabilite de către proiectant la fața Pth.
	<u>OBIECT 5 – LUCRARI DE CANALIZATIE</u>	Soluția propusă în cadrul scenariului 1 este identică cu cea propusă în scenariul 2, detaliile finale fiind	Soluția propusă în cadrul scenariului 2 este identică cu cea propusă în scenariul 1, detaliile finale fiind

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

		stabilite de catre proiectant la faza Pth.	stabilite de catre proiectant la faza Pth.
	<u>OBIECT 6 – MARCAJE RUTIERE</u>	Solutia propusa in cadrul scenariului 1 este identica cu cea propusa in scenariul 2, marcajele rutiere fiind stabilite impreuna cu organele de specialitate la faza PTh.	Solutia propusa in cadrul scenariului 2 este identica cu cea propusa in scenariul 1, marcajele rutiere fiind stabilite impreuna cu organele de specialitate la faza PTh.
	<u>OBIECT 7 – DEMOLARI CONSTRUCTII EXISTENTE</u>	Solutia propusa in cadrul scenariului 1 este identica cu cea propusa in scenariul 2, constructia vizata spre demolare fiind in stare avansata de degradare, cu riscul de a deveni pericol de prabusire in cazul in care nu s-ar efectua desfiintarea controlata a ei.	Solutia propusa in cadrul scenariului 2 este identica cu cea propusa in scenariul 2, constructia vizata spre demolare fiind in stare avansata de degradare, cu riscul de a deveni pericol de prabusire in cazul in care nu s-ar efectua desfiintarea controlata a ei.
ECONOMIC SI FINANCIAR		Din punct de vedere economic si financiar, Scenariul 1 este mai ieftin si deci de preferat. Costul in acest scenariu este mai redus datorita constructiei Parcarii P+1E deschise, in care sunt implementate solutii arhitecturale, structurale si de instalatii reduse si eficiente.	Din punct de vedere economic si financiar, Scenariul 2 este mai scump. Costul in acest scenariu este mai mare din cauza constructiei Parcarii P+1E inchise, in care sunt implementate solutii arhitecturale, structurale si de instalatii mai mari si mai complexe.
SUSTENABILITATE		Folosirea de panouri fotovoltaice	Folosirea de panouri fotovoltaice
RISCURI		Describe la capitolul 4.9.	Describe la capitolul 4.9.

Din punct de vedere financiar, economic și al sustenabilității, comparația între cele două scenarii este redată în următorul tabel:

Criteriu de comparație	Scenariul 1	Scenariul 2
Costuri cu TVA	45 572 846,17 lei	52 927 731,13 lei
VANF/C	-34.856.715,66 lei	--38.923.153,04 lei
RIRF/C	-32,41%	-32.86%

Din punct de vedere al riscurilor, analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare ședință lunară
2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.
3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor.

Risc	Probabilitate de apariție		Masuri
	Scenariu I	Scenariu II	
RISCURI TEHNICE			

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Riscuri potențiale modificări ale soluției tehnice	SCAZUT	SCAZUT	<ul style="list-style-type: none"> - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare; - asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
Intârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	SCAZUT	SCAZUT	<ul style="list-style-type: none"> - prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți	SCAZUT	SCAZUT	stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
RISCURI ORGANIZATORICE			
Neîndeplinirea unor sarcini și responsabilități în cadrul proiectului	SCAZUT	SCAZUT	- stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neîndeplinirea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	SCAZUT	SCAZUT	<ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Nerespectarea traseului conductelor aferente utilitatilor datorita proprietatilor adiacente sau ce le care trebuie traversate	MEDIU	MEDIU	Exproprierea terenurilor traversate de utilitati
RISCURI FINANCIARE SI ECONOMICE			
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	SCAZUT	MEDIU	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul de stat
Creșterea inflației	SCAZUT	MEDIU	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
RISCURI EXTERNE			
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări.	MEDIU	MEDIU	- alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri Politice	SCAZUT	MEDIU	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Proiectul nu cunoaște riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

În concluzie în baza analizei de risc prezentate mai sus din punct de vedere al riscurilor avem următoarea situație:

Scenariul 1: risc SCAZUT, în special după aplicarea măsurilor de reducere a impactului lor.

Scenariul 2: risc MEDIU, în special după aplicarea măsurilor de reducere a impactului lor.

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

SCENARIUL RECOMANDAT ÎN URMA EFECTUĂRII STUDIILOR DE TEREN ESTE SCENARIUL 1

DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC:

➤ OBIECT 1 – PARCARE

Scenariul recomandat: 1

Principalul avantaj al scenariului 1, comparativ cu scenariul 2, sunt costurile reduse datorate propunerii arhitecturale și de instalații eficiente. Prin propunerea unei parcuri deschise (în scenariul 1), se reduc costurile atât pe partea de închideri, cât și pe partea de instalații.

➤ OBIECT 2 – LUCRARI AFERENTE STRUCTURII RUTIERE

Scenariul recomandat: 1

Din punct de vedere economic și al durabilității materialelor, **scenariul 1** este cel eficient. Structura rutieră propusă în acest scenariu are o durată de existență extinsă, rezistă la diferențe semnificative de temperatură, este mai rezistentă la scurgerile de produse petroliere ce se pot prezenta accidental pe carosabil, iar cheltuielile de întreținere sunt mai mici.

➤ OBIECT 3 – LUCRARI LA TROTUARE

Scenariul recomandat: 1

Din punct de vedere al durabilității materialelor, **scenariul 1** este cel eficient.

➤ OBIECT 4 – PRELUARE APE PLUVIALE ȘI MENAJERE

Cele două scenarii sunt identice.

➤ OBIECT 5 – LUCRARI DE CANALIZATIE

Cele două scenarii sunt identice.

➤ OBIECT 6 – MARCAJE RUTIERE

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Scenariul recomandat: 1

Din punct de vedere al durabilitatii materialelor, **scenariul 1** este cel eficient.

➤ OBIECT 7 – DEMOLARE CONSTRUCTII EXISTENTE

Cele doua scenarii sunt identice.

DIN PUNCT DE VEDERE ECONOMIC SI FINANCIAR:

Scenariul recomandat: 1

Din punct de vedere economic si financiar, **Scenariul 1** este mai ieftin si deci de preferat. Costul in acest scenariu este mai redus datorita constructiei Parcarii P+1E deschise, in care sunt implementate solutii arhitecturale, structurale si de instalatii reduse si eficiente.

Cost final scenariul 1: **45 572 846,17 lei cu TVA (conform deviz)**

DIN PUNCT DE VEDERE AL SUSTENABILITATII:

Din punct de vedere al sustenabilitatii, ambele scenarii sunt viabile, prezentand solutia utilizarii panourilor fotovoltaice pentru alimentarea cladirii.

DIN PUNCT DE VEDERE AL RISCURILOR:

Scenariul recomandat: 1

In baza analizei de risc prezentate mai sus, din punct de vedere al riscurilor se prefera **Scenariul 1**, intrucat prezinta un risc SCAZUT, in special dupa aplicarea masurilor de reducere a impactului de risc.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND

a) obținerea si amenajarea terenului

REGIMUL JURIDIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Locația propusă pentru implementare este: Mun. Târgoviște, Zona Upet – NC 80529, NC 4335/3, NC 76259, NC 84237, NC 84400, NC 84401, NC 3460, NC 71003, NC 3463/1/4, NC 3463/1/3, NC 3463/1/2/1, NC 84246, NC 6464, NC 6468, NC 6466, NC 76938, NC 72887, NC 72898, NC 78774.

Terenul este situat în intravilanul localității (conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr. 9/01.1998 și prelungit cf. OUG nr. 51/21.06.2018 prin H.C.L. nr. 239/29.06.2018) și aparține unor proprietari privați, urmând ca acesta să fie obiectul unei proceduri de expropriere.

Obiectivul studiat se află în intravilanul Mun. Târgoviște, în partea centrală a municipiului.

Terenul se învecinează cu societăți comerciale (Supeco, Lidl, Penny Market, Kaufland), accesuri existente și/sau căi de acces posibile (B-dul. I.C. Brătianu, Str. Locotenent Stancu Ion).

In lista Monumentelor Istorice si Siturilor Arheologice ale Judetului Dambovita, figureaza ca monument istoric, la poz. 475, cod LMI DB-II-a-B-17182, "Arsenalul Armatei", in str. Arsenalului, nr. 14, datat 1864-1872. Imobilul din zona UPET este amplasat in raza de protectie a acestuia.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Nr. CAD. Teren	Proprietar	S. (mp)	S. expropriata (mp)
NC 80529	REWE (PENNY)	24351	82
NC 4335/3	Romp petrol	1432	1432
NC 76259	LIDL	160	160
NC 84237	KAUFLAND	4000	866
NC 84400	UPET	1213	1213
NC 84401	UPET	2296	1366
NC 3460	UPET	13559	13559
NC 71003	UPET	19074	85
NC 3463/1/4	UPET	136	41
NC 3463/1/3	UPET	370	24
NC 3463/1/2/1	UPET	10014	629
NC 84246	UPET	1676	818
NC 6464	UPET	3104	122
NC 6468	UPET	15	15
NC 6466	UPET	122	84
NC 76938	MAUNDIER FIDES	16260	269
NC 72887	MAUNDIER FIDES	289	289
NC 72898	MAUNDIER FIDES	883	883
NC 78774	LIDL	34	9
TERENURI NEIDENTIFICATE			306
TOTAL=			22252

REGIMUL ECONOMIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Terenul este situat in: **UTR 7.**

Categoria de folosinta: curti constructii, drum.

Funcțiunea dominantă a zonei: Cc – cai de comunicație; P – Parcare publică.

Subzone funcționale: Cc, Cp, P, SV, TE, GC.

REGIMUL TEHNIC (conform Certificat de Urbanism Nr. 383 din 27.04.2022)

Teren, proprietate particulară în suprafață de 21 861mp aferent mai multor societăți comerciale având relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile: B-dul I.C. Brătianu, Societățile Supeco și Lidl pe de o parte, strada Lt. Stancu Ion și societățile comerciale Penny Market, Kaufland pe de altă parte, conform cu Extrasele de Carte Funciara pentru Informare: 41836/11.04.2022, 41835/11.04.2022, 41830/11.04.2022, 41834/11.04.2022, 41833/11.04.2022, 41838/11.04.2022, 41837/11.04.2022, 41832/11.04.2022, 41831/11.04.2022, 41868/11.04.2022, 41870/11.04.2022, 41876/11.04.2022, 41869/11.04.2022, 41871/11.04.2022, 41875/11.04.2022, 41873/11.04.2022, 41877/11.04.2022, 41874/11.04.2022, 41872/11.04.2022, urmând ca acestea să fie obiectul unei proceduri de expropriere. (conform Certificat de Urbanism nr. 383 din 27.04.2022)

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Parcelele de teren cu NC80529, NC4335/3, NC76259, NC84237, NC84400, NC84401, NC3460, NC71003, NC3463/1/4, NC3463/1/3, 3463/1/2/1, NC84246, NC6464, NC6468, NC6466, NC76938, NC72887, NC72898, NC78774 au fost studiate în cadrul documentației de urbanism PUZ aprobat prin HCL nr. 336/24.11.2021, funcțiunea dominantă Cc-zona de cai de comunicație rutieră și pietonală, indicatori urbanistici maximali POT=10%, CUT=0,1, RHM P, respectiv funcțiunea dominantă P-parcare publică cu indicatorii urbanistici maximali POT=70%, CUT=2,8, RHM S+P+3, Hmaxcornisa=15m.

Vecinatati:

La vest

- terenuri domeniu privat, locuințe individuale;
- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului, n.c. 83910.

La nord

- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Geostar Trans SRL n.c. 84399
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Matrix Dynamics SA, n.c. 70942 – Arsenalul Armatei (monument istoric – DB-II-a-B-17182)
- teren domeniu privat – construcții proprietate privată a Rewe Projecten Twicklung România SRL, n.c. 80529 – magazin Pepco.

La est

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Locotenent Stancu Ion, n.c. 83554
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată a Kaufland România SCS, n.c. 84237, n.c. 70113 - magazin și parcare Kaufland
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, magazin Brico-Depot, n.c. 72080
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Centru Comercial, n.c. 84490
- teren domeniu privat, liber de construcții, n.c. 84244
- teren domeniu privat, liber de construcții, Societatea UPET

La sud

- domeniu public al Mun. Târgoviște – Bd. I.C. Brătianu
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, Lukoil, n.c. 78572
- teren domeniu privat, construcții proprietate privată, n.c. 70964

Pentru zona studiată au fost elaborate, avizate și aprobate următoarele documentații de urbanism și amenajare a teritoriului:

Planul Urbanistic General al municipiului Targoviste, aprobat prin H.C.L. nr. 9/1998 și prelungit cf OUG nr 51/21.06.2018 prin HCL nr 239/29.06.2018.

Plan Urbanistic Zonal aprobat prin HCL nr 336/24.11.2021

Ca și element construit, pe terenul cu NC 3460 CF 70961 în suprafață de 13 559mp (conform CF) se propune realizarea unei parcuri deschise cu regim de înălțime P+1E, având următoarele vecinătăți:

- **Nord:** domeniu public al Mun. Târgoviște – Str. Arsenalului
- **Sud:** terenuri domeniu privat
- **Est:** strada nou propusă prin PUZ ce leagă str. Arsenalului de Bd. I.C. Brătianu
- **Vest:** terenuri domeniu privat

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

NOTA: *Vecinătățile și distanțele față de limite și față de clădirile învecinate se vor citi cu planul atașat - plan de situație propus

Prin prezentul proiect se propune exproprierea zonelor afrentedrumului nou creat și sistematizarea terenului.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Zona studiată este echipată cu următoarele utilități: apă, canalizare, gaze naturale, electricitate și telefonizare.

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua publică.

Evacuarea apelor uzate și pluviale se va face printr-un branșament la rețeaua publică de canalizare menajeră.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin racordarea la rețeaua electrică.

Alimentarea cu gaze naturale acolo unde va fi cazul se va face din rețeaua existentă.

Rețea comunală de telefonie, cablu și internet – în zona.

Deșeurile menajere se vor pre colecta în europubele pe o platformă special amenajată după care vor fi colectate de firma de salubritate a municipiului.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

➤ OBIECT 1 – PARCARE

Situație propusă:

Lucrări de amenajare

Se propun realizarea trotuarului de garda pentru clădire, platformelor de acces auto și pietonale și spații verzi în procent de 29,78% din suprafața terenului. La exterior se pot asigura 5 locuri de parcare pe dale înierbate.

