

STUDIU DE FEZABILITATE

Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău



PROIECTANT: URBAN SCOPE SRL
Nr. Contract: 222883
Dată contract: 08.12.2022

PAGINĂ DE CAPĂT:

ELABORATOR:

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

CUI 35752863

Municipiul București, Sector 1

Calea Floreasca, Nr.169, Corp X, Et.4, J40/3273/2016



BENEFICIAR:

Primăria Municipiului Buzău

DATA ELABORĂRII:

Noiembrie 2023

FAZA DE PROIECTARE:

Studiu de Fezabilitate

PAGINĂ DE SEMNĂTURI:

Coordonator/ Manager de Proiect:

Radu Șerban Timnea



**Co-Manager de proiect,
Expert Dezvoltare Regională:**

Maftai Augustin



Arhitect:

Silvia Ioana Mihai

Expert construcții civile:

Constantinescu Mihnea Alexandru

Expert Regenerare Urbană Sustenabilă:

Negru Ana-Maria

**Expert Proiectare Urbană
și Mobilitate Urbană:**

Furnică Ana-Maria

BORDEROU:

A. PIESE SCRISE

B. PIESE DESENATE

A0_PLANȘĂ PREZENTARE

A0.1_PLAN DE ÎNCADRARE

A0.2_PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT

A0.3_PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ

A0.3_PLAN DE SITUAȚIE - SCENARIUL 2 NERECOMANDAT

A0.4_PLAN PARTER CU AMENAJARE EXTERIOARA

ARHITECTURA

C1 - Clădire administrativă și laborator

A1.1 PLAN PARTER

A1.2 PLAN INVELITOARE

A2.1 SECTIUNI

A3.1 FATADE NORD SI SUD

A3.2 FATADE EST SI VEST

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

A1.1 PLAN PARTER

A1.2 PLAN ETAJ

A1.3 PLAN INVELITOARE

A2.1 SECTIUNI

A3.1 FATADE NORD SI SUD

A3.2 FATADE EST SI VEST

STRUCTURI DE REZISTENTA

C1 - Clădire administrativă și laborator

R0.1_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

R0.2_SECTIUNE LONGITUDINALA 1-1

R0.3_SECTIUNE TRANSVERSALA 2-2

R0.4_PLAN IZOMETRIE

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

R0.1_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

R0.2_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1

R0.3_SECTIUNE LONGITUDINALA

R0.4_SECTIUNE TRANSVERSAL

R0.5_PLAN COFRAJ FUNDATII

R0.5.1_PLAN IZOMETRII

INSTALATII ELECTRICE

IE 01 - PLAN DE SITUAȚIE

IE 02 - SCHEMĂ GENERALĂ DE DISTRIBUȚIE

INSTALATII SANITARE

PS - 00 - Plan situatie

C1 - Clădire administrativă și laborator

C1 - IS 01 - INSTALATII SANITARE - PARTER

C1 - IS 02 - SCHEMA COLOANELOR

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

C2 - IS 01 - INSTALATII SANITARE - PARTER

C2 - IS 02 - INSTALATII SANITARE - ETAJ

C2 - IS 03 - SCHEMA COLOANELOR

INSTALATII HVAC

C1 - Clădire administrativă și laborator

C1 HVAC 01 - Schema termomecanica CT

C1 HVAC 02 - Plan Incalzire parter

C1 HVAC 03 - Schema sistem ventilare parter

C1 HVAC 04 - Plan amplasare ventiloconvectoare parter

C1 HVAC 05 - Schema coloanelor

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

C2 HVAC01 - Atelier si expoSchema termomecanica CT

C2 HVAC02 - Plan incalzire Parter

C2 HVAC03 - Plan amplasare ventiloconvectoare Parter

C2 HVAC04 - Plan inclazire Etaj

C2 HVAC05 - Schema sistem ventilare Etaj

C2 HVAC06 - Plan amplasare ventiloconvectoare Etaj

C2 HVAC07 - Schema coloanelor

CUPRINS:

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	9
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	9
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	9
1.4. Beneficiarul investiției	9
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	9
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	10
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (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	10
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	10
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	11
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	12
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	13
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:	20
3.1. Particularități ale amplasamentului:	20
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	28
Situația proiectată - Scenariul 1 de intervenție	28
Situația proiectată - Scenariul 2 de intervenție	68
3.3. Costurile estimative ale investiției:	102
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	103
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	105
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e).....	108
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	108
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	108
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	108
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	109
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	112

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	114
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	121
4.8. Analiza de senzitivitate.....	123
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	125
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	131
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	131
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	131
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	131
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	132
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.....	134
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 neambursabile, alte surse legal constituite.	141
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	142
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	142
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	142
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	142
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	142
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	142
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	142
7. Implementarea investiției	143
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	143
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	143
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	143
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	144
8. Concluzii și recomandări	145

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primăria Municipiului Buzău

Piața Daciei nr. 1

www.primariabuzau.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Primăria Municipiului Buzău

Piața Daciei nr. 1

www.primariabuzau.ro

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

CUI 35752863

Municipiul București, Sector 1

Calea Floreasca, Nr.169, Corp X, Et.4, J40/3273/2016

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

Nu este cazul

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Contractul al cărui initiator și beneficiar este Primăria Municipiului Buzău este finanțat din Planul Județean De Gestionare Al Deșeurilor În Județul Buzău - "Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău".

Investiția pentru care se aplică la finanțare contribuie la îndeplinirea termenului din 2025 de realizare a unei platforme de colectare selectivă a deșeurilor prin aport voluntar dezvoltând astfel sistemul de salubritate din plan local.

Oportunitatea pentru implementarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu dimensiuni mari a fost identificată prin PNRR, Componenta 3: Managementul deșeurilor:

- Centre integrate de colectare cu aport voluntar înființate și operaționale;
- Cantitatea de deșeuri colectate separat, exprimată în tone/ an pentru fiecare centru cu aport voluntar;
- Rata de reciclare exprimată în procent din deșeurile colectate separat pentru fiecare centru cu aport voluntar.

În ceea ce privește propunerea de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, se apreciază ca : "Tintele pentru reciclare și pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale (la 60% în 2025 și 65% în 2030) și a deșeurilor de ambalaje (fără ținte specifice deocamdată), pentru reducerea depozitării deșeurilor municipale la maximum 10% în 2030 vor rămâne în continuare o provocare, cu toate că pentru aceasta din urmă România este inclusă în grupul statelor membre care vor beneficia de derogări." În mod particular se menționează propunerea de modificare a Directivei Cadru privind deșeurile 98/2008/CE din 18 noiembrie 2008 prezentată de Comisia Europeană a Parlamentului European în data de 02.12.2015.

Potențialele avantaje în ceea ce privește amenajarea centrelor de colectare prin aport voluntar cu dimensiuni mari, respectiv colectarea separată a deșeurilor din aglomerațiile urbane, sunt semnificative din punct de vedere al contribuției pe care România trebuie să o aducă pentru a susține atingerea ratei de reciclare propusă la nivel european (50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025).

Înaintarea pe scara ierarhiei deșeurilor necesită un efort comun al tuturor părților implicate: consumatori, producători, factori de decizie, autorități locale, unități de tratare a deșeurilor etc. Consumatorii dispuși să își sorteze deșeurile din propriile gospodării pot trimite spre reciclare prin intermediul operatorului de salubritate pentru activitatea de colectare/sortare, doar dacă este creată infrastructura pentru colectarea separată a deșeurilor pe care ei le sortează. Reversul este, de asemenea, valabil; municipalitățile pot recicla o proporție mai mare doar dacă gospodăriile își sortează propriile deșeuri. În ultimă instanță, deșeurile pot constitui o problemă sau o resursă doar în funcție de modul în care noi le gestionăm.

Printre acordurile internaționale ale statului care obliga partea română la realizarea obiectivului de investiții se numără:

- Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, care se referă la obligația statelor membre de a transpune prevederile directivei în dreptul intern în data de 5 iulie 2020
- Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor
- Directivei 2008/98/CE privind deșeurile –
- Directiva 904/2019 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului (plasticul de unică folosință și nu numai) transpusă prin Ordonanța nr. 6/2021 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului
- Directiva 850/2018 privind depozitele de deșeuri (din „Pachetul Economiei Circulare”)
- Directiva 851/2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile (din „Pachetul Economiei Circulare”) - transpusă parțial prin:
 - OUG 92_2021_privind regimul deșeurilor
 - Legea Nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje actualizată prin OUG 38/2016 și prin OUG 50/2019
 - OUG 196/2005 cu modificările și completările ulterioare
- Directiva 852/2018 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (din „Pachetul Economiei Circulare”) transpusă prin OUG 50/2019 pentru modificarea și completarea OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu și pentru modificarea și completarea Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, OG 1/2021 pentru modificarea și completarea Legii nr. 249/2015.
- Directiva 19/2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice transpusă prin OUG 5/2015 - privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- Directiva 98/2008 - transpusă prin OUG 92_2021_privind regimul deșeurilor
- Directiva 66/2006 - transpusă prin HG 1132/2008 - privind deșeurile din baterii și acumulatori
- Directiva 20/2005 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje transpusă prin L. 249/2015 - privind deșeurile din ambalaje cu modificările și completările ulterioare

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Proiectul “Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău” este complementar din punct de vedere tehnic și funcțional cu proiectele de investiții publice finalizate ce abordează deficiențele actuale la nivelul Municipiului Buzău.

În perioada 2020-2022, UAT municipiul Buzău a realizat cu fonduri de la bugetul local, un număr 76 buc platforme îngropate, din care 27 buc dotate cu 4 containere și 49 buc dotate cu 5 containere de 1,1 mc. Fiecare platformă de colectare are în imediata apropiere și un clopot verde pentru colectarea deșeurilor din ambalaje de sticlă.

Printre strategiile, master planurile sau a planurilor similare, aprobate prin acte normative, se numără:

- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD)

- Planul National de Gestionare a Deseurilor (PNGD) aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017. Acest Plan contine si Programul National de Prevenire a Generarii Deseurilor.
- Planurile Regionale de Gestionare a Deseurilor (PRGD)
- Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor Buzău (PJGD Buzău)
- Strategia locala cu privire la dezvoltarea si funcționarea pe termen mediu si lung a serviciului de salubritate al municipiului Buzău in perioada 2021-2027
- SNGD si PNJD constituie instrumentele de baza prin care se asigura implementarea in Romania a politicii Uniunii Europene in domeniul gestionarii deseurilor.
- Strategia de dezvoltare durabila a Municipiului Buzău
- Strategia pentru economia circulara a Municipiului Buzău

Ca obiectiv general se doreste accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Specific, proiectul vizeaza dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

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

Romania este unul dintre statele membre cu cel mai mare risc de neindeplinire a tintelor din Directiva cadru deseuri avand in vedere ca inregistreaza in continuare o rata foarte scazuta de reciclare a deseurilor municipale de 11% si o rata foarte ridicata de depozitare a deseurilor, de 70%, in timp ce media UE este de 45% rata de reciclare si 24% rata de depozitare;

Lipsa infrastructurii pentru colectare separata afecteaza capacitatea de a introduce solutii pentru stimularea repararii si reutilizarii (ex. Scutiri de taxe, colectare separată pe tipuri de deșeuri ineficientă), iar lipsa unor facilitati pentru reparatii in special pentru deseuri de echipamente electrice si electronice, nu incurajeaza dezvoltarea acestui domeniu.