Lucrări de arhitectură

Se propune o construcție P+1E deschisă puternic ventilată, cu dimensiuni maxime în plan de 66x113.80m cu 2 accese auto și 5 accese pietonale și panouri fotovoltaice amplasate pe terasa de peste etajul 1. Structura va fi în cadre din beton armat, cu închideri de beton armat și zidărie de cărămidă și goluri fără tamplărie la fiecare nivel. Clădirea va fi echipată cu toate funcțiile necesare exploatării în siguranța a clădirii – grupuri sanitare pe sexe, camere tehnice și case ale scării separate prin pereți de beton rezistenți la foc conform legislației.

INDICI URBANISTICI	CONFORM PUG	CONFORM PUZ	PROPUȘ PRIN MOBILARE
POT propus	cf. PUG 70%	70%	55.17%
Suprafața de teren	13 559 m ²	13 559 m ²	13 559 m ²

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Suprafața construită	7470 m ²	Max 9491,3 m ²	7 479.89 m ²
Suprafața desfășurată	7470 m ²	Max 37 965.2 m ²	15 027.94 m ²
CUT propus	cf. PUG 1,4	2,8	1,11
Rh max	cf. PUG P+1E	S+P+3E	P+1E

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII „C” NORMALA - conform HGR 766/97

CLASA III DE IMPORTANTA - conform codului P100-1/2013 și corespunzator functiei sale

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II – conf P118/99

Descriere funcțională parcare P+1E

Noua construcție va conține:

- Spații parcare
- Noduri de circulație
- Sas-uri în suprapresiune
- Grupuri sanitare
- Depozități
- Spații tehnice

Finisaje exterioare parcare P+1E

Pereți (stâlpi+parapeți): stâlpi de beton armat și parapeți din zidarie de caramida, protejați vizual cu structura metalica exterioara de care se vor agata plante cataratoare

Tâmplărie: metalică, cu rupere de punte termică; ușile sunt prevăzute cu sistem de autoînchidere

Finisaje interioare parcare P+1E

Grupuri sanitare: gresie, faianță, vopsitorii lavabile

Noduri de circulație: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Sas-uri în suprapresiune: vopsitorii lavabile pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Depozități: beton aparent pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Spații tehnice: beton aparent pentru pereti si tavane; strat uzură: pardoseala epoxidica

Tâmplăria interioară va fi tâmplărie metalică cu rupere de punte termică, iar uile vor fi rezistente la foc prevăzute cu sistem de autoînchidere lenta, conform standardelor in vigoare.

Spațiul nou amenajat va fi dotat cu instalații electrice și de climatizare adaptate necesităților.

Organizarea circulației parcare P+1E

Accesul auto în clădire se realizează prin doua intrari separate, una de pe latura de Vest si una de pe latura de Est, dinspre strada nou propusă.

Accesul auto pe teren se realizează și printr-un drum de acces exterior (care deservește ca drum pentru pompieri) ce face legatura cu al doilea acces, de pe latura de vest.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Accesul pietonal în clădire se realizează prin patru uși de acces duble ce debușează în nodurile verticale de circulație. Va exista un acces pietonal separat în camera tabloului electric direct din exteriorul clădirii, pe latura de Est.

Evacuarea persoanelor se va realiza pe verticală de la ultimul nivel până la ieșirea în exterior (parter) prin case de scară interioare, fără a le părăsi, conform prevederilor din Normativul P118 – 99. Casele de scara sunt în număr de 4, amplasate simetric în fiecare colț al clădirii:

- 4 scări interioare închise, cu geometrie identică: în 2 rampe drepte, realizate din beton armat C0(CA1) 60', cu pereți C0(CA1) 60', conform NP24/97 art III.C.2.5.2.c. Fiecare casă de scară are ieșire la nivelul parterului direct în exterior prin uși duble de 2.10 x 2.10. Usile de evacuare au deschidere spre exterior, în sensul de evacuare

Având în vedere că pe rampa auto există trotuar de gardă câte 1m pe fiecare direcție de mers, aceasta poate fi considerată cale de evacuare conform NP24-97, articolul III.C.2.5.1.e. Debusarea ei se realizează în cadrul parcajului de la parter, cu acces facil direct către exterior prin zona de acces auto deschisă.

Sas-urile de la fiecare nivel sunt separate prin pereți neportanți EI 60, și au uși rezistente la foc prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau cu închidere automată (conform P118-99 articol 2.4.28).

Circuite funcționale parcare P+1E

Principala categorie de utilizatori este reprezentată de șoferii autoturismelor și pasagerii acestora.

Noua construcție cu funcțiunea de parcaj va avea regim de înălțime P+1E și va fi formată pe fiecare nivel în parte dintr-o zonă principală de parcare și patru zone secundare unde se cumulează nodurile de scară cu spațiile de depozitare și grupurile sanitare (detaliat în tabelul de mai sus).

În cadrul noii construcții se vor propune următoarele accese:

- Acces auto în parcare, centrat pe latura de Est, dinspre strada nouă propusă
- Acces auto în parcare centrat pe latura de Vest
- Acces pietonal 1 pe latura de Est, în zona de Nord
- Acces pietonal 2 pe latura de Est, în zona de Sud
- Acces pietonal 3 pe latura de Vest, în zona de Sud
- Acces pietonal 4 pe latura de Vest, în zona de Nord
- Acces pietonal din exterior direct în camera TEG, pe latura de Est

Circuitele interioare sunt realizate în condiții bune, cu lățimi de coridoare care susțin numărul de fluxuri necesar evacuării, cu pardoseli antiderapante.

Se vor respecta toate reglementările legislației în vigoare (NP 24-97, NP 051/200, P118-99, etc.) privind persoanele cu dizabilități care frecventează parcare, astfel:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- numărul locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 4% din numărul total de locuri e parcare – 15 locuri parcare persoane cu handicap, situate cat mai aproape de accesul in parcaj
- dimensiunea locurilor de parcare pentru persoane cu handicap este de 2.5 x 5.4m atunci cand acestea sunt amplasate in pachete de cate doua (cu banda de 1.2m intre cele doua locuri pentru a asigura transferul si circulatia persoanei care se deplaseaza în fotoliu rulant)
- locurile de parcare pentru persoane cu handicap amplasate singular sunt prevazute cu banda de 1.2m pe ambele laturi pentru a asigura transferul si circulatia persoanei care se deplaseaza în fotoliu rulant
- locurile de parcare pentru persoanele cu handicap au desenat pe carosabil marcajul consacrat (persoana in fotoliu rulant) precum si un panou de informare cuprinzand semnul P pentru parcare si insemnul consacrat (persoana in fotoliu rulant) – panoul de informare este pozitionat astfel incat sa nu constituie pericol de accidentare
- cele 15 locuri de parcare sunt amplasate la parter pentru a putea facilita deplasarea persoanelor in scaun rulant afara din cladirea parcarii
- chiar daca scările sunt prevazute cu mana curenta pe interiorul rampei, pentru persoane vârstnice si pentru persoane cu dificultăți de mers, se prevede balustrada sau mâna curenta și la perete, pentru toate lățimile de rampă
- scările de evacuare au fost conformate astfel incat sa faciliteze accesul persoanelor cu dificultati de mers (h treapta maxim = 16cm)
- latimea libera a circulatiilor persoanelor in interiorul parcajului va fi de minim 90cm pentru a putea facilita inclusiv circulatia persoanelor cu carje

Lucrari de structura

Cladirea va avea un regim de inaltime P+1E, cu o forma regulata in plan, dimensiuni maxime de 113,8m x 66,0m si inaltimea maxima de 10.55m.

Structura de rezistenta a cladirii va fi una mixta, cadre si pereti din beton armat. Peretii au fost adaugati pentru a decupla modulele principale de vibratie.

Stalpii au sectiunea de 60x80cm iar grinzile de 60x90cm. Grinzile perimetrare sunt grinzi intoarse, pentru a creste suprafata de goluri din fatade.

Peretii din beton propusi au dimensiunea de 630x30cm si 720x30cm.
Plansele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm.

Scarile se vor realiza din beton armat, avand grosimea rampelor de 15cm.

Sistemul de fundare este de tip grinzi T intoarse din beton armat de dimensiunea 120x120x50x30cm. Calculul structural s-a facut in conformitate cu standardele si codurile aplicabile pe teritoriul tarii.

Pentru dimensionarea si verificarea starii limita ultime s-au avut in vedere urmatoarele grupari de incarcari:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Gruparea fundamentala - Starea limita Ultima

$$1,35 \sum_{j=1}^n G_{kj} + 1,5 Q_{k1} + \sum_{i=2}^m 1,5 \psi_{0,i} Q_{ki}$$

In care:

G_{ki} - efectul pe structura al actiunii permanente i, luata cu valuarea sa caracteristica

Q_{ki} - efectul pe structura al actiunii variabile i, luata cu valuarea sa caracteristica

Q_{k1} - efectul pe structura al actiunii variabile ce are ponderea predominanta

Ø_{0,1} – factor de simultaneitate, Ø_{0,1}=0.7

Gruparea speciala – Starea Limita Ultima

Pentru calculul eforturilor in elementele structurilor, s-au folosit programe de calcul automat.

Pentru calculul eforturilor din actiunea seismica, incarcari s-au stabilit in conformitate cu Normativul P100-1/2013 pentru "proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale".

$$\sum_{j=1}^n G_{kj} + \gamma_1 A_{kk} + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{ki}$$

in care :

A_{ek} – valoarea caracteristica a actiunii seismice

ψ_{2,i} – coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a actiunii variabile Q_i, avand valorile recomandate in tabelul urmator.

Tipul Actiunii	ψ _{2,i}
Actiuni din vant si Actiuni din variatii de temperatura	0
Actiuni din zapada si Actiuni datorate exploatarii	0.4
Incarcari in depozite	0.8

γ₁ – coeficientul de importanta al structurii

Lucrari de instalatii

INSTALATII SANITARE

Prezentul proiect are ca scop alimentarea cu apa rece si apa calda a grupurilor sanitare, evacuarea apei menajere, colectarea apelor pluviale de pe terasa parcarii si a apelor accidentale.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua nou proiectată. Imobilul va fi echipat cu doua camine de bransament echipate cu apometre cu citire radar si armaturi.

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice instantane ce au un volum de 50 l si o putere electrica de 2.2 kW. Acest tip de boiler va fi amplasat in fiecare grup sanitar.

Conductele pentru instalatiile sanitare (distributie, coloane si legaturi) vor fi tevi din polipropilena reticulata (PP-R), cu insertie de aluminiu, Pn 10 bar, atat pentru conductele de apa rece cat si pentru cele de apa calda menajera.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune. Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale. Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm. Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu mufa și valva sferică, Pn = 10 bar. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Apele uzate se vor evacua rețeaua nou proiectată printr-un camin de record. Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare aflate în spatele parcarii, se va realiza cu ajutorul unei stații de pompare ce are următoarele caracteristici: 1A + 1R, Qmax = 18 mc/h, Hp = 44 mCA, Pe = 4.84 kW, V = 640 l, Hcamin = 1600 mm, către rețeaua edilitară nou proiectată aferentă drumului rutier.

Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală.

Instalația interioară de canalizare a apelor uzate-menajere (legături, coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).

Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.

Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm.

Evacuarea apei menajere se va face de la fiecare coloană către rețeaua exterioară de canalizare. Toate schimbările de direcție se vor face prin coturi la 45°.

Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseala din polietilena.

Pentru evitarea pătrunderii mirosului de la instalația de canalizare în grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel puțin un obiect sanitar (lavoar).

Echiparea cu obiecte sanitare și accesorii sanitare se va face potrivit STAS 1478-1990, tab.1, iar poziția de montaj și distanțele dintre obiecte sanitare potrivit STAS 1504-1991.

Colectarea apelor pluviale de pe terasă se va realiza cu ajutorul unor receptoare de captare apă pluvială, cu montaj vertical, având un debit de 1.1 l/s, amplasate în punctele de minim ale terasei. Captarea apelor pluviale sau a scapărilor accidentale din parcare a fost făcută cu ajutorul unor rigole colectoare amplasate în punctele de minim ale acesteia. Întreaga parcare a fost împărțită pe două zone, pentru o mai bună distribuție a sistemului de evacuare. Apa colectată de pe fiecare zonă va fi deversată într-un separator de hidrocarburi având un volum de 9510 l și un debit între 20 l/s. Fiecare ramură este dotată cu un separator de hidrocarburi.

Colectarea apelor pluviale trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de STAS 9470-73.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI

Conform articolului 4.1.o) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se incadreaza la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesara echiparea cu hidranti interiori.

Conform anexei 3 din normativ, debitul de calcul pentru instalatia de stingere cu hidranti interiori este 2 jeturi * 2.1l/s.

Avand in caracteristicile cladirii, timpul teoretic de functionare a hidrantilor interiori este de 30 minute. Hidrantii de incendiu interiori sunt montati intr-o instalatie aer-apa. Pe circuitul de alimentare cu apa a hidrantilor se va monta o electrovana, cu pozitia normal-inchis. Vor fi prevazute butoane de actionare manuala a electrovanei de pe circuitul de alimentare hidranti. Actionarea electrovanei se va face si automat prin sistemul de detectie si alarmare la incendiu.

Hidranti de incendiu interiori sunt in numar de 26 si sunt amplasati in locuri usor accesibile. Acestia sunt montati intr-o retea inelara, aparent, marcati corespunzator cu un corp de iluminat de securitate, cu acumulator. Pe retea inelara se vor monta robineti de inchidere in caz de avarie care sa nu intrerupa functionarea a mai mult de 5 hidranti, conform art. 4.28 din P118/2-2013, precum si robineti de golire.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată la înălțimea de 0,80m ...1,50m de la pardoseală.

Hidranti sunt echipati cu:

- robinet de hidrant, Dn 2", Pn 12 bari, STAS 2501;
- furtun semirigid, Dn 33mm, lungimea 30 m;
- cheie pentru racord, STAS 706

Instalatiile de alimentare cu apa a hidrantilor interiori sunt separate de restul instalatiilor. Ele sunt executate din tevi de otel Dn 2 1/2" si 2" si sunt alimentate de la grupul de pompare pentru incendiu aflat langa cladire, montat ingropat, langa rezerva de apa subterana.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă se prevede o conductă cu Dn100 mm cu robinet de închidere, două clapete de sens și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu. Racordurile fixe vor fi amplasate pe peretele exterior al cladirii, in nisa cu geam, marcata cu indicatoare, la inaltimea maxima de 1,40 m. de nivelul trotuarului cladirii.

$$V_{hi} = 30 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 4.2 \text{ l/s} = 7560 \text{ litri} = 7.56 \text{ m}^3 \sim 8 \text{ m}^3$$

Conform articolului 6.1.4.p) din Normativul P118/2-2013 modificat, cladirea se incadreaza la « Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 50 de autoturisme », fiind necesara echiparea cu hidranti exteriori.

In spatiul exterior imobilului se va realiza o instalatie de 4 hidranti exteriori, proiectata si realizata conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.

Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de depozitare, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistenta la foc și volumul între 30001...50000m³, este de 20 l/s.

Având în vedere că suprafață construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Alimentarea cu apa se va face printr-o rețea inelara care asigura debitul de calcul si presiunea necesara intervenției de la hidranți, asigurata de la gospodăria proprie de apa pentru stins incendii prin rețelele exterioare pentru hidranți exteriori, considerând o lungime a furtunului de 120m, in concordanta cu cerințele art.6.25 din P118/2-2013. Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant considerând o lungime a furtunului de 120m. In conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 si 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran cu Dn. 100 mm.

Se vor dispune hidranti exteriori, prevăzuți cu racorduri tip 2xB+A, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 20l/s, considerând că de la un astfel de hidrant se pot obține 20 l/s prin 2 linii de furtun tip B.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel incat sa se asigure parametrii de calcul, debitul de apa si presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra in panouri PSI (pichete) montate langa clădire sau intr-o încăpăre separata. Se va prevedea cate un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.

Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori se face conform P118/2-2013.

Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranti exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 160mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.

Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de functionare este de 180 de minute.

Volumul minim necesar stingerii incendiilor din exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apa:

$$\mathbf{V_{he} = 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 20 \text{ l/s} = 216000 \text{ litri} = 216 \text{ m}^3.}$$

Volumul minim total necesar stingerii incendiilor din interior si exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apa:

$$\mathbf{V_{hi+he} = 216 \text{ m}^3 + 8 \text{ m}^3 = 224 \text{ m}^3}$$

Conform articolului 6.1.2 din normativul P118-2/2013 modificat, in cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din localitate, rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31.

Rezerva de apa pentru stins incendiu cu hidranti (224mc) va fi realizata dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții interiori si exteriori, subteran, realizat astfel încât temperatura apei sa nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100. Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.

Grupul de pompare incendiu montat ingropat, langa rezerva de apa, este format din trei pompe, 1A+1R+1P, si asigura debitul si presiunea necesare:

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Tablou de comanda si automatizare inclus
- Q= 20 l/s = 72mc/h
- H= 54 mCA
- P=2 x 7.5 +1.5 kW
- Grad de protectie IP=55

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se face din tabloul electric general T.E.G montat la parter în camera special amenajată pentru acesta.

Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatură de birou, instalații pentru alimentarea receptoarelor cu rol de siguranță la foc etc;

Se vor realiza următoarele tipuri de instalații electrice:

- Instalație pentru iluminat artificial
- Instalație pentru iluminat de siguranță
- Instalație electrică de prize
- Instalație electrică de forță
- Statii de incarcare
- Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului
- Instalație fotovoltaica
- Instalație de egalizare a potențialelor și priză de pământ
- Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Iluminat artificial

Instalatia de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED de diferite tipuri in functie de destinatia camerelor pe care le deservesc acestea.

Pentru iluminatul general s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED asigurând un nivel mediu de iluminare de 200-500 lux.

Corpurile de iluminat vor fi montate atat aparent cat si incastrate in plafonul fals. Ele se vor monta aparent acolo unde nu exista plafon fals.

Nivelele de iluminare din cladire vor fi conforme cu "Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri – NP 061 – 2002 și a recomandărilor din "Ghidul de Iluminat Interior al Comisiei Internaționale de Iluminat".

Aceste valori sunt:

- | | |
|--------------------|--------|
| • Parcare | 75 lx |
| • Spatii tehnice | 200 lx |
| • Holuri | 200 lx |
| • Grupuri sanitare | 200 lx |
| • Depozitare | 100 lx |

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupătoarelor , senzorilor de detectie la miscare sau a corpurilor prevazute cu senzor inclus.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Înterupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și comutatoarelor va fi de 1,0 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, în funcție de locul de amplasare și a situației existente.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform șemelor monofilare și specificațiilor de aparat.

Circuitele de iluminat se vor realiza în cablu tip N2XH 3x1.5mm (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție halogen free.

Protecția circuitelor se va realiza cu disjunctoare automate magneto-termice de 10 A cu curbă de declanșare „C” cu protecție diferențială de 30 mA.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Corpuri de iluminat utilizate vor fi echipate cu sursa LED cu grad de protecție IP20 sau IP54, montate aparent pe tavan. Pentru grupurile sanitare iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat LED, cu grad de protecție minim IP44 .

Iluminat de siguranță pentru evacuare

În conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Acestea se vor monta conform normativului I7-2011 precum pe holuri, pe casa scării , toalete mari de 8 m² sau de handicapati, la orice schimbare de direcție și la ieșirile din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

De-a lungul căilor de evacuare distanță dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depășește 15m.

Iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul I7-2011 să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal .

Semnalizarea hidranților se va face tot cu același tip de corp de iluminat ca pentru evacuare, inscripționat corespunzător pentru hidrant, având o autonomie de 3 ore, și amplasat deasupra hidrantului la maxim 2m de acesta.

Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s. iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore. Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2- 22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranța de circulație

În conformitate cu art.7.23.8 din Normativul I7-201, iluminatul de siguranță pentru circulație va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Pentru iluminatul de circulație se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s , respectiv corpuri de iluminat de tip LED 40W IP54 prevăzute cu kit de urgență pentru 3 ore .

Acestea se vor monta conform normativului I7/2011 , în parcare pentru a indica căile de evacuare din aceasta.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tablourile de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free., montat aparent.

Iluminat de siguranță împotriva panicii

În conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată, acesta este prevăzut în fiecare încăpere ce depășește suprafața de 60m².

Corpurile de iluminat împotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumulatori cu autonomie de 3 ore, cu durată de comutare mai mică de 5 s.

Butoanele de comandă se vor monta pe circuitul de comandă a teleruptorului montat lângă disjunctorul circuitului de iluminat, acestea sunt montate la ieșirea din clădire și în camerele unde pot fi accesate de personalul clădiri.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intră automat în funcțiune, și este prevăzut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop.

Oprirea acestuia se va realiza dintr-un singur loc (Camera TEG) de personalul special autorizat.

Corpurile de iluminat împotriva panicii vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul împotriva panicii se va realiza din tabloul electric de parter, prin cablu N2XH 4x1.5mm și comanda butoanelor prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat în tuburi de protecție halogen free.

Iluminat pentru continuarea lucrului / intervenție

În conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale în zone precum: camera grup de pompare hidranți, camera centralei termice, camera Dispecerat unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și spații tehnice.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Sunt montate corpuri de tip LED 40W IP54, în camerele “Grup de pompare”, “Tablou general TEG”, unde este montată centrala de detecție și alarmare la incendiu E.C.S. și în toate spațiile tehnice. Cablarea circuitelor de iluminat de siguranța se va realiza, prin cablu N2XH 3x1.5mmp protejat în tuburi de protecție halogen free, montat aparent.

Instalatia electrica de prize

Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip N2XH 3x2.5mmp pentru cele monofazate și cu cablu de tip N2XH 5x2.5mmp pentru cele trifazate (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție PVC halogen free.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va pastra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire.

De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Instalatiile electrice de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice

Sistemul fotovoltaic On-Grid se conectează în rețeaua rețeaua de joasă tensiune nou proiectată a utilizatorului. Conform cerinței din studiul de fezabilitate acesta va avea o putere de 10kWp.

Curentul produs de sistemul fotovoltaic se consumă instantaneu, aceasta înseamnă un consum mai redus de energie de la rețeaua distribuitorului local respectiv și o factura mai mică de la furnizor.

Dacă sistemul fotovoltaic va produce mai mult curent decât aveți nevoie, surplusul de curent va fi injectat în rețeaua publică. În cazul subproducției, doar deficitul de curent va fi consumat din rețeaua publică, și doar acesta se va regăsi în factură.

În acest fel va fi micșorată costurile aferente energiei electrice consumate de către beneficiar

În caz de întreruperi de curent, Invertorul On-Grid sistează producția proprie de curent pentru întreaga perioadă cât este oprit curentul electric de la distribuitor. Contorul inteligent va comunica cu invertorul prin protocol MODBUS prin intermediul unui cablu RS 485.

Acesta se va poza în pamant protejat în tub tip Copex cu diam. 25mm și rezistența de compresie de 750N, sub adancimea de înghet.

Sistemul fotovoltaic se va conecta la contor prin intermediul unui cablu de tip CYABY 5x10mmp.

Sistemul este compus din:

- Panou solar policristalin 385Wp - 30 buc
- Cutie jonctiuni – 1 buc
- Panou curent continuu – 1 buc
- Invertor 10kW – 1 buc
- Panou curent alternativ – 1 buc

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Smart meter – 1 buc
- Cablaj solar inclus
- Punere in functiune – 1 buc
- Instructaj personal beneficiar - 1 buc
- Sistem de fixare pe acoperis - 1 buc

Instalație de forță

Alimentarea cu energie electrica a instalațiilor electrice aferente clădirii se realizează prin intermediul unui tabloul electric general TEG din care se alimentează și tablourile secundare ale cladirii.

Pentru alimentarea cu energie electrică a receptoarelor de putere, se vor folosi circuite separate din tabloul electric.

Circuitele electrice ce alimenteaza receptoarele de forta se vor proteja la suprasarcina cu relele termice si la scurtcircuit cu sigurante automate (și acolo unde este cazul și cu diferențial).

Alimentarea tabloului electric general T.E.G. se realizeaza din rețeaua nationala SEN (conform ATR) prin cablu de tip CYABY 3x240+120mmp + CYABY 1x120mmp.

Din tabloul electric general TEG se vor alimenta pe circuit separat urmatoarele:

- TEP prin cablu de tip N2XH 5x10mmp
- TE1 prin cablu de tip N2XH 5x10mmp
- T.CS prin cablu de tip N2XH 5x4mmp
- T.STATII prin cablu de tip N2XH 5x25mmp
- T.SIG prin cablu de tip NHXH E90 5x4mmp
- T.SPI prin cablu de tip NHXH E90 5x35mmp

Centrala de detecție și avertizare la incendiu ECS se alimentează pe circuit separat din tabloul T.SIG prin cablu NHXH FE180 E90 3x1.5mmp.

Tabloul electric de siguranta T.SIG se va alimenta pe circuit separat din tabloul electric general TEG, inaintea intrerupatorului general al acestuia, prin cablu NHXH 5x4mmp.

Stația de pompare apă pentru combaterea incendiului ce deservește alimentarea hidranților interiori ai clădirii, se va face din tabloul electric dedicat T.SPI prevăzut cu dispozitiv de anclansare automată a rezervei (AAR), acesta fiind amplasat exterior în camera „Camera pompe”, alimentare tabloului T.SPI se realizează prin intermediul a două surse; din tabloul electric general TEG al clădirii prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp și a doua din grupul electrogen de 90kVA (amplasat la exterior), prin cablu de tip NHXH 180 E90 5x35mmp.

Amplasarea grupului electrogen satisface condițiile de amplasare impuse de articolul 7.22. conform I7-2011. Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil pentru autonomie de 8 ore.

Tablourile vor fi din carcasă metalică, se vor lega obligatoriu la pământ și vor fi echipat conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit

Tablourile electrice se vor executa și verifica conform recomandărilor din standardele SE EN 60439, SR EN 50274 și normativului I7-2011.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

Tablourile electrice vor fi realizate în cutie metalică/policarbonat cu presetupe de intrare/ieșire. Acestea se prevăd cu cheie și panou de protecție având decupări pentru acționarea protecțiilor pe circuite.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Statii de incarcare

Având în vedere că numărul mașinilor electrice este în continuă creștere pentru satisfacerea nevoilor acestui tip de mașini au fost prevazute 10 statii electrice pe stativ, cate 5 montate pe fiecare nivel al parcarii.

Statiile de incarcare vor fi prevazute cu 1 priza de 32A (22kW) Tip 2 ce oferă o incarcare super-rapida pentru vehicul.

Date tehnice:

- Incarcare rapida Mod 3
- Trifazata
- 1x32A (22kW)
- Socket: Tip 2
- Iluminare LED
- Temperatura de functionare: -30/+50 grade C

Instalație pentru protecție împotriva trăsnetului

Instalația de protecție împotriva trăsnetelor se va realiza conform cerintelor normativului I7 / 2011; Instalația de paratrăsnet este realizată dintr-un dispozitiv de tip PDA, montat pe acoperiș, pe un catarg cu înălțimea de 5m.

Raza de protecție pentru dispozitivul de protecție este de 120 m;

Conductoarele de coborâre se vor realiza din conductor rotund OLZn d=10mm dispuse pe terasa clădirii, iar la coborâre fiind montată pe fațada acesteia.

Distanța de prindere a conductorului de acoperiș nu va depăși 1.2 m. Se vor realiza 4 coborâri de la PDA la priza de pământ naturala

Pe toți conductorii de coborâre se va monta câte o cutie cu eclisă de separație pentru măsurători la înălțimea de 2m față de sol.

Instalația de legare la pământ este comună pentru instalația de paratrăsnet.

Rezistența prizei de pământ trebuie să aibă valoarea sub 1 Ohm și se determină prin măsurători. În caz contrar se vor bate țărugi până la atingerea valorii de max.1 Ohm.

Se va realiza mai întâi priza de pământ și conductoarele de legare la priza de pământ și numai după aceea se montează conductoarele de coborâre și paratrăsnetul.

Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane, balcoane, logii etc.

Instalație de egalizare a potențialelor și priza de pământ

S-a prevăzut o priză de pământ naturală în fundație, comună pentru instalațiile electrice și paratrăsnet și va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm.