• Efectul pozitiv previzionat:

1. Înființarea unui centru de colectare cu aport voluntar, marcheaza trecerea catre o economie circulara la standarde europene pentru următoarele fluxuri de deșeuri: care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri - deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri de cadavre animale, deșeuri de grădină, deșeuri din construcții și demolări, etc.
2. Se diminuează semnificativ costurile generate de colectarea, sortarea, transportul si depozitarea deseurilor, determinand astfel incadrarea in gradul de suportabilitate și protejăm natura;
3. Se evită amenzile aplicabile pentru nerespectarea reglementărilor în vigoare;
4. Ajuta la conservarea resurselor naturale ale pământului;
5. Se recuperează materialele reciclabile care ulterior se transformă în materie primă;
6. Se reduce poluarea din aer, apă și sol, precum și a mediului înconjurător;
7. Se reduce consumul de energie și se conservă resursele naturale;

8. Ajută la menținerea unui mediu mai curat.
9. Crearea unei astfel de infrastructuri este costisitoare, dar odată ce este instituită, poate să genereze venituri și să creeze locuri de muncă.
10. Costuri de investiție- Costuri semnificativ mai mici față de colectarea din poarta în poarta
11. Costuri de operare- Costuri semnificativ mai mici față de colectarea din poarta în poarta, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv de transport
12. Costuri de colectare- scăzute

• *Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții:*

1. aruncarea deșeurilor poate avea un impact negativ major asupra mediului înconjurător.
Cele mai importante aspecte negative care pot influența mediul sunt:

- modificări de peisaj
 - poluarea aerului
 - poluarea apelor de suprafață
 - poluarea aerului cu mirosuri neplăcute
 - focare de infecție
2. gestionarea neadecvată a deșeurilor contribuie la schimbările climatice și la poluarea atmosferică și afectează direct numeroase ecosisteme și specii.
 3. deșeurile au și un impact indirect asupra mediului. Orice nu se reciclează sau nu se recuperează din deșeuri reprezintă o pierdere de materii prime și de alți factori de producție utilizați în cadrul lanțului, respectiv în etapele de producție, transport și consum al produsului. Impacturile asupra mediului în lanțul ciclului de viață sunt semnificativ mai mari decât cele care apar exclusiv în etapa gestionării deșeurilor.
 4. Direct sau indirect, deșeurile ne afectează sănătatea și bunăstarea în numeroase moduri: gazul metan contribuie la schimbările climatice, poluanții atmosferici sunt eliberați în atmosferă, sursele de apă potabilă sunt contaminate, culturile cresc pe terenuri contaminate, iar peștii îngerează substanțe chimice toxice, după care ajung în farfuriile noastre.
 5. Activitățile ilegale, precum aruncarea, arderea sau exporturile ilegale au, de asemenea, un rol, însă este dificil să se estimeze amploarea acestor activități sau a impacturilor lor.
 6. Deșeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere economică și o povară pentru societatea noastră. Forța de muncă și ceilalți factori de producție (terenuri, energie etc.) utilizați în etapele de extracție, producție, difuzare și consum se pierd, la rândul lor, atunci când sunt aruncate „resturile”.
 7. Deșeurile au, de asemenea, o dimensiune globală, care are legătură cu exporturile și importurile noastre. Ceea ce consumăm și producem în Europa ar putea genera deșeuri în altă parte. De asemenea, în unele cazuri, acestea devin în fapt un produs comercializat la nivel transfrontalier, atât în mod legal, cât și ilegal.
 8. Confortul pentru utilizator- Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
 9. Gradul de impurificare a deșeurilor colectate- Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
 10. Posibilul disconfort creat- Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investitia este localizata în intravilanul municipiului Buzău pe un teren aflat în proprietatea Municipiului Buzău conform CF 74395 în suprafața de 51.268 mp.

Activitățile propuse prin proiect vor cuprinde investițiile necesare înființării de centre integrate de colectare prin aport voluntar ce vor asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri - deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri de cadavre animale, deșeuri de grădină, deșeuri din construcții și demolări, etc.

În ceea ce privește colectarea selectivă, PJGD Buzău 2021-2027 Planul Județean De Gestionare Al Deșeurilor În Județul Buzău își propune, creșterea gradului de colectare, iar investiția pentru care se aplică la finanțare contribuie la îndeplinirea termenului din 2025 de realizare a unei platforme de colectare selectivă a deșeurilor prin aport voluntar dezvoltând astfel sistemul de salubritate din plan local.

Oportunitatea pentru implementarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu dimensiuni mari a fost identificată prin PNRR, Componenta 3: Managementul deșeurilor:

- Centre integrate de colectare cu aport voluntar înființate și operaționale;
- Cantitatea de deșeuri colectate separat, exprimată în tone/ an pentru fiecare centru cu aport voluntar;
- Rata de reciclare exprimată în procent din deșeurile colectate separat pentru fiecare centru cu aport voluntar.

Se vor realiza și spații administrative, laborator deșeuri periculoase, atelier recondiționare mobilă și spațiu expozițional pentru donații / vânzări.

Se va avea în vedere realizarea a 2 clădiri: Clădire administrativă și laborator - Parter, atelier recondiționare mobilă și showroom - Parter + etaj parțial.

Documentația va viza inclusiv sistemul de management al clădirii ce reprezintă o soluție automatizată complexă care integrează și gestionează toate subsistemele și echipamentele aferente unei clădiri: iluminatul interior și exterior, încălzirea, ventilarea și climatizarea, sistemele de securitate ale clădirii (control acces, protecție la incendiu, supraveghere și sonorizare), centrala termică și auxiliare, sistemul de alimentare cu energie electrică (tablouri electrice, grupuri electrogene, UPS-uri), alte echipamente conexe ale clădirii.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al

corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Obiectiv 1: Atenuarea schimbărilor climatice

Investiția este încadrată sub codul 042 Gestionarea deșeurilor menajere, măsuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare și reciclare în ceea ce privește vehiculele, achizițiile vor viza cea mai bună tehnologie disponibilă (best-available-technology) din punct de vedere al mediului. În aceste condiții, operarea acestor vehicule nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră, dar nivelul acestora va fi calculat pentru fiecare proiect în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Întrucât activitatea nu este vizată de pragurile ETS (Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), măsura de reformă nu afectează obiectivul de atingere a țintei de reducere de emisii de GES stabilită pentru anul 2030 și nici obiectivul de neutralitate climatică (2050).

Obiectiv 2: Adaptarea la schimbările climatice

Investiția este încadrată sub codul 042 Gestionarea deșeurilor menajere: măsuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare și reciclare. Prin urmare, investiția are o contribuție substanțială la obiectivul de adaptare la schimbările climatice.

Obiectiv 3: Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine

Investiția nu va afecta obiectivul de utilizare durabilă și de protejare a resurselor de apă și a celor marine întrucât dezvoltarea infrastructurii va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

Lucrările nu vor deteriora starea/potențialul ecologic a/al corpurilor de apă și nu vor împiedica îmbunătățirea potențialului ecologic cu luarea în considerare a efectelor schimbărilor climatice;

Prin excepție de la cerința de mai sus, în cazul în care investițiile propuse în cadrul proiectului pot deteriora starea/potențialul ecologic ca urmare a modificărilor de natură morfologică a corpurilor de apă sau pot conduce la deteriorarea stării/potențialului

ecologic, se va demonstra că proiectul de investiții îndeplinește condițiile stabilite la articolul 4.7 din DCA, respectiv articolul 2.7 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin luarea în considerare a următoarele aspecte:

- se vor lua toate măsurile posibile pentru a atenua impactul negativ asupra stării corpului de apă;
- se va analiza dacă motivele care stau la baza acestor modificări sunt de interes public major și / sau beneficiile aduse mediului și societății de realizare a obiectivelor (stabilite la paragraful 1 al articolului 4 din DCA) sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau schimbări pentru sănătatea umană, pentru menținerea securității umane sau pentru dezvoltarea durabilă;
- beneficiile care sunt înregistrate ca urmare a acestor modificări sau schimbări aduse corpului de apă nu pot fi atinse, prin alte mijloace (opțiune superioară din punct de vedere al protecției mediului), din motive care țin de fezabilitatea tehnică sau din cauza aspecte de natură financiară.

Lucrările nu vor afecta negativ într-o măsură semnificativă speciile și habitatele direct dependente de apă.

Obiectiv 4: Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

Măsura de reformă nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

- Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017);
- În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase;
- În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru

reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;

- Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul;
- În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

Obiectiv 5: *Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol*

Implementarea proiectelor se va face cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potențial afectați stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA.

În ceea ce privește vehiculele rutiere din categoria M, anvelopele sunt conforme cu normele de zgomot de rula din cea mai populată clasă și cu Rolling Resistance Coefficient (care influențează eficiența energetică a vehiculului) în două cele mai populate clase așa cum este prevăzut în Regulamentul 740 / 2020 al Parlamentului European și al Consiliului și care se pot verifica prin EPREL (European product registry for Energy Labeling). Acolo unde este cazul, vehiculele vor respecta cele mai recente norme EURO VI (Heavy duty emission type approval) în conformitate cu Regulamentul EC 595 / 2009.

Aerul

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise și mobile sau staționare, difuze/dirijate.

Activitatea de realizare a lucrărilor de construcție include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul exercitării

lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante.

Apa

Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate din demontări/demolări, precum și materialele pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcționalitatea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.

În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Utilizarea substanțelor chimice

De asemenea, în ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, activitatea nu va utiliza:

- (a) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;
- (b) mercurul și a compușii mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;
- (c) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;
- (d) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;
- (e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;
- (f) unor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificate în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;

(g) altor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate. Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa în albia cursului de apă sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării și/sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuției lucrărilor se va acorda o atenție deosebită scurgerilor de carburanți și se va asigura un management al deșeurilor adecvat - depozitarea deșeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecției adecvate pentru a fi evitate infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje și mijloace de transport performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevăzute cu prelată.

Obiectiv 6: Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor

Impactul potențial al proiectelor asupra mediului, inclusiv al lucrărilor localizate în vecinătatea sau în siturile Natura 2000, este evaluat în conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitate și Directivei Păsări, fiind urmărit în special potențialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice/măsurilor minime de conservare stabilite pentru speciile și habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum și evaluarea impactului cumulat (între investițiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Proiectele vor pune obligatoriu în aplicare toate măsurile de atenuare fezabile din punct de vedere tehnic și relevante din punct de vedere ecologic pentru a reduce impactul negativ asupra apei, precum și asupra habitatelor și a speciilor protejate care depind direct de apă.

Infrastructurile nu vor fi construite pe:

- a. Teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat, până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS;
- b. Terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN;
- c. Teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parțial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar și atunci când acești copaci nu au atins încă dimensiunea și acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiția FAO a pădurilor.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

SCENARIUL 1 DE INTERVENȚIE

Prezentul scenariu propune realizarea unui Centru de Colectare cu Aport Voluntar în două faze.

Faza I va avea în vedere amenajarea terenului, construirea și dotarea corespunzătoare pentru a putea pune în funcțiune:

- Zona publică, unde cetățenii pot merge să arunce deșeurile în containere special amenajate. De aici, containerele vor fi preluate și duse către linia de sortare. Aici, în zona publică, vor exista două construcții: C1 - clădire ce va adăposti laboratorul de deșeurile periculoase, birouri și funcțiuni anexe și C2 - cu funcțiunile: atelier reconstrucționare mobilă, sală expozițională pentru evenimente cu donații / vânzare obiecte reconstrucționate, grupuri sanitare și alte funcțiuni conexe.
- Zona privată deșeurile în amestec - linia de sortare deșeurile în amestec, alături de spațiul de preluare baloți de către operatorii economici. Tot în această zonă regăsim parcare de utilaje și platforma depozitare celule compost.
- Platforme carosabile și pietonale pentru o bună funcționare a proiectului. Acestea vor fi gândite încât să vină în ajutorul unei posibile extinderi.

Faza II - reprezintă faza a 2-a de dezvoltare a proiectului - propune construirea unei zone de sortare deșeurile din construcții și demolări ce include:

- Platformă betonată - zonă deșeurile din construcții și demolări
- Linie sortare deșeurile construcții și demolări
- Diverse utilaje și dotări

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);

Terenul este situat în intravilanul municipiului Buzău, Tarlaua 39, Parcela 709, LOT 1, Nr. cadastral 74395, județul Buzău.

Amplasamentul studiat face parte din categoria de folosință actuală arabil.

Categoria de folosință: arabil, intravilan (conform CF Nr. 74395/19.07.2023)

Suprafață teren: 51,268 mp

Forma teren: poligonal

Dimensiuni maxime în plan: 182.671 m lățime maximă, 399.009 m lungime maximă.

Vecinătăți:

- La Nord: Nr. Cadastral 74396
- La Sud: Canal
- La Est: Proprietate, drum de pământ
- La Vest: Canal

Accesuri: Accesul se va realiza pe latura de est, din Proprietate învecinată.
Terenul nu este împrejmuît.

Conform CF nr. 74395 terenul este:

- *Teren intravilan neîmprejmuît*
- *Categorie folosință: arabil*
- *Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuala 1/1:*
MUNICIPIUL BUZAU, domeniu privat
- *SARCINI - nu sunt*

Conform Certificatului de Urbanism nr. 372 din 24.07.2023:

Regimul juridic

- Imobilul este situat în intravilan.
- Natura proprietății: Teren - domeniul privat al Municipiului Buzău.

Regimul economic

- Conform C.U. nr. 372 din 24.07.2023, folosință actuală este: teren arabil;
- Destinația terenului stabilită prin D.U.A.T.: CONF. U.T.R. NR. 18;
- ID - Zona unităților industriale și depozitare
- Subzona ID1 - zona unităților industriale și depozitare în care se va elabora P.U.Z. cu funcțiunea principală I.D. și complementară I.S.

Regimul tehnic:

- Procent ocupare teren
Existent: 0
Propus faza I: 1.13%
Propus faza II: 1.13%
- Coeficient de utilizare teren - existent 0 , propus - cca. 0,06
Existent: 0
Propus faza I: 0.013
Propus faza II: 0.013
- Regim de înălțime
Faza I: minim 4.31m, maxim - 7.42 m
Faza II: minim 4.31m, maxim - 7.42 m

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 235/2009 și prelungit prin H.C.L. nr. 255/2019, terenul se află în U.T.R. nr. 18, subzona ID1 - zona unităților industriale și depozitare în care se va elabora P.U.Z. cu funcțiunea principală I.D. și complementară I.S.

Conform C.U. nr. 372 din 24.07.2023, în zona în care se solicită elaborare P.U.Z. se vor rezerva terenuri pentru căile de comunicație și infrastructură tehnico edilitară.

- pentru stabilirea soluției urbanistice se va elabora în această subzonă P.U.Z. cu funcțiunea principală ID și complementară IS.
- la emiterea autorizației de construcție se va respecta Regulamentul Local de Urbanism avizat la faza P.U.Z.
- se va respecta la fiecare foraj de apă zona de restricție cu regim sever și zona de protecție sanitară conform tabelului anexat în C.U. nr. 372 din 24.07.2023.
- documentațiile de urbanism elaborate și aprobate potrivit legii vor cuprinde obligatoriu planurile de situație cu marcarea zonelor de protecție sanitară și a

perimetrelor de protecție hidrogeologică (conform prevederilor HG nr.930/2005 art.8, al.3)Regulamentele de urbanism aferente acestor documentații vor include și protecția sanitară și hidrogeologică în vederea atingerii scopurilor specifice.

- Nu se vor autoriza lucrări ce pot avea grad ridicat de nocivitate sau prezintă pericol de accidente tehnologice.
- În conformitate cu Art.11-1, lit. h) din Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 ("republicată") "privind autorizarea executării lucrărilor de construcții"
- Se emit autorizații de construire/desființare fără elaborarea, avizarea și aprobarea, în prealabil, a unei documentații de amenajare a teritoriului și/sau a unei documentații de urbanism pentru centre de colectare cu aport voluntar, precum și centre integrate de colectare separată pentru aglomerări urban, pe terenurile cu destinație agricolă, indiferent de categoria de folosință a acestora, precum și pe terenuri neproductive și degradate.
- La întocmirea documentației se va respecta "Regulamentul local privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare și stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și plantate pentru construcții și amenajări pe teritoriul Municipiului Buzău" aprobat prin H.C.L. nr. 115/29.06.2022 și trama stradală propusă în P.U.G. preliminar al Mun. Buzău, respectiv "Orbitalul Buzău" și zona acestuia de protecție și siguranță.
- Împrejmuirea se va face cu respectarea H.G. 525/1996 republicată, art.25.

**b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
*Imobilul se învecineaza:***

- La Nord: Nr. Cadastral 74396
- La Sud: Canal
- La Est: Proprietate, drum de pământ
- La Vest: Canal

Accesuri: Accesul se va realiza pe latura de est, din Proprietate învecinată.

Distanțe minime de la perimetrul sitului până la fațada imobilelor din vecinătate:

- La Nord - vest: 20,03 m;
- La Sud: Nu se aplica;
- La Est: 22,90;
- La Vest: Nu se aplica;

Distanțe minime față de limitele terenului:

- La Nord: 23.43 m;
- La Sud: 54.50 m;
- La Est: 63.60 m;
- La Vest: 76.45 m;

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

Cele două cladiri vor fi amplasate pe teren având orientarea generală N-S.

d) surse de poluare existente în zonă;
Nu este cazul

e) date climatice și particularități de relief;

Așezare - situat în partea de sud-est a României, în sud-estul Carpaților Orientali, axat pe cursul superior și mijlociu al râului Buzău, județul Buzău are o suprafață de 6.102,6 kmp (2,6 % din teritoriul țării) și se învecinează cu județele Brașov și Covasna la nord-vest, Vrancea la nord-est, Brăila la est, Ialomița la sud și Prahova la vest. Județul Buzău face legătura între arcul Carpaților și Câmpia Dunării, deoarece ocupă o zonă aflată la granița dintre cele trei provincii istorice românești - Muntenia, Moldova și Transilvania.

Relieful - județul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munți în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică. Zona de munte este formată din Munții Buzăului și Munții Vrancei, componenți ai Carpaților de Curbură. Sunt munți din roci puțin rezistente ce au determinat prezența unor culmi joase, cu un contur domol. Zona de deal este cunoscută sub numele de Subcarpații Buzăului (Dealurile Buzăului) fiind formată dintr-o succesiune de culmi deluroase și depresiuni. Zona de câmpie se întinde în partea sudică și sud-estică a județului, încadrându-se în marea unitate morfologică a Câmpiei Române prin câteva subdiviziuni, de la vest spre est: Câmpia Gherghiței, Câmpia Bărăganului de Mijloc, Câmpia Buzău-Călmățui și Câmpia Râmnicului.

Clima - județul Buzău are o climă temperat continentală. Aceasta variază însă de la nord la sud datorită altitudinii, orientării generale a reliefului și configurației locale a acestuia.

f) existența unor:

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

Pe amplasamentul studiat se regasesc:

- Linii electrice aeriene. Se impune retragerea construcțiilor cu raze de 36.15 m și 43.35 m.

- Canal pe laturile de sud și vest. Se impune retragerea cu 2 metri de la limita canalului.

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

Nu este cazul

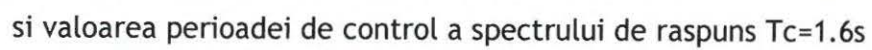
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

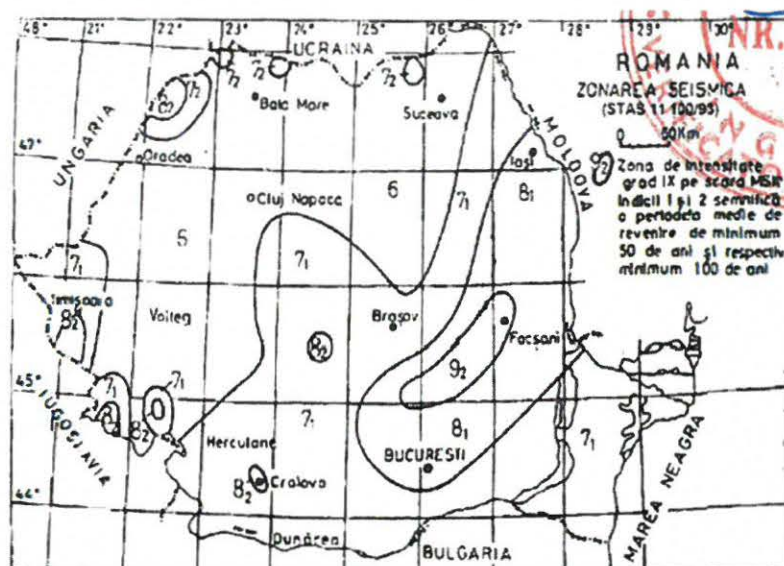
Nu este cazul

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

i. date privind zonarea seismică;

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică - partea I, "Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100/1- 2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit:





Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 9 de macroseismicitate pe scara MSK

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

Pe amplasamentul cercetat, terenul de fundare este alcătuit din praf argilos nisipos. Acestea se caracterizează printr-o compresibilitate mare, conform prevederilor STAT 1243-88.

În conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, presiunea convențională pentru gruparea fundamentală, funcție de adâncime, are următoarele valori:

$H_f = 2.00M$

$P_{conv} = 200 \text{ KPa}$;

Valorile corespund pentru fundații având lățimea $B = 1.00m$.

Pentru alte lățimi ale fundației, presiunea convențională se calculează cu relația de la punctul D.4 din anexa D din normativul NP 112/2014.

În conformitate cu prevederile STAT 1709/1-90, amplasamentul studiat se încadrează în zona climatică I cu $I_m = 20$.

În conformitate cu prevederile STAT 1709/2-90, terenul de fundare se încadrează în tipul P5, foarte sensibil la îngheț.

iii. date geologice generale;

Amplasamentul se află în zona de câmpie aluvială holocenă de divagare, cu aspect de albie majoră, la partea superioară evidențiindu-se un strat de vârstă cuaternară, format din aluviuni recente (nisipuri argile, argile nisipoase și pietrisuri slab argiloase).

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;

Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos nisipos. Acestea se caracterizeaza printr-o compresibilitate mare, conform prevederilor STAT 1243-88.

Din studiul geotehnic nu s-au gasit informatii privitoare la retelele edilitare subterane din zona sau din amplasament.

- Conditii de teren: teren bun punctaj 2;
- Apa subterana: sapaturi fara epuizmente punctaj 2;
- Categoria de importanta a constructiei: normala punctaj 3;
- Vecinatati: fara riscuri punctaj 1;
- Risc seismic $a_g \geq 0.25$ punctaj 3;

Prin insumarea punctajelor (total 11) rezulta categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

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

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste amplasamentul studiat se va face in conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si material pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

1. Cutremurele de pamant: Zona de intensitate seismica 9 scara MSK si perioada de revenire de 100 de ani.
2. Inundatii: Datorita revarsarii unui curs de apa
3. Alunecari de teren: Potential de producere a alunecarilor-scazut, Probabilitate de alunecare - practic zero.

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

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu apartine Campiei Romane, subdiviziunii Campia Buzaului.

Din punct de vedere hidrogeologic este situat in bazinul Dacic in cuprinsul caruia suita sistemelor acvifere din rocile pliocene au extindere regionala, caracter captiv in cea mai mare parte a dezvoltarii lor, iar inspre limitele de alimentare si descarcare naturala acestea sunt cu suprafata libera.

SCENARIUL 2 DE INTERVENȚIE

a) descrierea amplasamentului

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

e) date climatice și particularități de relief;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

f) existența unor:

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

(i) date privind zonarea seismică;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

(iii) date geologice generale;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

(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;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

SCENARIUL 1 DE INTERVENȚIE

CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII;

Obiectul prezentei documentații îl constituie autorizarea construirii unui centru integrat de colectare separată prin aport voluntar și descrierea activității care se va presta în incinta respectivă. Activitățile se vor presta în spații special amenajate, dotate cu instalații specifice.