Platbanda OLZn 40x4mm pentru prize de pământ naturale se va monta pe contur închis în fundația clădirii. Se va asigura continuitatea electrică a platbandelor OLZn 40x4mm prin sudare pe o lungime de minim 10cm.

Legăturile prizei de pământ naturală din fundație (OLZn 40x4mm) cu centura interioară de legare la pământ (OLZn 25x4mm), se vor realiza prin platbande OLZn 40x4mm sudate la un capăt de prize de pământ din fundație pe o lungime de minim 10 cm fiecare, iar la celălalt capăt legate la cutii de eclise de separație.

Cutiile cu eclisa de separație se vor monta la o înălțime de 2m de pardoseală finită.

Înainte de turnarea betonului constructorul și beneficiarul trebuie să întocmească un proces verbal de lucrări care devin ascunse din care să rezulte că s-au utilizat materialele prevăzute în proiect și s-au executat în mod corespunzător sudurile pentru realizarea continuității electrice.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Instalație de protecție împotriva șocurilor electrice

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice, aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri întâmplătoare prin alegerea unui aparat electric cu carcase având grad de protecție adecvat.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorita unui defect al izolației, vor fi legate atât la prize de pământ a imobilului, cât și la nulul rețelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecție TN-S, conform normelor în vigoare.

Se prevăd următoarele:

- Executarea prizei de pământ naturală cu o rezistență de dispersie < 1 Ohm folosind elementele metalice ale fundației.
- Legare la prize de pământ a carcaselor metalice ale tablourilor electrice cu platbanda OLZn 25x4mm și nulurile de protecție ale circuitelor de alimentare a tablourilor de distribuție.
- Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la nulul de protecție al circuitului electric de alimentare.

Dispozitivele de protecție diferențială în tablourile electrice

Toate legăturile electrice pentru continuitatea dispozitivelor de coborâre și prize de pământ se vor realiza prin piese prefabricate speciale și nu prin sudură.

Conform articolului 7.5.2.1 din normativul I7/2011, măsurile de protecție pentru întreruperea/deconectarea automată a alimentării, se vor realiza în circuite, indiferent de sistemul de legare la pământ, trebuie prevăzute următoarele dispozitive de întrerupere/deconectare:

- un DDR al cărui curent diferențial rezidual nominal n Ideltan nu depășește 300 mA, în toate celelalte circuite.

Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

Pentru tabloul electric general s-a prevăzut un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

INSTALATII CURENTI SLABI

Sistem de supraveghere video TVCI

Descrierea sistemului

Sistemul de supraveghere video realizează urmărirea zonelor de importanță deosebită, dorindu-se monitorizarea căilor de acces în incinta obiectivului și a zonelor de trafic autovehicule. Perimetrul clădirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.

Camerele vor avea activate detectia de mișcare pe imagine, astfel încât să se producă înregistrarea în cazul activității în zona de vizibilitate.

Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate într-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).

Înregistrarea imaginilor transmise de către camerele video se realizează pe un înregistrator video de rețea. Se poate înregistra în mod continuu, după un program stabilit sau la detectie de mișcare. Stocarea imaginilor a fost calculată astfel încât imaginile să fie salvate timp de 20 de zile.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la inregistratorul video de retea sau remote (de la distanta).

Componenta sistemului:

Sistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:

- Camera video all in one IP cu iluminare IR
- Camera video dome cu IR
- Switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE)
- Inregistrator video de retea (NVR)
- Monitor 32"
- UPS 3kVA
- Rack 19"/24U, 600x800mm

Funcțiile sistemului:

Sistemul realizeaza urmatoarele functii:

- Preluarea de imagini 24/24h din zonele importante ale cladiri si anume :
 - accesele din exterior in cladire
 - holuri comune
- redarea informatiilor furnizate de camerele video pe monitor sau remote
- verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate

Cablarea sistemului:

Reteaua de comunicare intre echipamentele sistemul de supraveghere video este realizata cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video la switch.
- Cablu N2XH 3x2.5 mm pentru alimentarea UPS-ului si rack-ului.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de TVCI se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

Retea de voce-date

Descrierea sistemului

Se va realiza o retea cablare structurata de voce-date cat.6 UTP ce are drept scop asigurarea suportului fizic pentru transmisiunile de date si voce in intreaga cladire.

Sistemul va avea la baza topologia stea prin care toate cablurile de la fiecare priza de voce-date sunt concentrate intr-un rack de distributie .

Asignarea tipului de comunicatie, voce sau date se realizeaza cu patch-corduri. Pentru atingerea acestui deziderat s-au asigurat din start trasee de conectare identice ca performante pentru cele doua tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleasi tipuri de priza, cablu, patch-panel, respectiv

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

patch-cord, toate certificate cat.6, UTP atat pentru conexiunea de date, cat si pentru conexiunea de voce.

Lungimea unui traseu orizontal (de la rack pana la priza de perete) nu depaseste 90 de metri, astfel incat lungimea totala a intregului tronson (inclusiv patch-cord-ul din rack si patch-cord-ul de conectare de la priza la calculator) sa nu depaseasca 100 m.

Prizele de voce-date vor fi in rama comuna cu cele de 230V.

Componenta sistemului:

Sistemul este compus din urmatoarele echipamente:

- Rack 19", 12U, 600 x 600mm
- Organizatoare de cabluri
- Patch panel-uri
- Echipamente active: switch-uri, centrala telefonica
- UPS 1000VA

Funcțiile sistemului de voce-date

- Realizarea transmisiilor de voce si de date
- Posibilitatea conectarii echipamentelor la retea (computer, telefon, fax, imprimanta, echipamente de fotocopiat)
- Flexibilitate ridicata, orice post de lucru putand sa fie mutat rapid (plug&play)

Cablarea sistemului de voce-date:

Cablarea rețelei de voce-date, este realizata cu:

- cablu UTP Cat.6 pentru cablarea prizelor de RJ45

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de Voce date se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

Sistem de management al parcarii

Descrierea sistemului

Sistemul de management al parcarii se bazeaza pe echipamente complet automatizate, care sa realizeze atat incasarea, cat si eliberarea dovezii de plata si pe operator uman (pentru realizarea incasarii contravalorii perioadei de stationare)

Sistemul trebuie sa asigure o modalitate de control automat al accesului si taxare pentru autovehicule in parcare si iesirea facila.

Accesul in parcare se face printr-o singura intrarea care va fi deschisa permanent si optional in functie de gradul de ocupare.

Controlul accesului auto se va face folosind barierele care se vor ridica dupa ce tichetul de intrare va fi eliberat conducatorului auto.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Tichetul de intrare va fi ulterior folosit de catre conducatorul auto pentru plata taxei de parcare. In acelasi timp, barierele trebuie sa poata fi actionate si manula din camera tehnica, respectiv de catre sistemul de recunoastere automata a numarului de inmatriculare, sistem descris mai jos. Taxarea parcarii se va face fie la automatele de plata amplasate in zonele cu trafic pietonal, accesibile conducatorilor auto, la un tarif definit de beneficiar. Din momentul platii si pana la parasirea efectiva a parcarii conducatorul auto trebuie sa aibe o perioada de gratie ce trebuie sa poata fi setata in functie de cerintele beneficiarului. Conducatorul auto va folosi apoi tichetul eliberat ca dovada a platii la iesire si il va introduce in standul de iesire actionand astfel bariera pentru iesire. In cazul functionarii defectuoase a echipamentelor aferente sistemului de control acces auto sau in cazul in care se doreste sa se semnalizeze nereguli, conducatorii auto trebuie sa aiba posibilitatea de comunicatie de la posturile locale catre receptie.

Modalitati de plata:

a)Plata cu bancnote

Echipamentele propuse trebuie sa accepte toate bancnotele aflate in circulatie in Romania la momentul instalarii. Cititorul de bancnote trebuie sa poata citi bancnotele introduse, iar in cazul intrarii in circulatie a unor noi tipuri de bancnote (sau modificarea a celor deja existente) sistemul trebuie sa permita invatarea acestora.

Automatul trebuie sa returneze rest in bancnote. Plata restului se va face prin minim un tip de bancnota.

b)Plata cu monede

Echipamentele instalate trebuie sa contina validator pentru monede, inchidere electronica, precum si detector optic pentru blocarea monedelor. Cititorul de monede trebuie sa fie capabil sa poata respinge monedele necorespunzatoare si sa poata recunoaste diametrul, materialul si grosime monedelor folosite.

Echipamenteul trebuie sa fie echipat cu un program de invatare automata a monedelor, si sa returneze rest in monede, iar plata restului se va face cu minim 4 tipuri de monede.

c)Plata cu card bancar

Sistemul trebuie sa accepte plata cu carduri cu chip folosind pentru autentificare un panou pentru introducerea PIN-ului. Panoul pentru introducerea PIN-ului trebuie sa fie robust si rezistent la acte de vandalis. Debitarea sumei retinute trebuie sa se faca automat prin GSM/GPRS sau WLAN.

Sistemul de management al parcarilor trebuie sa furnizeze urmatoare etipuri de rapoarte:

- lista incasarilor zilnice grupata dupa modalitate de plata pentru orice parcometru
- total incasari intr- o anumita perioada grupate dupa modalitatea de plata
- lista cu evenimentele inregistrare de fiecare parcometru intr-o anumita perioada

Semaforizare si afisare locuri libere

Pentru a fluidiza intrare autovehiculelor in parcare si pentru a diminua timpii petrecuti de soferi in gasirea unui loc de parcare se folosesc sistemele de semaforizare, infomare locuri libere.

La intrarea in parcare trebuie sa se amplaseze un semafor cu 2 culori, rosu si verde care va indica:

- verde – mai exista cel putin un loc liber in parcare
- rosu – nu mai exista nici un loc liber in parcare; parcare este interzista.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Sistem de recunoastere numere de inmatriculare

Sistemul de recunoastere numere inmatriculare trebuie sa se integreze cu sistemul de control accesi si sistemul de informare locuri libere, astfel incat sistemul sa considere ca numar maxim del ocuri libere numarul efectiv de locuri existente in parcare minus numarul autovehiculelor cu abonament care nu se afla in parcare.

In acest fel posesorii autovehiculelor cu abonamente trebuie sa gaseasca de fiecare data locuri libere pentru a parca.

Sistemul trebuie sa permita ridicarea automata a barierei de acces atat la intrarea cat si la iesirea din parcare pentru autovehiculele ale caror numere de inmatriculare sunt trecute in lista de abonati.

Camera video va fi amplasata langa bariera de intrare/iesire , orientat astfel incat sa poata citi numarul de inmatriculare al masinilor.

Sistemul trebuie sa permita citirea tuturor numereleo de inmatriculoare in orice format european si verificare numarului identificate in baza de date.

Componenta sistemului

Sistemul este format din urmatoarele componente:

- Barierea de intrare
- Bariera de iesire
- Camera video recunoastere numere de inmatriculare
- Panou afisare locuri libere
- Statie automata de plata
- Echipamente de management al sistemului tip PC

Cablarea sistemului:

Reteaua de intercomunicare intre echipamentele sistemului de apelare asistenta este realizata cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video
- Cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea barierei, statiilor emitere tickete, automatele de plata

Alimentarea cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric T.CS pe circuit propriu.

Sistem de apelare asistenta

Descrierea sistemului

Sistemul de "apelare asistenta" are rolul de a permite persoanelor sa solicite ajutor , in situatii de urgenta .

Sistemul pentru apelare de urgenta permite persoanelor aflate in dificultate sa semnlizeze acest lucru printr-o alarma afisata la o locatie centrala dintr-o cladire sau complex de cladiri.

Sistemul poate fi instalat in grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitati sau in cabinete medicale. Dispozitivele din cadrul sistemului de chemare asistenta vor fi amplasate in grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati si in zona de paza.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Componenta sistemului

- Unitate Centrala cu display LCD pentru fiecare post de asistenta; este necesara cate una in fiecare camera de garda de pe palier
- Controller de apelare asistenta (Punct de apel): Apelul asistentei de catre pacient se realizeaza printr-o simpla apasare al butonului de apel.
- Lampa semnalizare: se monteaza deasupra usii saloanelor , si indica starea punctului de apel din salonul respectiv.
- Punct de apel slave: Punctul de apel slave poate genera doar un apel standard.
- Comutator prevazut cu un maner in forma de inel de apel pentru bai, toalete, si camere de oaspeti.
- Sirena de alarmare
- Sursa alimentare furnizeaza tensiunea de alimentare pentru sistem. Se conecteaza la rețeaua de 230V si are spatiu pentru acumulator tampon, necesar in cazul intreruperii tensiunii. Sursa memoreaza toata informatia programata cu ajutorul calculatorului.

Cablarea sistemului

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistenta este realizata cu:

- cablu JE-H(St)H E90 2x2x0.8mmp pentru magistrala de comunicatie
- cablu N2XH 2x1.5mmp pentru alimentarea 12V
- cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea surselor de alimentare

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric T.CS.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

SISTEM DE DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu Tip I (acoperire totala, de tip 1, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54. Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015, in incaperea special destinata pentru acesta, la parterul parcarii.

Componenta sistemului de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- centrala de detectie incendiu cu 6 bucle, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- apelator telefonic
- detector optic de fum , adresabil;
- detector combinat de fum si temperatura;
- detector combinat de fum, temperatura si monoxid de carbon;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei de incendiu, adresabil;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- buton pentru declansarea manuala a sistemului de desfumare, conventional;
- module adresabile de comanda si monitorizare 8 IN / 8OUT;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu de exterior, conventionale inclusiv 2 acumulatori 2,5Ah/12V;
- surse de alimentare;
- motoare pentru deschidere automata trape de fum;
- contacte magnetice pentru trapele de fum;
- motoare pentru deschiderea automata a usilor, pentru aport aer proaspat;

Funcțiile sistemului

- Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;
- Comanda elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu;
- Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;
- Monitorizarea grupului de pompare apa pentru stingerea incendiilor;
- Deschiderea trapelor de fum de pe casele de scara de la ultimele nivele;
- Deschiderea usilor de la parter pentru aport aer proaspat;
- Aducerea lifturilor la cota 0,00 (demisol).

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata inaintea tabloului electric general. Este asigurata o automonie la alimentarea pe sursa de rezerva a sistemului de avertizare la incendiu de 48 de ore in standby si 30 minute in alarma.