Proiectul propune înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar destinate aglomerărilor urbane prin care se va eficientiza colectarea separată a diverselor tipuri de deșeuri - menajere, textile, lemn, anvelope, deșeuri voluminoase, electrice și electronice, periculoase, de grădină etc.

Proiectul propune realizarea unui Centru de Colectare cu Aport Voluntar în două faze.

Faza I va avea în vedere amenajarea terenului, construirea și dotarea corespunzătoare pentru a putea pune în funcțiune:

- Zona publică, unde cetățenii pot merge să arunce deșeurile în containere special amenajate. De aici, containerele vor fi preluate și duse către linia de sortare. Aici, în zona publică, vor exista două construcții: C1 - clădire ce va adăposti laboratorul de deșeuri periculoase, birouri și funcțiuni anexe și C2 - cu funcțiunile: atelier recondiționare mobilă, sală expozițională pentru evenimente cu donații / vânzare obiecte recondiționate, grupuri sanitare și alte funcțiuni conexe.
- Zona privată deșeuri în amestec - linia de sortare deșeuri în amestec, alături de spațiul de preluare baloți de către operatorii economici. Tot în această zonă regăsim parcare de utilaje și platforma depozitare celule compost.
- Platforme carosabile și pietonale pentru o bună funcționare a proiectului. Acestea vor fi gândite încât să vină în ajutorul unei posibile extinderi.

Faza II - reprezintă faza a 2-a de dezvoltare a proiectului - propune construirea unei zone de sortare deșeuri din construcții și demolări ce include:

- Platformă betonată - zonă deșeuri din construcții și demolări
- Linie sortare deșeuri construcții și demolări
- Diverse utilaje și dotări

Situația proiectată - Scenariul 1 de intervenție

Amplasamentul este în zona de sud a orașului Buzău, Tarlaua 39, Parcela 709, Lot 1. Nr. cadastral 74395, județul Buzău.

În prezent terenul propus este liber de construcții.

Parametri urbanistici		
CF 74395	51268	mp
Suprafata totala teren	51268	mp

FUNCTIUNE	Suprafata construita	Suprafata construita	UM
		desfasurata	
FAZA I			
C1 - Clădire administrativă și laborator	275.72	275.72	mp
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	307.44	422.89	mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice carosabile	8,995.43		mp
Suprafață platforme tehnice pietonale	1,320.40		
Suprafață spații verzi	40,369.01		mp
% spații verzi	78.7		%
POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		
FAZA II			
Suprafață platforma tehnica propusa, carosabile și pietonale	3665		mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice, carosabile și pietonale	13,980.83		mp
Suprafață spații verzi	36,704.01		mp
% spații verzi	71.6		%
POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		

VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

ARHITECTURA

FAZA I

C1 - BIROURI ȘI LABORATOR

Se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime Parter ce va adăposti următoarele:
Laborator deșeurii periculoase cu funcțiunile sale anexe (cameră primire probe, analiză

probe, grupuri sanitare dotate cu duș, cameră laborator), birouri, grupuri sanitare, cameră supraveghere și zonă descărcare obiecte ce urmează a fi recondiționate.
Dimensiuni în plan: 22.60 x 12.20 m.

Construcția va fi conformată astfel:

Structura va fi realizată din stâlpi și grinzi din beton armat, planșee din beton armat. Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă.

Pereteii exteriori sunt din panouri tip sandwich cu placare interioară cu gips-carton pe structură metalică.

Accesul în clădire: Accesul principal se va realiza pe latura de sud a clădirii. Accesul în laborator va fi pe latura de vest a clădirii.

Structura funcțională

Funcțiunea principală este de spațiu administrativ.

Funcțiuni secundare și conexe: laborator, cameră supraveghere.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Set Mobila Bucatarie MDF 4.1 m
Scaun bucatarie
Frigider
Cuptor cu microunde
Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch
Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Wall display 2 x 3 (55 inch fiecare display)
Set mobila laborator 5.6 m
Cos gunoi deseuri periculoase
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;
CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opacă a anvelopei

Inchiderile exterioare sunt realizate din panouri sandwich fixate direct pe structura de beton armat. Pentru usile de acces se va realiza un sistem structural secundar din profile metalice laminate de tip RHS.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

- ferestrele sunt termoizolante din PVC cu sapte camere si trei foi de geam

Tamplaria exterioara va fi termoizolanta din PVC de culoare gri antracit. Ferestre si usile vor avea tamplarie performanta energetic cu sapte camere clasa A cu geam triplu termoizolant Solar4S + Low-e6 + Clar (4 - 16 - 6 - 14 - 4), clasa de reactie la foc C-s2, d0 , va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie ($e < 0,10$) si cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare si cu rupere de punte termica cu spatiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etansare între toc si cercevele si pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 7016. Tamplaria va fi dotata cu dispozitive higroreglabile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa. Glafurile exterioare vor fi din tablă, iar glafurile interioare din PVC. In cele doua spatii dintre foile de sticla se va introduce Argon. Acest gaz este foarte important pentru ca ajuta la imbunatatirea coeficientului de tranfer termic "U".

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate între cercevele.

Placa pe sol

- pardoseala - gresie antiderapanta
- sapa de egalizare
- sapa mortar
- placa beton armat
- folie pvc
- polistiren extrudat 5cm
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii
- balast compactat

Acoperis tip terasa necirculabila

- membrana hidroizolanta bituminoasa
- sapa beton
- strat termoizolatie 10cm
- strat termoizolatie 15cm
- bariera contra vaporilor
- strat difuzie, decompresiune, compensare
- beton de panta
- placa beton
- glet
- vopsea lavabila

Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă, cu rezolvarea colectării apelor pluviale către receptorii de terasă. Acoperișurile de tip terasă necirculabilă vor avea

prevăzute sifoane de terasă cu parafrunzar și pante de scurgere de 2% către receptorii de apă meteorică.

Apele pluviale de pe terasele clădirii provenite din ploi sau din topirea zăpezilor vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasă Dn 100 cu parafrunzar care se vor conecta la coloanele de canalizare pluvială.

Termoizolarea planșeului peste suprafața orizontală a terasei, se face cu un strat de 25 cm de vată minerală bazaltică peste care se adaugă o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă dar permeabilă la vapori peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației format dintr-o sapa slab armată de 5 cm grosime, hidroizolat cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior beneficiind de stratul de protecție din ardeză.

La partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț metalic de protecție protejat anticoroziv vopsit în câmp electrostatic.

Pereti interiori

Compartimentările se vor realiza din pereți de gips-carton cu structură metalică și miez din vată minerală cu diferite rezistențe la foc. Pereți din gips carton cu structură metalică din profile de tablă și fonoizolați cu vată minerală se vor finisa cu glet de ipsos și vopsele lavabile pentru interior. În zonele cu umiditate se vor folosi plăci rezistente la umezeală. Gradul de finisare al tuturor lucrărilor din gips carton va fi Q3 conform ONORM (spăcluire fină pe întreaga suprafață de gips carton, inclusiv rosturi) și se va realiza din amorsă și vopsea lavabilă (dispersie).

Finisaje interioare:

Vor fi prevăzute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilității în timp. Culoarele folosite pentru suprafețele verticale nu vor fi stridente, preferându-se albul și griul. Pentru suprafețele orizontale se va prefera nuanța betonului sau griuri pentru plăcile ceramice.

Pardoseli :

- Pardoseala din gresie portelanată rectificată antiderapantă, 60x60x0.9cm și 60x30x0.9cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment pe sapa M100, gri deschis cu aspect de piatră naturală, închis perimetral cu plintă ceramică (în holuri, grupuri sanitare, vestiare, birouri cu Sală de mese)
- Parchet pentru trafic mediu, culoare stejar, închis perimetral cu plinte din PVC

Pereti:

- Vopsitorie lavabilă
- Placi ceramice glazurate culoarea gri închis și alb cu aspect de piatră naturală 60x30x1cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment (în grupurile sanitare și vestiare).

Plafoane:

- Beton aparent
- Vopsitorie lavabilă

Tamplarii interioare:

- Uși duble din PVC între holul de acces și holul de distribuție de la parter
- Uși din lemn în pereții de compartimentare interioară.
- Ușa culisanta la intrarea în laborator

Structura funcțională

FUNCTIUNE	Suprafață	UM
C1 - Clădire administrativă și laborator		
Suprafață construită	275.72	mp
Suprafață desfășurată	275.72	mp
Suprafață utilă		mp
Hmax	4.31	mp

Tabel suprafețe arii utile			
Nr	Funcțiune	Suprafața	Hliber - m
1	Zona intrare	17.85 m ²	3
2	Hol	15.88 m ²	3
3	Birouri	30.00 m ²	3
4	Birou secretar	13.55 m ²	3
5	Birou director ECS	15.96 m ²	3
6	Zona descarcare	15.08 m ²	3
7	Camera supraveghere	26.02 m ²	3
8	Oficiu	4.32 m ²	3
9	G.S.F.	9.74 m ²	3
10	G.S.B.	5.96 m ²	3
11	Primire probe	3.69 m ²	3
12	Analiza probe	9.62 m ²	3
13	Laborator	25.69 m ²	3
14	G.S.F.+Vestiar	8.16 m ²	3
15	G.S.B.+Vestiar	6.93 m ²	3
		208.46 m ²	

CATEGORIA DE IMPORTANȚA "C" - construcție de importanță normală;

CLASA DE IMPORTANȚA III - construcție de importanță normală;

C2 - ATELIER RECONDIȚIONARE MOBILĂ ȘI SHOWROOM

Se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime Parter + 1E Parțial ce va adăposti următoarele: Atelier recondiționare mobilă și funcțiuni anexe (depozitare, cameră tehnică, dispozitiv aspiratot, grupuri sanitare cu vestiar), grupuri sanitare publice cu acces din zona parcului amenajat, zonă expozițională, spațiu vânzare sală ședințe, zonă relaxare, birou director.

Dimensiuni în plan: 25.20 x 12.20 m.

Structura va fi realizată din stâlpi și grinzi din beton armat, planșee din beton armat. Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă.

Pereții exteriori sunt din panouri tip sandwich, lăsate aparent în zona de atelier și cu placare interioară cu gips-carton pe structură metalică în zona expozițională și administrativă de la etaj.

Accesul în clădire: Accesul principal se va realiza pe latura de nord a clădirii. Accesul în atelier va fi pe latura de sud a clădirii. Grupurile sanitare publice vor avea acces de pe latura de est, din direcția parcului propus.

Circulațiile pietonale verticale interioare se vor realiza printr-o scara din beton armat.

Structura functionala:

La parter se desfășoară zona de atelier, spații tehnice, sala expozițională, vestiare și grupuri sanitare pentru angajați și grupuri sanitare publice.