Cablarea sistemului de avertizare la incendiu

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E30, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 3x1,5mmp pentru alimentarea centralei de detectie si avertizare la incendiu si a surselor de alimentare;
- cablu rezistent la foc tip NHXH E30 4x2,5mmp pentru alimentarea motoarelor pentru deschiderea trapelor de fum si a usilor.

Circuitele prezentate anterior sunt amplasate, conform cerintelor normativelor in vigoare, pe trasee separate fata de alte instalatii si prin zone fara pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate in tub metalic montat aparent sau sunt pozate aparent, cu prinderi rezistente la foc.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

INSTALATII TERMICE

Instalații interioare de incalzire/climatizare

In spatiile tehnice si in grupurile sanitare se vor monta convectoare electrice, cu montare pe perete, alimentate local cu 230Vca.

Instalatii desfumare case de scara supraterrane

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Casele de scara de evacuare supraterane sunt închise, iar în caz de incendiu, evacuarea fumului din interior se va realiza direct în exterior prin tiraj natural organizat – deschiderea automata și manuala a ferestrelor și usilor amplasate în treimea superioară, și a ferestrelor și usilor din partea de jos. (conform P118/99). Toate echipamentele sunt monitorizate și comandate de către sistemul de detecție și alarmare la incendiu.

Instalație de desfumare/presurizare sas-uri tampon supraterane

Sas-urile de la nivelurile supraterane ale parcajului vor fi desfumate natural organizat, prin goluri ale caror secțiune minimă este de 0.1mp din aria Sas-ului, conform NP 24/1997 art. III.C.2.3.3.

Conform NP24/1997, art. III.C.2.8.6, pentru parcajele supraterane deschise, evacuarea fumului se realizează prin deschiderile perimetrice existente, nefiind necesară realizarea desfumarilor în sistem natural-organizat sau mecanic.

- **OBIECT 2 – LUCRARI AFERENTE STRUCTURII RUTIERE +**
- OBIECT 3 – LUCRARI LA TROTUARE +**
- OBIECT 6 – MARCAJE RUTIERE**

Situatia existenta:

Obiectul investiției îl constituie terenul aferent mai multor societăți comerciale având relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: Bulevardul I.C. Bratianu, Societățile Comerciale Supeco și LIDL pe de o parte, strada Locotenent Stancu Ion și Societățile comerciale Penny Market, Kaufland pe de alta parte.

După consacrarea acestei zone ca un imens spațiu al unităților comerciale, odată cu înființarea centrelor comerciale a atras în mod inevitabil și valori mari de trafic, atât ale persoanelor cât și ale vehiculelor, astfel străzile Locotenent Stancu Ion sau Bulevardul I.C.Bratianu prezintă un trafic intens, în special în orele de vârf.

În momentul de față nu există racord electric pentru investiția propusă, și nici racord aferent sistemelor de telecomunicații de tip voce-date.

În prezent nu există nicio rețea de apă rece menajeră pe domeniul amplasamentului conform avizelor obținute de la compania de ape Targoviste.

Situatie propusa:

Prezentarea lucrarilor de baza

În conformitate cu cerințele din caietul de sarcini, precum și recomandărilor propuse de către beneficiar, lucrările de bază ce urmează a fi efectuate sunt următoarele:

Crearea unui noi artere de circulație care să unească Bulevardul I.C.Bratianu cu Locotenent Stancu Ion, dar și o conexiune cu strada Arsenalului:

- Lungime totală = aproximativ 785m (lungimea celor 3 brațe ale intersecției tip giratoriu)
- Categoria a III-a
- Latime parte carosabilă carosabilă : 2 x 3.5 m
- Panta transversală carosabil 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal stânga-dreapta cu o lățime de 1,5 m și panta transversală unică de 2%

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- La conexiunea cu strada Arsenalului se propune o intersecție circulară tip giratoriu cu următoarele caracteristici geometrice:
Brate = 3 buc, fiecare cu o bandă pe sens
Raza interioară = 6 m
Lățimea părții carosabile = 7 m
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori
- Intersecțiile cu Bulevardul I.C.Brătianu și Locotenent Stancu Ion vor fi intersecții la nivel Clasa III

Proiectarea unui drum de acces către parcare dinspre noua arteră de circulație

- Lungime totală = 130.235m
- Lățime parte carosabilă carosabilă : 2 x 2.5 m
- Panta transversală carosabilă 2,5% tip acoperiș
- Trotuar pietonal dreapta cu o lățime de 1,2 m și panta transversală unică de 2%
- Semnalizare rutieră – se vor monta indicatoare și marcaje rutiere, de semnalizare pentru siguranță
- Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin panta longitudinală transversală și longitudinală către gurile de scurgere noi proiectate
- Se vor proiecta fasii verzi/aliniament de arbori

La proiectarea elementelor geometrice ale traseului în plan s-a urmărit ca axa proiectată să se suprapună cât mai fidel pe axa străzilor existente, urmărind traseul existent și cu respectarea pe cât posibil a prevederilor STAS 10144/3–81 "Străzi – Elemente geometrice – Prescripții de proiectare".

Linia proiectată (linia roșie) se va stabili funcție de structura rutieră adoptată cu corecțiile care se impun, respectând prevederile STAS 863/85, însă se va ține cont și de condițiile existente din teren pentru evitarea lucrărilor costisitoare. Dacă prin asternerea straturilor rutiere strada se înalță, se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să fie corespunzătoare, atât apele de pe suprafața platformei străzii, precum și cele provenite de pe proprietățile limitrofe.

Declivități longitudinale proiectate au valori medii, pe porțiuni scurte de drum acestea având valori mari, iar racordările verticale ale declivităților au fost făcute cu arce de cerc.

Declivități longitudinale proiectate au valori mici, iar racordările verticale ale declivităților au fost făcute cu arce de cerc.

Terasamente

Acestea constau în săpătură care se va face pe o suprafață de aproximativ 9 500 mp și o adâncime de 50-55 cm. Această grosime a stratului de săpătură este necesară pentru a se aduce la cota inițială a terenului cota proiectată, deoarece în zonă sunt construcții pe ambele părți ale străzii și doar astfel se poate facilita accesul către acestea.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Dupa aceste operatiuni se va completa cu umplutura balast unde este cazul conform profilului longitudinal si se va aterne balastul in grosime de 20 cm in 2 straturi succesive ce vor fi udete si compactate cu cilindrul compactor; urmand a se aseza apoi structura rutiera proiectata.

La realizarea lucrărilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 și a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Trotuare

Trotuarele vor avea o suprafata de cca 2677 mp.

Acestea avea urmatoarea structura:

□ 4 cm BA8	strat de rulare
□ 10 cm beton de ciment C16/20	strat de fundație superior
□ 15 cm balast	strat de fundație

Borduri

Trotuarele vor fi incadrate de bordura mare (20x25x50) inspre carosabil si de bordura mica (10x15x50) inspre spatiu verde/proprietati.

Bordura mare, montata inspre carosabil, va avea inaltimea de min 15 cm peste carosabil si va fi tesita in zonele cu treceri de pietoni, in zonele de amplasare a rampelor de acces intre carosabil si trotuar pentru persoanele cu dizabilitati.

In principiu, se vor respecta indicatiile Normativului privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000 – indicatii care se refera la adaptarea trotuarelor si a bordurilor pentru accesul facil a persoanelor cu dizabilitati.

a) Traseul in plan

Lungimea totala a strazii proiectate este de 785 metri (0,785 km)

Strada este impartita in 3 tronsoane, Tronsonul 1 avand lungimea de 481.29 m (km 0+000 - km 0+481,29) intersectandu-se cu bd. I.C. Bratianu, Tronsonul 2 avand lungimea de 240.23 m (km 0+000 - km 0+240.23) intersectandu-se cu str. Loc. Stancu Ion si Tronsonul 3 avand lungimea de 62.78 m (km 0+000 - km 0+062.78) intersectandu-se cu str. Arsenalului. Delimitarea celor 3 tronsoane de strada se face printr-o intersectie tip sens giratoriu care are urmatoarele caracteristice:

- 3 brate , fiecare avand o banda pe sens.
- Raza interioara = 6.00 m
- Partea carosabila pe calea inelara = 7.00m
- Partea carosabila la intrare = 3.50m
- Partea carosabila la iesire = 4.00m

Categoria strazii conform Ordinului MT 49/1998 si STAS 10144/1-91 in urma modernizarii: III. Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 50 km/h conform STAS 10144-3/91.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 10144/1,3, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale datorita spatiului redus dintre limitele de proprietate.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

b) Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut în vedere evitarea frangerii frecvente a liniei roșii și a declivitatilor alternante. Elementele de baza în profil longitudinal s-au menținut cu corecțiile care s-au impus conform STAS 863 și STAS 10144-3.

Profilul longitudinal a fost proiectat avându-se în vedere respectarea cotelor de intrare în curți, cotelor obligate ale construcțiilor adiacente străzii pentru a nu se afecta accesul la proprietate, precum și de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. În general, linia roșie a fost proiectată cât mai aproape de nivelul terenului existent, cu corecțiile care s-au impus.

c) Profilul transversal

Profilul transversal tip pentru strada propusă prezintă următoarele caracteristici:

- Număr benzi de circulație : 2
- Latimea unei benzi de circulație : 3.50 m
- Trotuar $l=1.50$ m pe ambele părți, la nivelul trecerilor de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilități, respectiv acestea se vor racorda cu carosabilul astfel încât să permită traversarea persoanelor cu dizabilități conform NP 051 - 2012.
- Stații de autobuz, $L=30.00$ m și latimea părții carosabile = 3.00 m.
- Spații verzi între carosabil și trotuar.

Panta transversală a părții carosabile este de 2.5%, profil tip acoperis.

Panta transversală a trotuarelor și acceselor este de 2% spre carosabil, panta unică.

d) Structura rutieră

Scopul acestor calcule este de a stabili soluțiile de sistem rutier adoptate pentru modernizarea tronșoanelor de drum omogene care alcatuiesc strada analizată. Pe baza datelor comunicate sau culese din teren, pentru fiecare tronșon de stradă analizat, se va stabili capacitatea portantă prin utilizarea metodelor și programului de calcul "CALDEROM" prevăzute de Instrucțiunile tehnice de Normativul AND 550 și PD 177/2001.

Metoda analitică de dimensionare se bazează pe stabilirea unei alcatuiri a sistemului rutier, în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare și verificarea stării de solicitare a acestuia sub acțiunea traficului de calcul.

Dimensionarea sistemului rutier

În vederea alegerii variantei optime din punct de vedere tehnico-economic, s-au realizat calculele de dimensionare de structură rutieră (Analiza comportării sub trafic a structurii rutiere respectiv verificarea la îngheț-dezghet a sistemului rutier nou).

În urma calculului de dimensionare și verificării la capacitate portantă va rezulta o structură rutieră nouă cu noi straturi de fundație și noi straturi asfaltice, structura rutieră ce va crește portanța drumului.

La baza alcatuirii structurilor rutiere analizate, au stat solicitările beneficiarului bazate pe studierea unei soluții privind o structură cu sistem rutier nou.

Stabilirea traficului de calcul

Traficul de calcul se stabilește pe baza traficului mediu zilnic anual în osii standard de 115 KN și este definit prin numărul total de treceri ale osiei standard astfel: $N_c = 1.5$ m.o.s.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Sectorul de drum studiat este caracterizat de urmatoarele date:

- tipul de pamânt predominant: P4 – pamânturi coezive (prafuri argiloase) foarte sensibile
- tipul climatic: I
- regim hidrologic: 2b– conditii hidrologice mediocre si defavorabile

Alcatuirea si caracteristicile straturilor rutiere noi

Astfel pentru pamantul de fundare P4, tip climatic II, regim hidrologic 2b, avand $E_p=70\text{Mpa}$ si pentru zestrea existenta (in grosime de $h=10\text{cm}$) rezulta $E_{ech}=135.04\text{Mpa}$.

Se propune pentru verificare urmatoarea structura:

Denumirea materialului din strat	h (cm)	E (Mpa)	m
Strat de uzura BA16	4	3600	0,35
Beton asfaltic deschis BAD 22.4	6	3000	0,35
Strat de balast stabilizat	15	1200	0,25
Balast	30	300	0,27
Strat de forma din balast	15	162.07	0,27
Pamant		70	0,35

Calculul starii de deformatie in structura rutiera

Se calculeaza, cu ajutorul programului CALDEROM, urmatoarele componente ale deformatiei:

- ϵ_r (deformatie radiala), in microdeformatii, la baza straturilor bituminoase
- ϵ_r (tensiunea orizontala de intindere),in Mpa, la baza stratului de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici.
- ϵ_z (deformatie verticala), in microdeformatii, la nivelul patului drumului

Clasele de incadrare a traficului asa cum au fost definite in normativul CD 155-2001 (determinarea starii tehnice a drumurilor moderne).

TRAFIC DRUMURI, OSII 115KN, CONFORM CD 155-2001	
Clase de trafic	Volum de trafic N_c (m.o.s.)
Foarte usor	sub 0,03
Usor	0.03.....0,1
Mediu	0,1.....0,3
Greu	0.3.....1,0
Foarte greu	1,0.....3,0
Exceptional	3,0.....10,0

$N_c=1,5$ m.o.s – foarte greu

DRUM: SF Targoviste

Sector omogen: Str. Propusa

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Presiunea pneului 0.625 MPa
 Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3300. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm
 Stratul 2: Modulul 1200. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 15.00 cm
 Stratul 3: Modulul 300. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
 Stratul 4: Modulul 162. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm
 Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

REZULTATE:

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.167E+00	.783E+02	-.165E+03
.0	10.00	-.174E-01	.783E+02	-.350E+03
.0	-25.00	.247E+00	.181E+03	-.212E+03
.0	25.00	.263E-01	.181E+03	-.482E+03
.0	-70.00	.189E-01	.117E+03	-.179E+03
.0	70.00	.246E-02	.117E+03	-.292E+03

Analiza comportarii sub trafic a structurii rutiere

Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor asfaltice este respectat daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu RDO admisibila pentru drumuri nationale secundare.