La etaj se vor realiza birourile, zona de vânzări, sala ședințe și funcțiunile anexe - grupuri sanitare, oficiu.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Set Mobila Bucatarie MDF 2.6 m
Set masa si scaune 4 persoane
Set masa si scaune 2 persoane
Frigider
Cuptor cu microunde
Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch
Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar
Panou riflat lamele lemn 3.75 m
Canapea 3 locuri
Canapea 2 locuri
Masuta cafea
Masa sedinte extensibila - 8 PERSOANE
Scaune sala sedinte
Ecran de proiectie electric retractabil, 240cm x 200cm
Videoproiector cu suport
Masina combinata de tamplarie
Fierastrau pentru lemn
Masina de rindeluit
Strung lemn
Birou cu suport scule pentru atelier
Raft depozitare

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;
CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opaca a anvelopei

Inchiderile exterioare sunt realizate din panouri sandwich fixate direct pe structura de beton armat. Pentru usile de acces se va realiza un sistem structural secundar din profile metalice laminate de tip RHS.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

- ferestrele sunt termoizolante din PVC cu sapte camere si trei foi de geam

Tamplaria exterioara va fi termoizolanta din PVC de culoare gri antracit. Ferestre si usile vor avea tamplarie performanta energetic cu sapte camere clasa A cu geam triplu termoizolant Solar4S + Low-e6 + Clar (4 - 16 - 6 - 14 - 4), clasa de reactie la foc C-s2, d0 , va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie ($e < 0,10$) si cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare si cu rupere de punte termica cu spatiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etansare între toc si cercevele si pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 7016. Tamplaria va fi dotata cu dispozitive higroreglabile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa. Glafurile exterioare vor fi din tablă, iar glafurile interioare din PVC. In cele doua spatii dintre foile de sticla se va introduce Argon. Acest gaz este foarte important pentru ca ajuta la imbunatatirea coeficientului de tranfer termic "U".

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Placa pe sol

- pardoseala - gresie antiderapanta
- sapa de egalizare
- sapa mortar
- placa beton armat
- folie pvc
- polistiren extrudat 5cm
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii
- balast compactat

Acoperis tip terasa necirculabila

- membrana hidroizolanta bituminoasa
- sapa beton
- strat termoizolatie 10cm
- strat termoizolatie 15cm
- bariera contra vaporilor
- strat difuzie, decompresiune, compensare
- beton de panta
- placa beton

- glet
- vopsea lavabila

Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă, cu rezolvarea colectării apelor pluviale către receptorii de terasă. Acoperișurile de tip terasă necirculabilă vor avea prevăzute sifoane de terasă cu parafrunzar și pante de scurgere de 2% către receptorii de apă meteorică.

Apele pluviale de pe terasele clădirii provenite din ploi sau din topirea zăpezilor vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasă Dn 100 cu parafrunzar care se vor conecta la coloanele de canalizare pluvială.

Termoizolarea planșeului peste suprafața orizontală a terasei, se face cu un strat de 25 cm de vată minerală bazaltică peste care se adaugă o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă dar permeabilă la vapori peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației format dintr-o sapa slab armată de 5 cm grosime, hidroizolat cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior beneficiind de stratul de protecție din ardezic.

La partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț metalic de protecție protejat anticoroziv vopsit în câmp electrostatic.

Pereti interiori

Compartimentările se vor realiza din pereți de gips-carton cu structură metalică și miez din vată minerală cu diferite rezistențe la foc. Pereți din gips carton cu structură metalică din profile de tablă și fonoizolați cu vată minerală se vor finisa cu glet de ipsos și vopsele lavabile pentru interior. În zonele cu umiditate se vor folosi plăci rezistente la umezeală. Gradul de finisare al tuturor lucrărilor din gips carton va fi Q3 conform ONORM (spăcluire fină pe întreaga suprafață de gips carton, inclusiv rosturi) și se va realiza din amorsp și vopsea lavabilă (dispersie).

Finisaje interioare:

Vor fi prevăzute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilității în timp. Culorile folosite pentru suprafețele verticale nu vor fi stridente, preferându-se albul și griul. Pentru suprafețele orizontale se va prefera nuanța betonului sau griuri pentru placile ceramice.

Pardoseli :

- Pardoseala din gresie portelanată rectificată antiderapantă, 60x60x0.9cm și 60x30x0.9cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment pe sapa M100, gri deschis cu aspect de piatră naturală, închis perimetral cu plintă ceramică (în holuri, grupuri sanitare, vestiare, birouri cu Sali de mese)
- Parchet pentru trafic mediu, culoare stejar, închis perimetral cu plinte din PVC

Pereti:

- Vopsitorie lavabilă
- Placi ceramice glazurate culoarea gri închis și alb cu aspect de piatră naturală 60x30x1cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment (în grupurile sanitare și vestiare).

Plafoane:

- Beton aparent
- Vopsitorie lavabilă

Tamplarii interioare:

- Usi duble din PVC între holul de acces și holul de distribuție de la parter
- Usi din lemn în pereții de compartimentare interioară.
- Perete din sticlă cu tamplarie PVC între showroom și atelier.

Structura funcțională

FUNCTIUNE	Suprafață	UM
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom		
Suprafață construită	307.44	mp
Suprafață desfășurată	422.89	mp
Suprafață utilă		mp
Hmax	7.42	mp

Suprafețe utile parter			
Nr	Funcțiune	Suprafață	Hliber - m
P01	Sala expoziție	93.67 m ²	6
P02	Atelier recondiționare mobilă	70.31 m ²	6
P03	Hol	11.95 m ²	2.8
P04	Depozitare	8.67 m ²	2.8
P05	Resturi de lemn	11.24 m ²	2.8
P06	Dispozitiv aspirator	8.74 m ²	2.8
P07	G.S.F.+Vestiar	6.14 m ²	2.8
P08	G.S.B.+Vestiar	9.65 m ²	2.8
P09	Camera tehnică	6.76 m ²	2.8
P10	Acees G.S. public	2.20 m ²	2.8
P11	G.S.D.	3.65 m ²	2.8
P12	G.S.F.	12.73 m ²	2.8
P13	G.S.B.	12.07 m ²	2.8
P14	Scara	14.88 m ²	6
		272.64 m ²	
Suprafețe utile etaj			
Nr	Funcțiune	Arie	Hliber - m
E01	Hol	18.93 m ²	3
E02	Zona vânzări	21.94 m ²	3
E03	Sala sedințe	15.77 m ²	3
E04	Zona relaxare	18.69 m ²	3
E05	Birou director	13.29 m ²	3
E06	Oficiu	2.93 m ²	3
E07	G.S.B.	4.42 m ²	3
E08	G.S.F.	4.18 m ²	3
		100.16 m ²	
	Sutil total	372.8 m ²	

FAZA II

Lucrarile de arhitectura vor fi deja existente la momentul dezvoltarii fazei II.

STRUCTURI DE REZISTENTA

FAZA I

INFORMATII GENERALE PROIECT

Terenul pe care se va realiza proiectul este situat in Municipiul Buzău, număr cadastral 74395.

Conform temei de proiectare, înaintata de beneficiar si conform datelor primite prin tema de arhitectura, pe acest amplasament se solicita realizarea unui centru integrat de colectare separata a deșeurilor prin aport voluntar. In cadrul proiectului rezulta necesar realizarea a două construcții, tratate la specialitatea rezistenta, denumite după cum urmează:

- Clădire C1 - Birouri, laborator, vestiar, camera supraveghere;
- Clădire C2 - Atelier de dezmembrare/recondiționare mobila cu exhaustare;

CALCULUL STRUCTURILOR DE REZISTENTA - NORMATIVE SI STANDARDE UTILIZATE LA PROIECTAREA STRUCTURILOR

Verificarea elementelor structurii de rezistenta s-a făcut în conformitate cu următoarele standarde, normative si coduri principale:

CR 0 - 2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
P100-1/2013	Cod de proiectare seismica
SR EN 1991-1-1 + AN	Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri
CR 1-1-3/2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
SR EN 1992-1-1 + AN	Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale si reguli pentru clădiri
SR EN 1992-1-2+ AN	Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale. Calculul comportării la foc
NP 112-2013	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
SR EN 1993-1-1 + AN	Proiectarea structurilor din otel. Reguli generale si reguli pentru clădiri
SR EN 1993-1-8+ AN	Proiectarea structurilor din otel. Partea 1-8: proiectarea îmbinărilor

Documentele normative specificate mai sus nu au caracter limitativ.

CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA

Conform codului de proiectare seismica P100/1-2013 construcțiilor din cadrul proiectului se încadrează în clasa III de importanta pentru care coeficientul $\gamma_I = 1.0$.

Conform H.G. 766/97 Anexa 3 și a Regulamentului din B.C. 4/96, construcțiile se încadrează în categoria "C" de importanta.

EVALUAREA INCARCARILOR

EVALUAREA INCARCARILOR GRAVITATIONALE:

Încărcările gravitaționale au fost evaluate după cum urmează:

- Încărcări permanente - conform SR EN 1991-1-1:2004 si SR EN 1991-1-1:2004/NA: 2006.
- Încărcări variabile, utile - conform SR EN 1991-1-1:2004 si SR EN 1991-1-1:2004/NA: 2006 si specificațiilor tehnice ale beneficiarului.
- Încărcare variabila din zăpadă - Evaluarea încărcării din acțiunea zăpezii s-a făcut conform normativului CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor". Pentru amplasamentul analizat valoarea caracteristica a încărcării din zăpadă la nivelul solului este $s_k=2,0\text{ kN/m}^2$. Aceasta valoare corespunde unui interval mediu de recurenta de 50 ani.

În tabelul de mai jos sunt specificate valorile încărcărilor permanente si variabile aplicate la proiectarea structurilor de rezistenta ce fac parte din cadrul proiectului „ÎNFIINȚARE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”. Tabelele nu includ si valorile încărcărilor din greutatea proprie a elementelor structurale.

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistenta pentru corpul C1:

Zona	Tip încărcare	Unitate de măsură	Valoare
Zona terase	Zăpadă	KN/m^2	2,00
	Permanenta (inclusiv panouri fotovoltaice daca va fi cazul)	KN/m^2	5,00
Zone cu funcțiuni la interiorul clădirilor	Utila	KN/m^2	3,00
	Permanenta	KN/m^2	3,00

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistenta pentru corpul C2:

Zona	Tip încărcare	Unitate de măsură	Valoare
Zona terase	Zăpadă	KN/m^2	2,00
	Permanenta (inclusiv panouri fotovoltaice daca va fi cazul)	KN/m^2	5,00
Zone cu funcțiuni la interiorul clădirilor	Utila	KN/m^2	3,00
	Permanenta	KN/m^2	3,00

EVALUAREA INCARCARILOR DIN ACTIUNEA SEISMICA:

Conform codului de proiectare P100-1/2013, mișcarea seismică într-un punct de la suprafața terenului este reprezentată prin spectrul de răspuns elastic pentru accelerații absolute. Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute, pentru componentele orizontale ale mișcării terenului în amplasament, $S_e(T)$ [m/s^2], este definit prin următoarea ecuație:

$$S_e(T) = a_g \beta(T)$$

în care a_g reprezintă accelerația terenului iar $\beta(T)$ spectrul normalizat de răspuns elastic al accelerațiilor absolute. Valorile accelerațiilor terenului pentru proiectare corespund unui interval mediu de recurență de IMR=225 ani.

Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului, în amplasamentul orașului Buzău este indicat în figura 4.1.

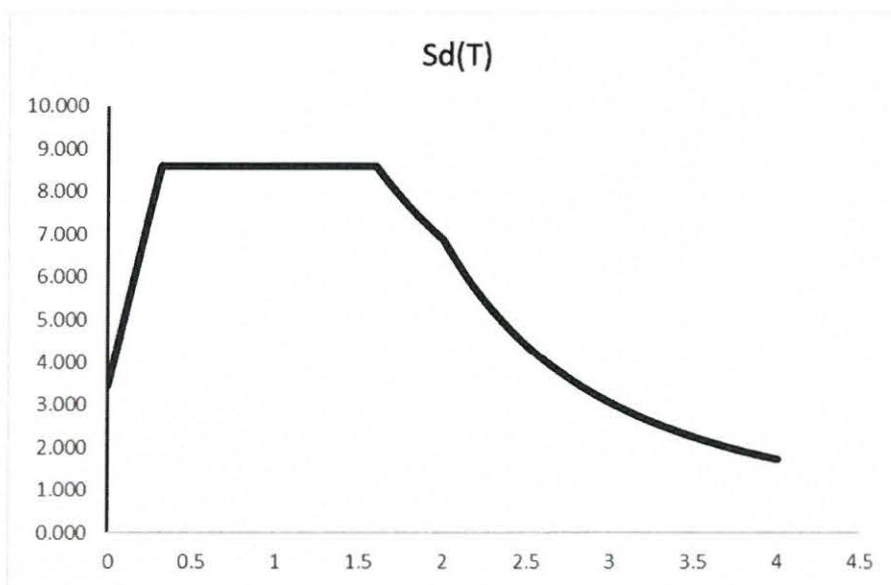


Fig. 4.1: Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului - $T_c=1,6$ sec (amplasament municipiul Buzău)

Zonarea teritoriului României din punct de vedere a accelerației terenului pentru proiectare și a perioadei de colt este redată în figurile 4.2 și 4.3 [P100-1/2013]. Pentru municipiul Buzău, accelerația seismică de proiectare are valoarea de $0,35g$ cu o perioadă de colt de $T_c=1,6$ sec.

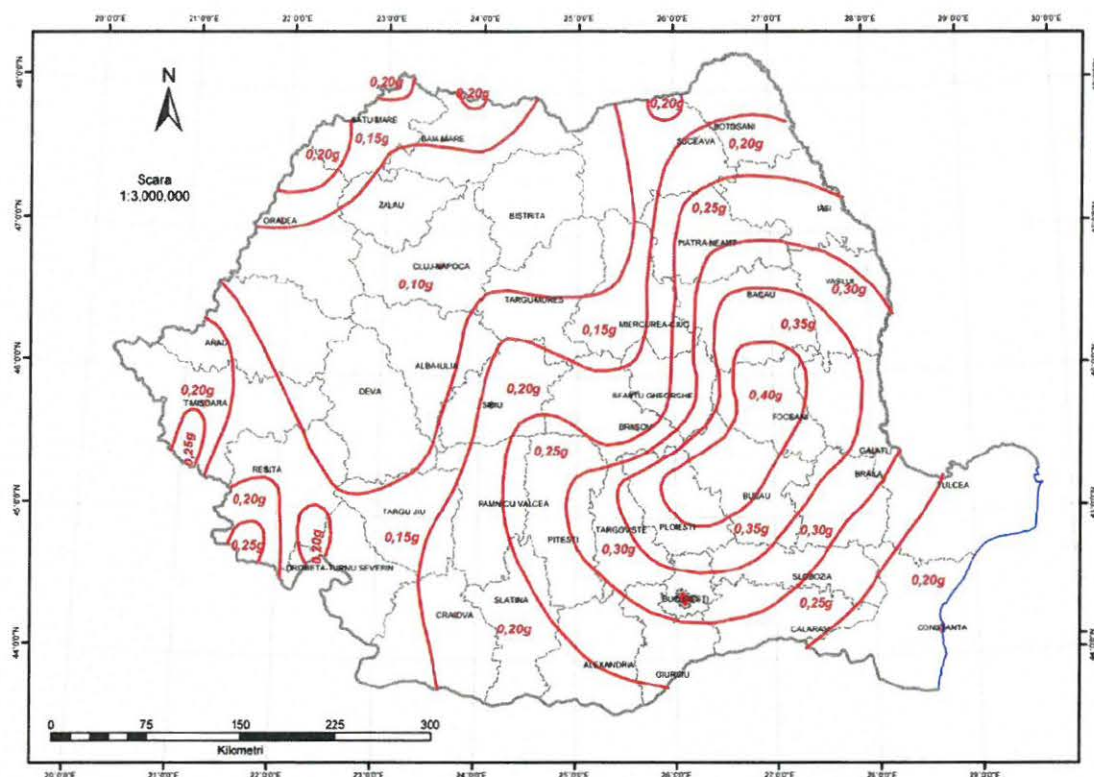


Fig. 4.2: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225ani pe teritoriul României [P100-1/2013]

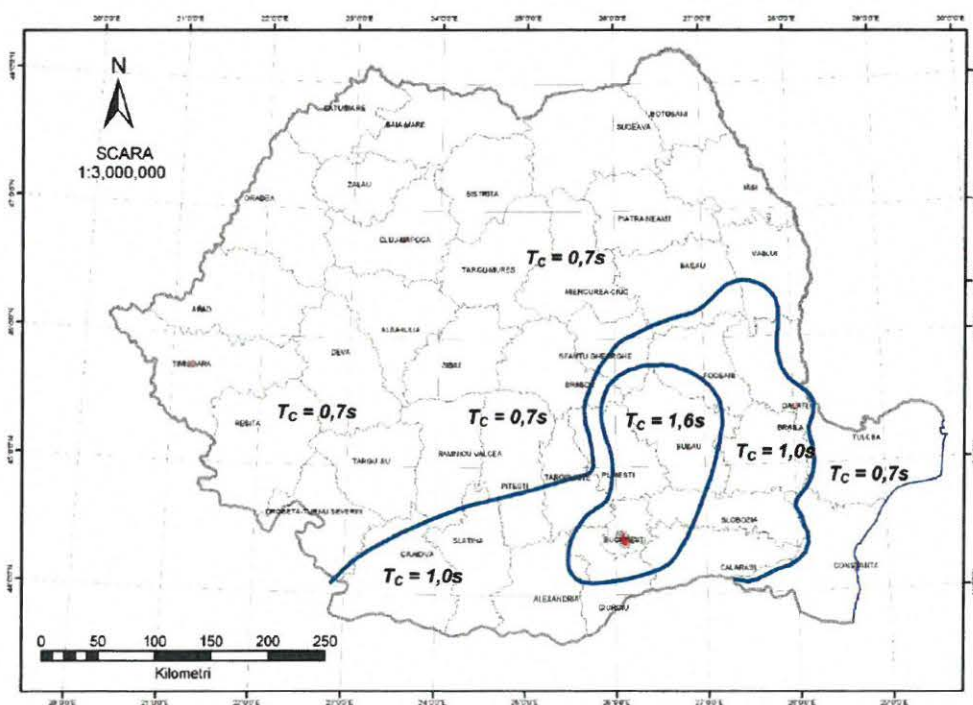


Fig. 4.3: Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de colt T_c a spectrului de răspuns [P100-1/2013]

EVALUAREA INCARCĂRILOR DIN ACȚIUNEA VANTULUI:

Evaluarea încărcării din acțiunea vântului s-a făcut în conformitate cu normativul CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor". Pentru amplasamentul analizat presiunea de referință a vântului este $q_{ref}=0.6\text{kN/m}^2$. Aceasta valoare se obține din medierea pe 10 minute la 10m deasupra solului pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

GRUPARI DE ÎNCĂRCĂRI

Grupările de încărcări utilizate la calculul structurii sunt în conformitate cu prevederile normativului CR 0/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor".

Verificările au fost efectuate pentru Starea Limita de Serviciu și Starea Limita Ultima, folosind valori de proiectare ale acțiunilor și factori ψ conform codului de proiectare.

Combinarea acțiunilor pentru proiectarea la Starea Limita Ultima este clasificată în următoarele tipuri de grupări:

- Gruparea Fundamentală:

$$Ed = \sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea Accidentală:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ sau } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea Seismică:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + A_{Ed} + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinarea acțiunilor pentru proiectarea la Starea Limita de Serviciu este clasificată în următoarele tipuri de grupări:

- Gruparea caracteristică:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea frecventă:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea cvasipermanentă:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

INFORMATII GENERALE PRIVIND TERENUL DE FUNDARE

În scopul identificării litologiei, stratificației și pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasament, la cererea beneficiarului și proiectantului general a fost efectuat un studiu geotehnic pe amplasament. Datele furnizate în studiul geotehnic au reprezentat date de teren pentru proiectarea sistemelor de fundare ale construcțiilor din amplasament.

Pentru determinare caracteristicilor terenului de pe amplasament au fost realizate 4 foraje geotehnice cu adâncimea de până la 6,00m.

În prezent suprafața terenului este relativ plană, amplasamentul cercetat nefiind afectat de riscul unor inundații sau fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea și exploatarea în siguranță a acestuia. Terenul din amplasament este relativ plan, fără declivități importante.

Investigațiile executate, au evidențiat atât structura cât și tipul terenului natural de fundare, structura litologică identificată fiind următoarea, luând în considerare forajul F1 realizat pe amplasament:

Forajul F1:

- 0,00m-0,50m vegetal;
- 0,50m-3,00m praf argilos, nisipos cu concrețiuni calcaroase;
- 3,00m-6,00m pietriș cu nisip.

Pe baza cercetărilor de teren și laborator efectuate, se constată că în cadrul amplasamentului terenul de fundare este alcătuit, sub stratul de teren vegetal, de terenuri coezive și necoezive ce prezintă caracteristici optime de fundare.

Pre dimensionarea fundațiilor directe se poate realiza conform NP112/2014, pe baza presiunilor convenționale de calcul p_{conv} considerate ca presiuni acceptabile. Astfel, presiunea convențională la nivelul terenului de fundare este de 200kPa.

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheț- Zonarea Teritoriului României", în amplasamentul analizat adâncimea maximă de îngheț este de aprox. 90cm.

În vederea realizării lucrărilor de execuție precum și în vederea corelării acestora cu caracteristicile structurale ale construcției nou proiectate, s-a adoptat soluția de săpătură cu taluzuri naturale, fără sisteme speciale de sprijinire.

DESCRIEREA STRUCTURILOR DE REZISTENTA

Viitorul obiectiv de investiții cuprinde realizarea a două construcții denumite C1, C2.

DESCRIERE STRUCTURA DE REZISTENTA CLĂDIRE C1:

Corpul de clădire C1 va avea regimul de înălțime parter. Structura propusă este în soluție cu cadre de beton armat. Stâlpii vor avea dimensiunile secțiunii transversale de 50x50cm. Grinzile ce conectează stâlpii vor avea dimensiunile de 30x50cm. Placa de peste sol și placa de peste parter vor fi realizate având grosime de 15cm.

Având în vedere caracteristicile terenului din amplasament și sistemul structural s-a propus un sistem de fundare realizat din grinzii continui pe cele două direcții principale ale structurii. Grinzile de fundare asigură echilibrarea momentelor încovoietoare din stâlpi și transfera forțele verticale și orizontale la teren.

Sistemul structural a fost ales în concordanță cu cerințele de arhitectură și este conceput astfel încât să asigure un răspuns favorabil al structurii la acțiuni gravitaționale și seismice, conform P100-1/2013. Structura a fost proiectată astfel încât să răspundă neliniar (postelastice) sub acțiunea seismică de proiectare prin utilizarea unui factor de comportare maxim cu valoarea de 3,0 considerând clasa M de ductilitate. Armarea transversală a stâlpilor se va realiza cu respectarea măsurilor de detaliere asociate clasei H de ductilitate, în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Valorile deplasărilor relative de nivel ce creează distorsiuni în elementele de compartimentare se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Pentru proiectul de fațadă driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,005, iar pentru SLU valoarea este de 0,025. Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013. Valorile rigidităților elementelor structurale au fost alese în concordanță cu Tabelul E.1 din P100-1/2013.

Conform SR EN 1992 -1-1 pentru asigurarea funcționalității generale a structurii, deformațiile calculate ale grinzilor nu depășesc valori $l/250$, în care l reprezintă deschiderea. Au fost limitate și deformațiile susceptibile să deterioreze elementele nestructurale aflate în contact cu elementele structurale. Pentru aceasta, deformația după execuția finisajelor, sub acțiunea valorii cvasipermanente a încărcărilor utile nu depășește valoarea $l/500$.

DESCRIERE STRUCTURA DE REZISTENȚA CLĂDIRE C2:

Corpul de clădire C2 va avea regimul de înălțime P+1E. Structura propusă este în soluție cu cadre de beton armat. Stâlpii vor avea dimensiunile secțiunii transversale de 50x50cm. Grinzile ce conectează stâlpii vor avea dimensiunile de 30x50cm. Placa de peste sol și placile de peste parter și etaj vor fi realizate având grosime de 15cm.