$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}} < RDO_{adm} = 0,90$$

$$N_{adm} = 4,27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} = 4,27 \times 10^8 \times 78.3^{-3,97} = 12.95$$

$$RDO = \frac{1.5}{12.95} = 0.12 < 1 \quad DA$$

Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul patului drumului este respectat daca este indeplinita conditia:

$$\epsilon_z < \epsilon_z \text{ adm}$$

$$\epsilon_z \text{ adm} = 329 \times N_c^{-0,27} = 329 \times 1.5^{-0,27} = 295 \text{ microdef.}$$

$$|\epsilon_z| = 292 < \epsilon_z \text{ adm} = 295$$

Criteriul tensiunii de intindere admisibila la baza straturilor din agregate naturale stabilizate este respectat daca este indeplinita conditia:

$$\sigma_r \leq \sigma_r \text{ adm}$$

$$R_t = 0.40$$

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

$\sigma_{adm} = R_t(0.60 = 0.056 \times \log N_c) = 0.247 \text{ Mpa}$
 $\sigma = 0.247 \text{ Mpa}$

In concluzie, structura rutiera calculata se verifica la criteriile starilor limita de deformatii care pot apare pe parcursul perioadei de perspectiva de 15 ani (2021-2036) si are urmatoarea alcatuire:

Denumirea materialului din strat	h (cm)	E (Mpa)	m
Strat de uzura BA16	4	3600	0,35
Beton asfaltic deschis BAD 22.4	6	3000	0,35
Strat de balast stabilizat	15	1200	0,25
Balast	30	300	0,27
Strat de forma din balast	15	162.07	0,27
Pamant		70	0,35

Verificarea structurii rutiere la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

In conformitate cu STAS 1709/1-90 privind "Adancimea de inghet in complexul rutier", amplasamentul strazii analizate se situeaza in zona de tip climatic I cu indicele de umiditate Toronthwaite $I_m = 0 < 0,20$ conform hartii de zonare a teritoriului Romaniei, iar tipul pamantului din terenul de fundare este P4.

Adancimea de inghet in sistemul rutier Z_{cr} se considera egala cu adancimea de inghet in pamantul de fundatie Z , la care se adauga un spor Δz si se calculeaza cu relatia:

$$Z_{cr} = Z + \Delta z \text{ (cm)}$$

$$\Delta Z = HSR - H_e \text{ (cm), in care,}$$

HSR – grosimea sistemului rutier alcatuit din straturi de materiale rezistente la inghet in cm

H_e – grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier in cm

Conform diagramei din STAS 1709/1-90, pag. 3, adancimea de inghet in pamantul de fundatie este $Z = 90 \text{ cm}$.

$$HSR = 4.0 + 6.0 + 15.0 + 45.0 = 70.0 \text{ cm}$$

$$H_e = \sum H_i \times c_{ti} = 4.00 \times 0.50 + 6.00 \times 0.60 + 15.0 \times 0.65 + 45.0 \times 0.90 = 55,85 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = HSR - H_e = 70.0 - 55,8 - 705 = 14,15 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = 90.0 + 14,15 = 104,15 \text{ cm}$$

Gradul de asigurare la inghet dezghet, in conformitate cu STAS 1709/2-90 este:

$$K = H_e / Z_{cr} = 55,85 / 104,15 = 0.536 > 0.400 \text{ (k admisibil).}$$

Gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier K reprezinta raportul dintre grosimea echivalenta a sistemului rutier H_e si adancimea de inghet in complexul rutier Z_{cr} , ambele stabilite conform STAS 1709/1-1990, deci structura rutiera propusa rezista la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

- Sistem rutier suplu – strada propusa, sens giratoriu, statii de autobuz si accese la proprietati
- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatură BAD22.4 leg 50/70;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici rutieri;
- 30 cm balast;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- 15 cm strat de forma din balast.

- Sistem rutier suplu – Trotuare
- 4 cm strat de uzură BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat de beton de ciment C16/20;
- 15 cm strat de fundatie din balast.

- Sistem rutier – Spatiu de siguranta (supralargire al interior)
- 8 cm pavele autoblocante
- 5 cm strat de nisip
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici rutieri;
- 30 cm balast;
- 15 cm strat de forma din balast.

- Sistem rutier – Inel de semnalizare a insuleii centrale
- 8 cm pavele autoblocante
- 5 cm strat de nisip
- 10 cm strat de fundatie din balast.

Accesele si proprietati se vor executa de la marginea partii carosabile fiind delimitate pe partea cu carosabilul de borduri marl din beton 20x25x50 cm din beton (clasa C35/45), innecate, avand inaltimea libera de 3-4 cm fata de partea carosabila pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale. Langa proprietati trotuarele vor fi delimitate cu borduri mici, iar, dupa caz, se poate renunta la acestea in zona gardurilor cu elevatiile din beton.

Lungimea acceselor amenajate la proprietati va fi egala cu lungimea portilor existente dar de min. 5.00 m pentru realizarea cu usurinta a virajelor necesare la intrarea/iesirea din curti.

La nivelul trecerii de pietoni se va dispune pavaj tactil pentru a facilita trecerea persoanelor cu dizabilitati, trotuarele si accesele se vor racorda cu carosabilul astfel incat sa permita traversarea persoanelor aflate in fotolii rulante.

Prin proiectare se impune ca platformele acestor obiecte sa fie amenajate cu o structura rutiera identica cu cea a tronsonului de strada. Se vor amenaja statii pentru mijloacele de transport in comun inclusiv a cabine de asteptare la care vor fi prevazute cai de acces pentru persoanele cu dizabilitati; Se vor amenaja statii pentru mijloacele de transport in comun inclusiv cabine de asteptare la care vor fi prevazute cai de acces pentru persoanele cu dizabilitati.

Amenajarea stațiilor destinate transportului public de persoane "BUS" va fi corelata cu trecerile pentru pietoni. In aceste amenajari, traversarea pietonilor pe trecerile aferente se va realiza prin spatele statiei "BUS" pe directia de mers, permițând observarea din timp a pietonilor de către conducătorii de autovehicule care se deplaseaza in același sens de mers. Statiile "BUS" se vor amplasa in secțiune transversala, decalate, astfel incat trecerea pentru pietoni sa se amenajeze intre cele doua statii "BUS", iar traversarea pietonilor se va realiza prin spatele statiei "BUS".

e) Asigurarea colectarii si evacuării apelor pluviale

Apele pluviale vor fi preluate de catre canalizarea pluviala subterana proiectata, Apele pluviale colectate de canalizare vor fi descarcate in canalizarea pluviala existenta de pe strazile adiacente.

f) Asigurarea iluminatului public

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Lucrarile de iluminat public constau in amplasarea unor noi stalpi de iluminat stradal dotati cu corpuri de iluminat cu LED.

g) Siguranta circulatiei

Siguranta circulatiei se realizeaza prin prevederea unei semnalizari verticale, cu indicatoare rutiere, si a unei semnalizari orizontale, cu marcaj rutier acolo unde se impune cat si a trotuarelor noi proiectate.

Semnalizarea rutieră se va realiza conform prevederilor SR 1848/1-7.

Semnalizarea rutiera care se va proiecta la faza de Proiect Tehnic va fi avizata de Politia Rutiera.

La trecerile pentru pietoni se vor realiza rampe conform prevederilor NP 051/2012.

Diferența de nivel maxima între trotuar și carosabil va fi 15 cm în aceste condiție panta rampei va avea o înclinare maxima recomandata de 15%, pentru a putea profita persoanele ce suferă de handicap locomotor prevederilor NP 051/2012.

Pe perioada execuției lucrărilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat în Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit și al celorlalte norme, standarde și prevederi legale în vigoare. Se impune semnalizarea corespunzătoare pentru evitarea oricărui feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Indicatoare rutiere

a) fetele indicatoarelor rutiere vor fi acoperite cu folie retroreflectorizanta din clasa 1, cu durata de serviciu garantata de 7 ani, in conformitate cu prevederile SR 1848-2/2011 “Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Condiții tehnice”, capitolul 7.1.;

b) folia retroreflectorizanta trebuie sa prezinte in structura un marcaj de identificare durabil si vizibil, care sa conțină pe o suprafața de 400mm X 400mm cel puțin următoarele informații: simbolul CE, numele sau logo-ul producătorului de folie, codul de identificare a lotului de producție si clasa de retroreflexie/durata de serviciu a acesteia;

c) confecționarea indicatoarelor rutiere se va realiza cu respectarea prevederilor SR 1848-2/2011 “Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Condiții tehnice”, capitolul 7.2;

d) pentru creșterea vizibilității asupra trecerilor pentru pietoni se vor amplasa indicatoare rutiere fig. G1 “Trecere pentru pietoni” din SR 1848-1/2011 “indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 1: Clasificare, simboluri si amplasare”, completate cu lămpi cu lumina galbena intermitenta, alimentate cu panouri fotovoltaice, conform precizărilor din memoriul tehnic;

e) nu se vor amplasa mai mult de doua indicatoare rutiere pe același suport (stâlp);

f) semnalizarea rutiera verticala (indicatoare rutiere) cu semnalizarea rutiera orizontala (marcaje rutiere) va fi corelata;

g) amplasarea indicatoarelor se va realiza astfel incat sa nu fie obturata vizibilitatea acestora de către vegetația adiacenta.

Marcaje rutiere:

h) marcajele rutiere se vor realiza in conformitate cu prevederile SR 1848- 7/2015 “Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere”;

i) culorile utilizate la execuția marcajelor rutiere vor fi: alba, pentru marcajele longitudinale si transversale si galbena pentru statiile “BUS”;

j) la realizarea marcajelor rutiere se vor folosi materiale cu durata lunga de viata, respectiv de tip termoplastice sau bicomponent;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- k) marcajul rutier se va realiza cu o grosime de minim 2000 microni;
- l) marcajele rutiere pentru statiile destinate transportului public de persoane se vor realiza conform prevederilor SR 1848-7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" capitolul 3.4.6.
- m) Avand in vedere sinuozitatea in plan si variatia declivitatiei nu se considera ca exista probleme de identificarea traseului de urmat de catre conducatorii autovehiculelor.

ILUMINAT EXTERIOR STRADAL

Instalația de iluminat stradal se va realiza conform normativului NP 062 – 2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier, clasa M3. Pentru trotuare iluminarea proiectată se încadrează în clasa de iluminat P3.

Valorile necesare conform standardelor se obțin prin utilizarea unor corpuri de iluminat de tip LED 60W destinate iluminatul exterior amplasate pe stâlpi de iluminat metalici cu înălțimea de 6m. Consola pentru corpul de iluminat de 60W se va monta în vârful stâlpului și va avea o lungime de 0.5m.

Fiecare stâlp de iluminat va avea în componența sa o cutie de legături și protecție cu soclu și cartuș fuzibil, în care se vor executa legăturile între cablurile de alimentare ale instalației de iluminat stradal și corpurile de iluminat montate pe stâlpi.

Stâlpii se vor monta la o distanță de 0.60m de marginea platformelor carosabile în fundații izolate din beton simplu C8/10(B150) în care se înglobează buloanele de fixare. Distanța între stâlpi de iluminat va fi de 20m.

Pozarea cablurilor în pământ se va realiza conform NTE 007, sub adâncimea de îngheț, cu următoarele precizări:

- cablurile se pozează în santuri între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor și pământ rezultat din sapatura (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor)
- pentru subtraversarea străzilor, cablul va fi protejat în tub de protecție din HDPE rîflat, a cărei lungime va depăși cu 1m limita bordurii

Alimentarea iluminatului exterior se va realiza dintr-un tablou electric dedicat T.IL.EXT ce va avea aprindere automată prin intermediul unui senzor crepuscular și manuală prin prevederea unui comutator de acționare A-0-M în interiorul tabloului electric.

Circuitele de alimentare cu energie electrică a stâlpilor de iluminat se vor realiza cu cablu armat de tip CYAbY 4x4mmp. La subtraversarea căilor de circulație cablurile electrice vor fi protejate în tuburi HDPE corugat cu D=40mm și rezistență la compresie de minim 750N, sub partea carosabilă la o adâncime de 1.2m. Între cutie de legături și protecție a fiecărui stâlp și corpul de iluminat aferent, cablul folosit va fi de tip MYYM 3x1,5 mmp. Intrarea cablurilor în stâlpul de iluminat se va face prin intermediul fundației stâlpului, cablul fiind pozat în acest loc în tub HDPE corugat cu diametrul de 40mm și rezistență de compresie 450N.

Pentru fiecare stâlp de iluminat precum și pentru cutia de distribuție se va realiza o priză de pământ individuală conform RE IP 30 /2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

pământ precum și a specificației tehnice ST 42 /2010, formată din 4 electrozi de 1,5m, amplasați la 3m între ei. Rezistența de pământ a prizei rezultate va fi mai mică de 4 ohmi.

Alimentare apa rece:

Rețeaua de alimentare va fi din conductă de polietilenă de înaltă densitate (PEHD), având diametrul de DN 63 cu o lungime de 650 m. Aceasta va fi montat sub adâncimea minimă de îngheț aferentă zonei climatice de încadrare.

➤ **OBIECT 4 – PRELUARE APE PLUVIALE SI MENAJERE**

Situatia existenta:

În prezent nu există nicio rețea de canalizare pluvială pe domeniul amplasamentului conform avizelor obținute de la compania de ape Targoviste.

Situatia propusa

Rețeaua de canalizare proiectată va fi unitară (menajeră + pluvială). Aceasta va fi amplasată pe cele două trotuare adiacente drumului, pentru protejarea părții carosabile.

Suprafața drumului asupra căreia se va dimensiona instalația de captare apă pluvială este de aproximativ: $S = 15000 \text{ m}^2$

Pentru captarea apei pluviale se vor utiliza cămine de captare apă pluvială tip Geiger. La montarea caminelor Geiger se vor prevedea sifoane pentru a ajuta formarea de dop hidraulic.

Transportul apei pluviale captate se face prin intermediul: două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 205 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Locotenent Stancu Ion, două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 100 m și 220 m, ce descarcă în rețeaua existentă de pe strada Arsenalului și două colectoare ce vor fi executate din conducte PVC, SN4, în lungime de 400 m amandouă, ce descarcă în rețeaua existentă de pe bulevardul I.C. Brătianu având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior: Dn 315 mm;
- durata de viață: 50 de ani în cazul unei utilizări optime;
- montare rapidă; datorită greutateii mici și simplității îmbinării, se pot executa în timp scurt, fără să fie necesară o calificare superioară;
- lungimi mari de montare; datorită greutateii mici se pot monta conducte și de 5-6 m lungime;
- este etanșă la apă și la pătrunderea rădăcinilor; rădăcinile nu pot pătrunde prin conducte sau prin îmbinări, neavând loc nici infiltrații și nici exfiltrații.