Având în vedere caracteristicile terenului din amplasament și sistemul structural s-a propus un sistem de fundare realizat din grinzii continui pe cele două direcții principale ale structurii. Grinzile de fundare asigură echilibrarea momentelor încovoietoare din stâlpi și transfera forțele verticale și orizontale la teren.

Sistemul structural a fost ales în concordanță cu cerințele de arhitectură și este conceput astfel încât să asigure un răspuns favorabil al structurii la acțiuni gravitaționale și seismice, conform P100-1/2013. Structura a fost proiectată astfel încât să răspundă neliniar (postelastice) sub acțiunea seismică de proiectare prin utilizarea unui factor de comportare maxim cu valoarea de 3,0 considerând clasa M de ductilitate. Armarea transversală a stâlpilor se va realiza cu respectarea măsurilor de detaliere asociate clasei H de ductilitate, în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Valorile deplasărilor relative de nivel ce creează distorsiuni în elementele de compartimentare se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Pentru proiectul de fațadă driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,005, iar pentru SLU valoarea este de 0,025. Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se

încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013. Valorile rigidităților elementelor structurale au fost alese în concordanță cu Tabelul E.1 din P100-1/2013.

Conform SR EN 1992 -1-1 pentru asigurarea funcționalității generale a structurii, deformațiile calculate ale grinzilor nu depășesc valoare $l/250$, în care l reprezintă deschiderea. Au fost limitate și deformațiile susceptibile să deterioreze elementele nestructurale aflate în contact cu elementele structurale. Pentru aceasta, deformația după execuția finisajelor, sub acțiunea valorii cvasipermanente a încărcărilor utile nu depășește valoarea $l/500$.

MATERIALE UTILIZATE

Beton:

Tip element	Material	STANDARD
Beton de egalizare și beton simplu blocuri de fundare	C8/10 și C12/15 conform planuri rezistență	SR EN 1992-1-1
Beton cuzinet fundații	C25/30	SR EN 1992-1-1
Beton elemente prefabricate de tip stâlpi	C40/50	SR EN 1992-1-1
Beton grinzi prefabricate	C50/60	SR EN 1992-1-1

Otel pentru beton armat și beton precomprimat:

Tip element	Material / Grupa	Clasa de ductilitate	STANDARD
Otel armatură pasivă	BST500s	C	SR EN 1992-1-1
Otel armatură de precomprimare	Toroane ST 1670/1860, $d_{nom}=15,3mm$, $A_t=140mm^2$	-	SR EN 1992-1-1

Structurile metalice se vor realiza din oțel S355, JH sau J2

FAZA II

Lucrările de structuri de rezistență vor fi deja existente la momentul dezvoltării fazei II.

INSTALAȚII SANITARE

FAZA I

ALIMENTAREA CU APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece a clădirilor se va asigura de rețeaua publică prin intermediul unui branșament realizat din PEHD Pn 10 De 75 mm. Pe care la limita de proprietate se va realiza un cămin de apometru complet echipat cu contor de apă încadrat între doi robineteți cu sferă.

DISTRIBUȚIA APEI RECI ȘI A APEI CALDE DE CONSUM ȘI RECIRCULAREA APEI CALDE DE CONSUM

Conductele interioare de apă rece și caldă se vor executa cu țevi de polipropilena SDR 11 pt. apa rece respectiv SDR 7,4 pt a.c.c. cu fibra compozita, montate îngropat în sapa sau în șlițuri practicate în zidărie și vor fi obligatoriu izolate pentru prevenirea condensului și a înghețului.

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora au fost alese în urma consultării cu arhitectul.

Conductele de distribuție de apă caldă menajeră și apă rece pornesc de la centrala termică din subsol și urmează un traseu paralel cu conducta de apă rece până la consumatorii din grupurile sanitare.

Instalația cuprinde de asemenea robinetii cu obturator sferic montați pe distribuitor și robinetii colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile cu obiectele sanitare.

Țevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție.

CANALIZARE

Instalația interioară de canalizare va fi executată din tuburi de PP pentru canalizare, etansarea se va face pe inele de cauciuc la montaj. La realizarea instalației interioare de canalizare se va ține seama de pantele de montaj spre coloane și de racordarea acestora la colectorii Φ 110 mm, ce vor ieși din clădire spre căminele de racord a rețelei de canalizare. Colectorii Φ 110 mm, vor avea pante normale de montaj și vor ieși din clădire sub adâncimea minimă de îngheț. Aceste pante de montaj vor asigura o viteză de curgere a apei menajere, cuprinsă între viteza minimă de autocurățire (0.7m/s) și viteza maximă admisă ($v_{max} = 4$ m/s). Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații și la fiecare nivel. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,40 - 0,80 m față de pardoseală, urmând ca în dreptul acesteia să se prevadă ușițe în ghearele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru buna funcționare a instalației interioare de canalizare se va avea în vedere asigurarea ventilării acesteia. Conductele de ventilație vor depăși nivelul acoperisului cu 0.5 m și vor fi prevăzute cu piesa de capăt a conductei de ventilație. În elaborarea proiectului s-a urmărit a respectarea criteriilor stabilite prin Legea 10, privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații respectiv, siguranța în exploatare și siguranța la foc.

Conductele de legătură de la obiectele sanitare la coloane se vor monta îngropat în zidărie sau planșeu, iar cele ce se vor amplasa la plafonul încăperilor, se vor masca prin plafoane sau grinzi de rabit.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional la coloane de canalizare menajeră care vor fi deviate sub nivelul ± 0.00 al parterului către rețeaua de canalizare exterioară.

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevăzut constructiv cu dimensiunile și pantele normale prevăzute în STAS 1795-87.

CANALIZARE PLUVIALĂ

Apele pluviale provenite de pe drumuri parcuri și cai de acces se vor colecta printr-un sistem centralizat de canalizare din conducte de PVC-KG De 160, 200, 250, 315 și 350 mm și 400 guri de scurgere prevăzute pe întreaga suprafață a drumurilor și parcarilor din incintă. Pe traseul rețelei de canalizare sunt dispuse cămine de trecere și curățire executate din beton prevăzute la suprafață cu capac carosabil de vizitare. La această rețea de canalizare se vor racorda și apele pluviale preluate de pe acoperișurile tip terasă și parcuri.

După preluarea apelor pluviale de pe platforme de la centru de întreținere acestea sunt trecute printr-un separator de nisip și hidrocarburi cu un debit de 200 l/s. După preepurarea acestora, acestea vor fi deversate într-un mod controlat în bazinele de retenție prevăzute. *Soluția propusă are caracter provizoriu până la extinderea rețelei de canalizare în zona de intervenție a proiectului.*

Separatorul este prevăzut cu un capac din beton, clasa de încărcare D400 KN, cu două guri de vizitare de Ø 600 ce se vor prelungi prin intermediul unui element din țeavă corugată cu pereți dublii HDPE Ø 800 mm peste care se va monta un capacul cu ramă din fontă D400 și piesa prefabricată din beton pentru capace de cămin de 1,00 x 1,00 m.

CANALIZARE MENAJERĂ

Din cadrul grupurile sanitare se vor evacua apele uzate prin intermediul unei conducte PVC-KG De 200 legate între ele cu mufe și garnituri de cauciuc, în montaj îngropat la cel puțin 1,10 m și vor avea pantele ce indicată pe planul de situație pentru asigurarea curgerii gravitaționale. Acestea vor fi deversate în colectorul de canalizare existent în zonă.

FAZA II

Lucrarile de instalații sanitare vor fi deja existente la momentul dezvoltării fazei II.

DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE PENTRU SURSA DE CALDURĂ

FAZA I

C1- Clădire administrativă și laborator

SURSA DE CALDURA

Pentru asigurarea cu agent termic necesar încălzirii spațiilor pe perioada rece a anului dar și pentru răcirea pe perioada caldă a anului au fost prevăzută montarea a două pompe de caldura aer- apa cu puterea termică de 20 kW fiecare. Unitățile exterioare se vor monta pe clădire, iar prin intermediul conductelor de Cu preizolat De 12,7 mm și 25, 4 mm se va alimenta cu energie termică unitățile interioare.

Schema de funcționare aleasă și performanțele echipamentelor permit funcționarea fără supraveghere permanentă, instalația fiind condusă în temperatură de un sistem de automatizare, compus dintr-un regulator electronic de temperatură, și senzori de temperatură.

Schema tehnologică aleasă pentru preparare agentului termic pentru încălzire este prevăzută cu cinci pompe de căldură aer -apă și cu butelie de egalizare a presiunii aceasta utilizează două categorii de circuite pentru agentul termic:

- un circuit primar: pompe de căldură - puffer- pompe de căldura
- un circuit secundar: puffer, pompe - consumatori, puffer.

Supravolumul de apă rezultat din dilatare, și protecția întregii instalații la suprapresiune din dilatare este asigurat prin intermediul a unui vas de expansiune închis, cu membrana și a supapelor de siguranță montate pe pompa de căldură.

PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM (A.C.C.)

Prepararea apei calde de consum se va realiza prin intermediul unui boiler cu electrice cu volumul de 160 l.

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în opera a prezentului proiect.

În zona grupurilor sanitare încălzirea pe perioada rece a anului se va realiza prin intermediul unui sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel, cu presiune nominală P_n 6 bar, dimensionate să asigure temperatura interioară impusă de normativele în vigoare care vor fi amplasate, de preferință sub ferestre, cu respectarea condițiilor de amplasare a corpurilor de încălzire prevăzute în normativul I13-2015.

Radiatoarele vor fi prevăzute cu robinet de închidere/reglare, robinet de reglare hidraulică/închidere dublul reglaj, cap termostatat de aerisire individuală cu deaeratoare manuale. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării, și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor, precum și controlul precis al temperaturii dorite în încăpere.

În restul clădirii încălzirea/ răcirea acestora se realizează cu ajutorul ventilo-convectoarele necarosate în sistem de 2-conducte, de plafon, acestea vor fi dotate și cu termostate de camera în trei trepte și/sau vară cu reglarea temperaturii gradual. Capacitatea de încălzire ca și nivelul sonor optim vor fi obținute la o viteză medie a ventilatorului. Temperatura de calcul precum și capacitatea bateriilor este bazată pe un nivel de temperatura de respectiv 50-40°C respective 7-12 pentru perioada de răcire. Ventilo-convectoarele funcționează în sistem de recirculare fiind dotate cu Grupuri de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit Dn 20.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele (grilele) de introducere /aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele (grilele) de introducere/aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

DISTRIBUȚIA AGENTULUI TERMIC

Alimentarea cu agent termic distribuitorilor/colectorilor pentru corpurilor de încălzire și a ventiloconvectoarelor se realizează în sistem bitubular cu conducte din PP-R SDR 7,4 cu fibră compozită montate mascat în tavanul fals și în pereții de rigips.

Conductele de agent termic vor fi izolate cu izolație tip k-Flex și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele cele mai înalte și cu robineți de golire în centrala termică. Alimentarea cu agent termic al aerotermelor se va realiza prin intermediul unui sistem bitubular realizat din conducte de oțel montate aparent.

VENTILAREA GRUPURILOR SANITARE

Ventilarea băilor care nu sunt prevăzute cu ferestre se va realiza în depresiune prin montarea unor ventilatoare prevăzute cu clapeta antiretură cu debitul de 100 mc/h și un disponibil de presiune de 30Pa. Aceste ventilatoare se vor lega la tubulatură verticală de ventilație, montată în ghearele de instalații, realizată din tub OL Zn. Acționarea ventilatoarelor din grupurile sanitare se va realiza de la întreruptorul acestora care deschid și închid circuitul de iluminat. Admisia aerului se va realiza prin grilele din uși.