Colectarea apelor pluviale trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de STAS 9470-73.

Conform STAS 3051-91, gradul de umplere maxim admis pentru canalizarea în sistem separativ a apelor uzate menajere este de 0,60.

Conductele se vor poza subteran (sub adâncimea de îngheț), în axul drumului.

La alegerea amplasamentului conductelor s-a ținut seama și de celelalte rețele edilitare existente în zonă (rețele electrice, telefonice, gaz etc.) care sunt prezente pe acest areal.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Lucrările de terasamente și de pozare a conductelor se vor executa manual sau mecanizat, în funcție de situație, sub supraveghere și fără să se ocupe ampriza drumului sau să afecteze cât mai puțin circulația rutieră normală.

Condițiile de amplasare la încrucișarea rețelelor edilitare și distanțele în plan orizontal și vertical a canalelor care colectează și transportă ape uzate și/sau ape meteorice față de alte elemente de construcție, arbori, rețele, etc. sunt recomandate în SR 8591/1 "Rețele subterane. Condiții de amplasare".

Așezarea în plan vertical a rețelei s-a făcut ținând cont de configurația terenului, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor și de punctele obligate.

Conducta de canalizare se va monta pe un pat de nisip acordandu-se o atenție deosebită pantei de scurgere. Stabilirea cu exactitate a cotei conductei de canalizare stradala se face prin sondaj la începerea executiei lucrarilor.

Deasupra conductelor pe o înălțime de 15 cm trebuie presărat material granular (nisip) și numai după aceea se poate umple tranșeea cu materialul rezultat din săpătură. Imbinarea conductelor se va face cu mufe pe tub, etanșeitatea fiind obținută cu ajutorul ganitunii din elastomer. La executie se va respecta tehnologia de montaj data de producatorul conductelor.

Se prevede marcarea conductelor, executate cu săpătura deschisa, prin pozarea la cca. 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului a unei benzi de semnalizare.

La intersecțiile sau montajul în paralel cu alte conducte subterane, cabluri electrice sau telefonice, distanțele în plan cât și pe verticala a conductei de canalizare față de aceste instalații vor fi conform SR 8591/97.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelelor edilitare existente, precum cele de gaz, cabluri electrice, de telefonie, rețele de alimentare cu apă etc. din zona lucrărilor.

Se interzice deschiderea lucrărilor și începerea executării de săpături fără confirmarea deținătorilor de rețele subterane asupra pozițiilor acestora și marcarea pe teren.

În cazul rețelelor de canalizare la care nu se asigură viteza de autocurățire și au loc depuneri, este necesară curățirea și spălarea rețelei. Spălarea rețelei exterioare de canalizare are drept scop prevenirea înfundării canalelor prin depuneri care se întăresc.

Un sistem eficient de spălare se realizează prin folosirea unor mașini speciale cu autojet, care realizează punerea sub presiune a apei dintr-o cisternă și evacuarea acesteia prin intermediul unui furtun în tronsonul de canalizare care necesită spălarea.

Curățirea canalelor este necesară a se face atunci când prin spălare nu se pot îndepărta depunerile întărite, eventualele deșeuri, etc, sau rădăcinile pătrunse în fisurile sau îmbinările rețelei de canalizare.

➤ **OBIECT 5 – LUCRARI DE CANALIZATIE**

Situatia existenta:

În prezent nu există nicio rețea de canalizare menajeră pe domeniul amplasamentului conform avizelor obținute de la compania de ape Targoviste.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Situatia propusa

Canalizatia electrica subterana aferenta sistemelor de curenti slabi, curenti tari si medie tensiune se va realiza conform normativului NTE 007/08/00, cu mentionarea urmatoarelor aspecte:

- Sapatura pentru pozarea cablurilor se executa normal;
- Pe teren se vor monta garduri de sustinere a pamantului si podete metalice pentru asigurarea accesului persoanelor pe perioada executiei
- Pamantul ramas in urma santului va fi incarcat si transportat.
- Astuparea profilelor se va realiza conform proiectului de drumuri.

Rețeaua de canalizatie pentru cabluri, s-a realizat, de regulă, pe partea necarosabilă a străzilor (sub trotuare) sau în anumite condiții, în zonele verzi. În zonele unde nu s-au putut poza rețelele de canalizație sub trotuar sau în spațiul verde, rețeaua s-a proiectat sub partea carosabilă. Adâncimea de pozare a tuburilor va fi sub adâncimea de îngheț, în profile de 0,9m pentru trotuar și spațiul verde și 1,2m pentru porțiunile sub partea carosabilă

Tuburile canalizațiilor se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10cm fiecare, peste care se pune o banda avertizoare și pământul rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea tuburilor). Compactarea se va realiza prin burare până ne obține o grosime de 10 – 15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri.

După pozare tuburilor, pe planul rețelei de cabluri al localității, se vor trece în mod obligatoriu orice modificări de traseu față de proiect.

La dispunerea tuburilor se respectă următoarele prevederi: racordarea tuburilor între ele trebuie să fie realizată fără bavuri sau asperități care să conducă la deteriorarea cablului, în cazul subtraversării căilor de circulație, trebuie să se asigure rezistența mecanică și stabilitatea necesară, extremitățile tuburilor se obturează.

Se vor respecta distanțele de siguranță ale cablurilor pozate în pământ față de diverse rețele, construcții sau obiecte, conform normativului NTE 007.

Alegerea tuburilor si a traseului nu va conduce la solicitari daunatoare cablului in timpul tragerii. S-au prevăzut camine de tragere prevăzute 1000x1000x1200mm, cu capace de tip rutier pe toate profilele de cabluri. De asemeni s-au prevăzut camine separate pentru instalațiile de curenti slabi, față de cele de joasă și medie tensiune.

Pentru camerele video ce se vor poza pe stâlpii existenți s-a prevăzut câte un tub HDPE riflat de 63mm între căminele de tragere de la căminele de tragere la stâlpi

➤ OBIECT 6 – MARCAJE RUTIERE

a) marcajele rutiere se vor realiza in conformitate cu prevederile SR 1848- 7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere";

b) culorile utilizate la execuția marcajelor rutiere vor fi: alba, pentru marcajele longitudinale si transversale si galbena pentru statiile "BUS";

c) la realizarea marcajelor rutiere se vor folosi materiale cu durata lunga de viata, respectiv de tip termoplastic sau bicomponent;

d) marcajul rutier se va realiza cu o grosime de minim 2000 microni;

e) marcajele rutiere pentru statiile destinate transportului public de persoane se vor realiza conform prevederilor SR 1848-7/2015 "Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere" capitolul 3.4.6.

f) Avand in vedere sinuozitatea in plan si variatia declivitatiei nu se considera ca exista probleme de identificarea traseului de urmat de catre conducatorii autovehiculelor.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

➤ **OBIECT 7 - DEMOLARE CONSTRUCTII EXISTENTE**

Situatia existenta:

In prezent, cladirea formata din corpurile de constructie NC3460-C146, cu SC = 274mp cu destinatia de „magazie” si NC3460-C148, cu SC = 7504mp si destinatia de „sectie de armaturi de reglaj” , cladire ce face parte din ansamblul de hale UPET, in primul rand se prezinta intr-un grad foarte avansat de deteriorare, nu prezinta o valoare arhitectonica si, de asemenea, nu se regaseste ca fiind incadrata pe lista monumentelor istorice.

Constructiile au regim de inaltime Parter, cu SC totala = 7 778 mp conform Extrasului de carte funciara nr.70961 Targoviste. Sistemul constructiv este din cadre de beton armat, cu inchideri din prefabricate din beton, tamplarie exterioara din metal cu geam simplu, structuri secundare metalice la interior si invelitoare pe structura metalica, cu sarpanta din grinzi metalice cu invelitoare din tabla si luminator zenital central.

In urma discutiilor avute cu proprietarul UPET, reiese ca proprietarul intentioneaza sa isi restranga activitatea si sa isi mute mare parte din activitate intr-o alta locatie mult mai moderna, orientata intr-o zona industriala in dezvoltare sau zona aflata la periferia orasului, aproape de o artera principala si ferita de traficul intens din interiorul orasului.

Situatie propusa

Se propune realizarea un proiect de demolare a constructiilor cu caracter industrial de pe terenul cu numarul cadastral NC3460, nr. CF 70961, faza ulterioara prezentului Studiu de Fezabilitate.

Pe langa stadiul de degradare avansat in care se afla cladirea in prezent, la care se adauga aspecte ce tin de necesitatea relocarii, evolutia tehnologiei, de diferentele majore intre era tehnologiei si era industrializarii, de noile necesitati, legislatie in vigoare si norme europene ce se doresc a fi respectate, rezulta faptul ca o incercare de consolidare si modernizare a cladirii ar fi destul de costisitoare si complexa, astfel incat mai avantajos ar fi renuntarea la aceasta cladire, prin desfiintarea controlata a ei.

Descrierea lucrarilor de demolare:

Activitatea de demolarea se va desfasura in urmatoarele etape:

A. Etapa de organizare de santier:

Cuprinde evaluarea amplasamentului sub aspectul pozitionarii utilajelor, stabilirea traseelor de evacuare, amplasarea baracamentelor (birou dirigit de santier, magazie, paza, closete ecologice, pichet PSI etc.)

B. Etapa de demolare:

Aceasta se refera la perioada de timp aferenta demolarii propriu-zise si include totalitatea operatiunilor de natura sa transforme actuala reprezentare a amplasamentului continand constructii supraterane si amenajari in aer liber. Etapa implica evacuarea deseurilor rezultate de la demolare cu luarea masurilor adecvate pentru protectia factorilor de mediu si predarea materialelor valorificabile (metal, lemn, etc.).

Se are in vedere o etapizare a demolarii astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si deci o ocupare pe termen mediu a trenurilor adiacente.

Activitatea se va desfasura in urmatoarele directii principale:

- demolarea constructiilor din metal, beton si zidarie;
- dezafectarea instalatiilor interioare;

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- transportul molozului catre spatii special amenajate si predarea materialului valorificabil.

Înainte de începerea oricăror lucrări de demolare se face un relevu detaliat și o examinare a structurii, marcându-se eventualele fisuri. Se vor identifica elementele de legatură și se vor proteja în vederea asigurării unui nivel de siguranță pentru succesiunea etapelor de demolare. Structurile includ acoperiș, pereți, tamplarie, elemente din beton simplu sau armat, elemente din metal și zidărie, resturi de instalații pozate îngropate.

Structura se va demola în ordine inversă construirii acesteia.

Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite având în vedere greutatea și mărimea acestora. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru susținerea temporară a elementelor de rezistență în timpul desfacerii acestora. În principiu, lucrările de demolare trebuie să înceapă cu îndepărtarea încărcărilor moarte, pe cât posibil fără a afecta mai întâi elementele principale de rezistență.

Se va împrejmuia construcția ce urmează să fie demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala pancarde de avertizare. Demolarea părților componente ale clădirii trebuie astfel executată încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau a altui element. Se va ține cont să se folosească plasă antipraf și tot pentru a evita praful, clădirea (pe porțiuni) poate fi stropită cu apă.

În cazul unui front mic de lucru sau al unei rezistențe și stabilități insuficiente a elementelor ce se demolează, muncitorii vor fi legați cu centuri de siguranță de elementele fixe și rezistente ale construcției și care, în etapa respectivă, nu se demolează încă.

ORGANIZARE DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților. Se va avea în vedere specificațiile proiectului DTOE
- asigurarea și amenajarea căilor de acces
- delimitarea fizică a organizării de șantier
- asigurarea alimentării cu energie electrică, apă, comunicații de voce și date
- montarea panoului general de distribuție al organizării de șantier, pentru alimentarea consumatorilor – de la grupul electorgen
- realizarea zonei de birouri, vestiar și depozitare: Container metalic pentru depozitare materiale de construcție, Container metalic pentru echipamente și scule, Container metalic pentru vestiar – odihnă, Toaletă ecologică, Punct PSI, Cabina pază. Componenta acestor facilități va fi în conformitate cu necesitățile șantierului, planul de execuție având în vedere de antreprenorul general și legislația aplicabilă
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile
- dotarea cu mijloace PSI
- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:
 - montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
 - montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții" (Regulament de ordine interioară)
- afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor
- afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale)
- afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar.

Materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur.

Asezarea materialelor în stiva sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, daramare peste lucrători. Este interzis să se execute în imediată apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac.

Instalațiile de distribuție a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect.

Accesul pe orice suprafață de material (planșeu sau acoperire goluri) care nu are o rezistență suficientă este interzis.

Caile și ieșirile de urgență trebuie să fie menținute libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă sigură.

În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi anunțate (alarmare) și evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, caile și ieșirile de siguranță, precum și caile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiului conform normelor în vigoare prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreținute și verificate regulat prin grija detinatorului.

Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, în zona șantierului trebuind să existe cel puțin un post de prim ajutor echipat corespunzător; Numere de contact ale persoanelor instruite în acordarea primului ajutor și al serviciilor de urgență vor fi afișate la loc vizibil.

Caile de circulație, cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie calculate, amplasate, amenajate și făcute accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea lor să nu fie amenințați de nici un pericol.

Pardoselile locurilor de muncă trebuie să fie lipsite de proeminente, de gauri sau de planuri înclinate periculoase, ele trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Lucratorii trebuie sa aibe la dispozitie pe santier apa potabila si, eventual, alta bautura corespunzatoare si nealcoolica.

Lucratorii trebuie sa dispuna de facilitati pentru a lua masa in conditii satisfacatoare.

Locurile de munca se vor mentine in ordine si intr-o stare de curatenie corespunzatoare.

Utilajele, instalatiile, echipamentele si dispozitivele folosite trebuie tinute in permanenta stare de functionare, executandu-se asupra lor lucrarile de intretinere prevazute de norme, controlul inainte de punerea in functiune si controlul periodic in vederea eliminarii defectelor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel incat sa nu impiedice circulatia si vor fi asigurate impotriva pomirilor accidentale și/sau folosirii neautorizate decâtre alte persoane (incuiate, decuplate de la tensiune, etc.). Acestea pot fi utilizate numai de către personal instruit și autorizat, după caz.

Stocarea eliminarea sau evacuarea deseurilor rezultate in timpul lucrului se va face numai in locurile special destinate pentru acestea.

AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători. Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente. Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE. Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare. Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte. Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu. Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate. În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcăminte de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

efectele personale. Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora. Dacă nu sunt necesare vestiare fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcămintea și obiectele personale sub cheie.

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient. Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare. Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă. Atunci când dușurile nu sunt necesare trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență. Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice. Trebuie prevăzute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separată a acestora.

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier. Încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători. Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziție personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

Încăperile de cazare permanente care nu sunt folosite doar în cazuri excepționale trebuie să fie dotate cu echipamente sanitare în număr suficient, cu o sală de mese și cu o sală de destindere. Acestea trebuie să fie dotate cu paturi, dulapuri, mese și scaune, ținându-se seama de numărul de lucrători. La atribuirea lor trebuie să se țină seama de prezența lucrătorilor de ambele sexe. În încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să se ia măsuri corespunzătoare pentru protecția nefumătorilor împotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘORĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA

Pe șantier va exista un plan al rețelelor existente, electrice, de apă, gaze, comunicații, supraterane sau subterane, a căror amplasare poate interfera cu lucrările prevăzute prin proiect.

În cadrul măsurilor tehnice de securitate a muncii, separarea electrică este în responsabilitatea Autorității Contractante, urmând ca identificarea părții din instalație la care se va lucra, verificarea lipsei tensiunii și legarea la pământ, delimitarea materială a zonei de lucru și alte măsuri tehnice de securitate a muncii, să fie realizate de personal specializat, autorizat după caz, sau contractat.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE

Subcontractantii vor asigura prin personalul propriu sau printr-o firmă specializată paza organizării proprii de șantier, inclusiv paza echipamentelor și materialelor depozitate în afara organizării de șantier.

Pentru lucrările care se vor executa în incinta instalațiilor Autorității Contractante, paza și ordinea vor fi asigurate de personalul specializat al acestuia.

Subcontractantii vor păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, subcontractantii vor asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, subcontractantii vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

C+M: 30 592 009.86 RON (valoare fara TVA)

C+M: 36 404 491.74 RON (valoare cu TVA)

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Aria totala proiectata prin faza SF aferenta zonei de parcare este de S=13 559mp aferenti terenului identificat prin NC3460, Localitatea Targoviste, Str. Arsenalului nr 14, Jud. Dambovita.

Se propune amenajarea a 358 parcaje in interiorul constructiei, dintre care 15 parcaje pentru persoane cu dizabilitati si 10 locuri pentru statiile de reincarcare electrice, si 5 locuri de parcare in exteriorul cladirii.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Investitia este efectuata in numele Primariei Municipiului Targoviste, cu scopul de a imbunatati nivelul de accesibilitate al utilizatorilor din zona.

Implementarea investitiei creaza beneficii directe, respectiv:

-Imbunatatirea transportului si crearea premizelor dezvoltarii durabile

-Asigurarea de locuri de parcare pentru Municipiul Targoviste

-Cresterea calitatii vietii prin asigurarea accesibilitatii pentru persoanele cu dizabilitati

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- Optimizarea infrastructurii de circulatie din zona
- Valorificarea zonelor pietonale pentru utilizatori

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

24 luni de la data inceperii executiei lucrarilor.

5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Legislatie in domeniu

- NP 051 – Normativ pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent, la exigentele persoanelor cu handicap
- NP 063 – Normativ privind criteriile de performanta specifice rampelor si scarilor pentru circulatia pietonala in constructii (inlocuieste STAT 2965)
- STAS 6131 – Constructii civile, industriale si agricole. Inaltimi de siguranta si alcatuirea parapetelor
- STAS 2612 – Protectia impotriva electrocutarii. Limite admise
- STAS 12604 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale
- STAS 12604/ 4 - Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe. Prescriptii
- STAS 12604/ 5 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii de proiectare, executie si verificare
- STAS 11054 – Aparate electrice si electronice. Clase de protectie contra electrocutarii
- STAS 6646/ 1 – Iluminatul artificial. Conditii pentru iluminatul in constructii civile si industriale
- STAS 6646/ 3 – Iluminatul artificial. Conditii generale pentru iluminatul in cladiri civile
- SR EN 60529 – Grade normale de protectie asigurate de carcase. Clasificare si metode de verificare
- ID 17 – Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie
- 120 – Normativ privind protectia constructiilor impotriva traznetului
- 118 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor interioare de telecomunicatii;
- 113 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire
- SR 1907/ 1 – Instalatii de incalzire, Calculul necesarului de caldura, Prescriptii de calcul
- SR 1907/ 2 – Instalatii de incalzire, Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- I 5 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare
- I 9 – Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
- STAS 1478 – Instalatii sanitare. Alimentarea cu apa la constructiile civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare
- STAS 1795 – Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii fundamentale de proiectare
- C 90 – Normativ pentru descarcare ape uzate la retele exterioare de canalizare
- I 6 – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- STAS 3317 – Gaze combustibile
- NGPM – Normel generale de Protectie a Muncii

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

- P 59 – Norme tehnice pentru reparatii capitale la cladiri
 - GP 032 – Ghid privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale
 - P130 – Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora
 - P 118 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor
 - Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu completarile si modificarile ulterioare;
 - Legea nr. 50/1991 republicata, cu completarile si modificarile ulterioare;
 - Ordin nr.839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
 - Hotărârea nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
 - Ordinul M.L.P.T.L. nr. 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice „Indrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții”;
 - H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
 - Reglementările tehnice specifice domeniului Af, A1, A2, B1 și C și standardele corespunzătoare, incluse ca referințe în corpul reglementărilor tehnice în vigoare la data efectuării Raportului tehnic,
 - Legea nr, 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - Ordinul M.A.I. nr.129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
 - Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
 - 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 in faze de executie determinante pentru rezistenta mecanica si stabilitatea constructiilor indicative PCF 002
 - Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor Instalatii de stingere P118/2/2013 (inlocuieste NP086/2005)
 - Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor. Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu P118/3/2015.
 - Ordinul nr.233/126.02.2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicarea a Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului și de elaborare și actualizare a documentației de urbanism;
 - Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluari, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care poate fi implementat.
- fara a se limita la acestea.**

Nota: Toata documentatia aferenta fazelor de proiectare se va realiza conform prevederilor Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, prevederile Legii nr. 50/1991 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si a Ordinului nr. 829/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executiei lucrarilor de constructii, HG nr. 300/2006 cu modificarile si completarile ulterioare.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

FONDURI DIN BUGETUL LOCAL

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

ANEXATE PREZENTEI DOCUMENTATII

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

ANEXATE PREZENTEI DOCUMENTATII

6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR URBALE SI INFRASTRUCTURA

ANEXATE PREZENTEI DOCUMENTATII

- alimentare cu apa
- canalizare
- alimentare cu energie electrica
- gaze naturale
- telefonizare
- salubritate
-

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

**6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE**

ANEXATE PREZENTEI DOCUMENTAȚII

- Aviz Securitate la Incendiu
- Aviz Sanatatea Populației
- Aviz Ministerul Culturii și Identității Naționale
- Aviz Poliția Rutieră
- Aviz DAPPP
- Aviz Comisia Siguranța Circulației

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Ordonator principal de credite/investitor: UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE
Ordonator de credite (secundar/tertiar): Nu este cazul
Beneficiarul investitiei: UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE

**7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL
DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE**

În Anul 0, luna 1, se preconizează achiziția de servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție.

Durata estimată de implementare a proiectului: 12 luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții (conform HG 907/2017: perioada cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor): 24 luni

În lunile 1-23 se desfășoară activitatea de execuție a investiției.

În luna 24 se desfășoară recepția la terminarea lucrărilor.

Perioada totală de implementare: 36 luni

**7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE
NECESARE**

Categoria de importanță a corpurilor de clădire de construit este „C” - NORMALA (conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importanță a construcțiilor – III (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2013).

Perioada de garanție a lucrărilor din cadrul obiectivului va avea o durată de 3 ani, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Costuri de întreținere și reparații curente in cadrul obiectivului

Principalele lucrări de întreținere și reparații curente vor fi următoarele:

- reparații și întreținere echipamente propuse prin proiect
- lucrări de întreținere la amenajarea exterioare

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilității va fi UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE, care va asigura fondurile necesare pentru exploatarea și întreținerea infrastructurii ce a făcut obiectul proiectului. Aceasta dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Prezenta documentatie stabileste fezabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

SISTEMATIZARE ZONA CENTRALĂ CU REALIZARE RACORD CIRCULAR ÎNTRE B-DUL I.C. BRĂTIANU, STR. LOCOTENENT STANCU ION, CU DESCHIDERE LA STR. ARSENALULUI ȘI ÎNFIINȚARE PARCARE AUTO CU INVESTIȚIILE CONEXE – SERVICII DE PROIECTARE ȘI SF

Reglementarea funcțională a terenului studiat va crea la nivelul unității teritoriale de referință un impact economic și social pozitiv prin modernizarea și reabilitarea străzilor existente, crearea de noi artere de circulație și a unei parcări publice.

Investiția este oportună întrucât:

- desfășurarea circulației se va face în condiții de siguranță
- urmărește decongestionarea traficului pe arterele B-dul I.C. Brătianu și str. Locotenent Stancu Ion
- urmărește completarea traseului străzii Arsenalului, legătură est-vest
- se urmărește scăderea gradului de poluare al aerului, solului și apelor
- se urmărește creșterea calității vieții locuitorilor
- va contribui la dezvoltarea zonelor comerciale și de servicii, a țesutului urban, prin restructurarea zonelor destructurate

Prin propagarea efectelor pozitive ale proiectului (echipare cu utilități și realizare de străzi asfaltate) se vor genera noi surse de finanțare pentru dezvoltarea altor proiecte de investiție din imediata vecinătate.

Studiul de fezabilitate are în vedere atât organizarea armonioasă a zonelor funcționale în teritoriul studiat, cât și asigurarea compatibilității acestora cu zonele funcționale din vecinătăți.

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

Desfășurarea în continuare a proiectării are în vedere:

- Elaborarea studiilor de specialitate pentru dezvoltarea echipării tehnico-edilitare (dacă va fi cazul).
- Elaborarea proiectului DTAD pentru demolarea construcției existente pe terenul unde se propune parcare P+1E
- Elaborarea proiectului DTAC pentru obiectivele din zonă
- Elaborarea proiectului DTOE pentru obiectivele din zonă
- Elaborarea proiectului Pth+DDE pentru obiectivele din zonă

În timpul execuției, lucrările vor fi supravegheate și vor fi executate de persoane calificate și se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse și de recepție conform programului de control pe șantier

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă
2. plan de situație
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz

PIESE DESENATE:

ARHITECTURA

- A01 – PLAN DE INCADRARE
- A02 – PLAN DE SITUATIE EXISTENT
- A03 – PLAN DE SITUATIE PROPUS
- A03' – PLAN DE SITUATIE PROPUS
- A04 – PLAN MOBILARE URBANA
- A05 – PLAN PARTER

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

A06 – PLAN ETAJ 1

A07 – PLAN ETAJ TEHNIC

A08 – PLAN INVELITOARE

A09 – SECTIUNI

A10 – FATADA EST, FATADA VEST

A11 – FATADA NORD, FATADA SUD

A12 – IMAGINI 3D

A13 – DOCUMENTAR FOTOGRAFIC ZONA UPET

A14 – DOCUMENTAR FOTOGRAFIC HALA UPET

DRUMURI

PS01 – PLAN DE SITUATIE

PL01 – PROFIL LONGITUDINAL

PL02 – PROFIL LONGITUDINAL

PL03 – PROFIL LONGITUDINAL

PTT01 – PROFIL TRANSVERSAL TIP

PTT02 – PROFIL TRANSVERSAL TIP

PTT03 – PROFIL TRANSVERSAL TIP

DE01 – DETALIU INCADRARE CU BORDURI

REZISTENTA

R01 – PLAN FUNDATII PLANSA 1/2

R02 – PLAN FUNDATII PLANSA 2/2

R03 – PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER PLANSA 1/2

R04 – PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER PLANSA 2/2

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

R05 – PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ PLANSA 1/2

R06 – PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ PLANSA 2/2

INSTALATII DESFUMARE

01-IV – INSTALATII DESFUMARE PLAN PARTER

02-IV – INSTALATII DESFUMARE PLAN ETAJ 1

03-IV – INSTALATII DESFUMARE PLAN TERASA

INSTALATII ELECTRICE

01-IE – INSTALATII ELECTRICE PLAN ILUMINAT EXTERIOR

02-IE – INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA T.II.EXT

03-IE – INSTALATII ELECTRICE PLAN PARTER

04-IE – INSTALATII ELECTRICE PLAN ETAJ

05-IE – INSTALATII ELECTRICE PLAN TERASA

06-IE – INSTALATII ELECTRICE PLAN PARATRASNET

07-IE – INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC RETEA DE DATE

08-IE – INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC SISTEM TVCI

09-IE – INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC SISTEM DE MANAGMENT AL PARCARI

10-IE – INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC SISTEM APELARE ASISTENTA

INSTALATII SANITARE

01-IS – INSTALATII SANITARE RETEA CANALIZARE TRONSON 1

02-IS – INSTALATII SANITARE RETEA CANALIZARE TRONSON 2

03-IS – INSTALATII SANITARE RETEA CANALIZARE TRONSON 3

04-IS – INSTALATII SANITARE RETEA ALIMENTARE APA POTABILA

Anexă la HCL nr. 157/30.03.2023

05-IS – INSTALATII SANITARE PLAN PARTER

06-IS – INSTALATII SANITARE PLAN ETAJ 1

07-IS – INSTALATII SANITARE PLAN TERASA

INSTALATII STINGERE

01-ISH – INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI PLAN PARTER

02-ISH – INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI PLAN ETAJ 1

03-ISH – INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI PLAN TERASA

04-ISH – INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI SCHEMA FUNCTIONALA

SISTEM DETECTIE

01-ICS – SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU PLAN PARTER

02-ICS – SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU PLAN ETAJ 1

03-ICS – SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU PLAN TERASA

04-ICS – SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU SCHEMA BLOC

Data

17.01.2023

Intocmit:

Total Business Land SRL - **ARH. IRINA MARIA VOICEA**

Sef proiect:

Total Business Land SRL - **ARH. LIVIU STANCIULESCU**