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

SURSA DE CALDURA

Pentru asigurarea cu agent termic necesar încălzirii spațiilor pe perioada rece a anului dar și pentru răcirea pe perioada caldă a anului au fost prevăzută montarea a două pompe de caldura aer- apă cu puterea termică de 23 kW fiecare. Unitățile exterioare se vor monta

pe clădire, iar prin intermediul conductelor de Cu preizolat De 12,7 mm și 25, 4 mm se va alimenta cu energie termică unitățile interioare.

Schema de funcționare aleasă și performanțele echipamentelor permit funcționarea fără supraveghere permanentă, instalația fiind condusă în temperatură de un sistem de automatizare, compus dintr-un regulator electronic de temperatură, și senzori de temperatură.

Schema tehnologică aleasă pentru preparare agentului termic pentru încălzire este prevăzută cu cinci pompe de căldură aer - apă și cu butelie de egalizare a presiunii aceasta utilizează două categorii de circuite pentru agentul termic:

- un circuit primar: pompe de căldură - puffer- pompe de căldură
- un circuit secundar: puffer, pompe - consumatori, puffer.

Supravolumul de apă rezultat din dilatare, și protecția întregii instalații la suprapresiune din dilatare este asigurat prin intermediul a unui vas de expansiune închis, cu membrana și a supapelor de siguranță montate pe pompa de căldură.

PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM (A.C.C.)

Prepararea apei calde de consum se va realiza prin intermediul unui boiler cu serpentina alimentat cu agent termic de la pompa de căldură cu volumul de 160 l.

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în opera a prezentului proiect.

În zona grupurilor sanitare încălzirea pe perioada rece a anului se va realiza prin intermediul unui sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel, cu presiune nominală Pn 6 bar, dimensionate să asigure temperatura interioară impusă de normativele în vigoare care vor fi amplasate, de preferință sub ferestre, cu respectarea condițiilor de amplasare a corpurilor de încălzire prevăzute în normativul I13-2015.

Radiatoarele vor fi prevăzute cu robinet de închidere/reglare, robinet de reglare hidraulică/închidere dublul reglaj, cap termostatat dezaerisire individuală cu dezaeratoare manuale. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării, și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor, precum și controlul precis al temperaturii dorite în încăpere.

În restul clădirii încălzirea/ răcirea acestora se realizează cu ajutorul ventilo-convectoarele necarosate în sistem de 2-conducte, de plafon, acestea vor fi dotate și cu termostate de camera în trei trepte și/sau vară cu reglarea temperaturii gradual. Capacitatea de încălzire ca și nivelul sonor optim vor fi obținute la o viteză medie a ventilatorului. Temperatura de calcul precum și capacitatea bateriilor este bazată pe un nivel de temperatură de respectiv 50-40°C respective 7-12 pentru perioada de racier. Ventilo-convectoarele funcționează în sistem de recirculare fiind dotate cu Grupuri de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit Dn 20.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele (grilele) de introducere /aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele (grilele) de introducere/aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

DISTRIBUȚIA AGENTULUI TERMIC

Alimentarea cu agent termic distribuitorilor/colectorilor pentru corpurile de încălzire și a ventiloconvectoarelor se realizează în sistem bitubular cu conducte din PP-R SDR 7,4 cu fibră compozită montate mascat în tavanul fals și în pereții de rigips.

Conductele de agent termic vor fi izolate cu izolație tip k-Flex și vor fi prevazute cu ventile automate de aerisire în punctele cele mai înalte și cu robineti de golire în centrala termică. Alimentarea cu agent termic al aerotermelor se va realiza prin intermediul unui sistem bitubular realizat din conducte de oțel montate aparent.

VENTILAREA GRUPURILOR SANITARE

Ventilarea bailor care nu sunt prevazute cu ferestre se va realiza în depresiune prin montarea unor ventilatoare prevazute cu clapeta antiretur cu debitul de 100 mc/h și un disponibil de presiune de 30Pa. Aceste ventilatoare se vor lega la tubulatura verticală de ventilație, montată în ghelele de instalații, realizată din tub OL Zn. Acționarea ventilatoarelor din grupurile sanitare se va realiza de la întreruptorul acestora care deschid și închid circuitul de iluminat. Admisia aerului se va realiza prin grilele din uși.

VENTILAREA ETAJULUI

În conformitate cu tema de proiectare, s-a propus realizarea unei instalații de ventilație pentru introducerea aerului proaspăt atât iarna cât și vara la o temperatură constantă, precum și evacuarea aerului viciat. Introducerea aerului proaspăt și evacuarea celui viciat vor fi asigurate de același sistem atât în cazul situației de iarnă, cât și în cel de vară cu un sistem independent de ventilație compus dintr-un CTA Debit 550 m³/h, debit aer proaspăt de 100%;

CTA-ul conține câte un filtru F5 cu comutator de presiune diferențială, motor cu clapetă continuu reglabilă, protejat împotriva supraîncălzirii, prevăzute de asemenea cu recuperator de căldură tip cu flux încrucișat, baterie de încălzire, ventilatoare de introducere și evacuare cu turație variabilă, tip plug fan; factor de recuperare de minimum 90%.

Aerul proaspăt este introdus în încăperi printr-o tubulatură rectangulară cu ajutorul grilelor de tubulatură de tip rectangular montate la nivelul plafonului. Reglajul debitului de aer proaspăt se va face direct din CTA-ul aferent fiecărei zone de ventilație.

Grilele pentru refulare cu posibilitatea reglării debitului s-au ales de secțiune rectangulară. Racordul între grile și tubulatura rectangulară se realizează cu tubulatură rectangulară de dimensiunile grilelor aferente.

Evacuarea aerului se realizează prin grile de evacuare montate la nivelul plafonului fals și racordate la tubulatura în care este montat un ventilator de evacuare a aerului viciat, adică unitatea de exhaustare a CTA-ului.

Canalele de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, se vor executa din tablă galvanizată izolată (Refulare - 19mm paturi Armacell, Evacuare - 13mm paturi Armacell), pentru protecție împotriva pierderilor de energie pe traseu dar și a izolării fonice.

Pentru evitarea introducerii de vibrații, se montează pe tubulatură racord elastic atât la ieșirea cât și la intrarea din/în CTA.

Conform Normativului P - 118, CTA-urile vor conecta la Centrala de Incendiu după o zonare identică cu cea a detectorilor de fum și flacără, astfel la eventuala declanșare a unui incendiu, CTA-urile se opresc automat și se închid automat clapetele de fum.

FAZA II

Sursele de căldură vor fi deja existente la momentul dezvoltării fazei II.

INSTALAȚII ELECTRICE

FAZA I

SISTEMUL EXTERIOR DE ILUMINAT

Pentru alimentarea cu energie a noului sistem de iluminat se vor poza cabluri de tip ACYAbY 4x16mm², pentru alimentarea stâlpilor echipați cu corpuri de iluminat

Cablurile electrice se vor poza în pământ, pe marginea drumului existent, la adâncimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm și se va proteja cu o folie avertizoare din PVC. La subtraversarea drumului și a căilor de acces, cablul se va introduce în tub de protecție PEHD.

Pentru realizarea sistemului de iluminat se vor realiza următoarele lucrări de construcții-montaj:

- se vor monta stâlpi de iluminat din tablă Ol-Zn cu înălțimi de 8m, în fundație turnată conform plan de situație.
- se vor monta corpuri de iluminat stradal cu LED cu puteri de 154W, pe stâlpii nou plantați.
- corpurile se vor monta pe stâlpi prin intermediul unui braț de susținere (Console simple, duble) din țeavă Ol-Zn în lungime de 1m.
- Stâlpii de iluminat vor fi vor avea spațiu de conexiuni și ușiță la baza fiecărui stâlp și vor fi echipați cu cleme de derivație și întrerupător automat 1P-4A.
- din punctul de conexiune se va alimenta corpul de iluminant prin intermediul unui cablu de tip CYY-F 3x2,5mm introdus în interiorul stâlpului.

Cablurile de alimentare se vor poza în pământ la adâncimea de 0,8 m între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune o folie avertizoare. La subtraversarea drumului și a căilor de acces, cablul se va introduce în tub de protecție PEHD.

Protecția împotriva tensiunilor de atingere și pas la stâlpii nou proiectați se va face prin proiectarea unei prize de pământ din platbandă de Ol-Zn 25x4mm, a carei valoare nu va depăși 4 ohmi.

SISTEMUL INTERIOR DE ILUMINANT NORMAL

Sistemul de iluminat s-a proiectat respectându-se normativul NP061/2022 și din punct de vedere al lămpilor și al amplasării acestora conform calculului realizat în programul Dialux. Distribuția fluxului luminos s-a realizat prin prevederea în toate spațiile a unei componente de flux superior pentru ridicarea confortului din punct de vedere al distribuției echilibrate a lumenelor. În încăperi s-a asigurat posibilitatea comenzii în trepte a iluminatului, în funcție de sarcina vizuală și necesitățile benefice. Distribuția lumenelor în câmp vizual și pe suprafața de lucru s-a realizat în așa fel încât să se evite orbirea directă (s-au folosit aparate de iluminat cu sisteme difuzate cu led). La proiectarea sistemelor de iluminat s-a luat în considerare pentru fiecare spațiu destinația acestuia și nivelul de iluminat natural astfel conform normativului NP061/2022 avem următoarele nivele minime de iluminat:

- -Iluminat normal birouri: 300/500lx;
- Iluminat normal băi toalete 200lx;
- -Iluminat Cameră Tehnică 300lx;
- -Iluminat depozite 100lx;

La aceste valori, iluminatul proiectat satisface peste tot valoarea limită de iluminat, prescrisă din punctul de vedere al protecției muncii la locul montării, cu privire la următoarele aspecte: intensitate luminoasă, uniformitatea intensității luminoase, temperatura de culoare.

Controlul și comanda iluminatului se va realiza astfel:

- Băi toalete: -senzori de mișcare/senzori de prezență;
- Zone tehnice -întrerupătoare manuale;
- Birouri -întrerupătoare manuale;
- Spații de depozitare -Întrerupătoare manuale;

Instalații electrice pentru iluminat de siguranță

Iluminatul pentru evacuare trebuie să asigure identificarea și folosirea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Corpurile de iluminat vor fi de tip casetă luminoasă echipat cu kit de emergenta 1 ore, cu sursă LED de 2W.

Se prevăd aparate de iluminat de siguranță pe căile de evacuare la toate nivelele, pe culoare, holuri, scări de evacuare dar și în partea exterioară a căilor de evacuare. Aparatele de iluminat de siguranță vor fi tip luminobloc cu acumulator și inverter și vor fi inscripționate cu "IEȘIRE" de culoare verde.

Iluminatul de securitate împotriva panicii este prevăzut în toate spațiile cu suprafață mai mare de 60mp. Corpurile de iluminat vor fi de același tip cu cele pentru iluminatul normal și vor fi echipate cu kit de emergenta 1 ore.

Iluminatul de securitate pentru intervenții a fost prevăzut conform art.7.23.6.1 din I7/11 și 7.199, lit. a) din I13-2015 în spațiul unde va fi montată centrala termică. Corpurile de iluminat vor fi de același tip cu cele pentru iluminatul normal și vor fi echipate cu kit de emergenta 1 ore.

DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE

Distribuția electrică de la postul de transformare și până la CD-01 (tabloul general al obiectivului) se va realiza printr-o coloană de tipul $3 \times (3 \times 185 + 95)$ mm montat îngropat în pământ. Distribuția energiei electrice de la TG la tablourile principale se va realiza în sistem TN-C și mai apoi alimentarea receptoarelor electrice se va realiza în sistem TN-S. Circuitele de alimentare a receptoarelor electrice vor avea o secțiune corespunzătoare puterii receptorului alimentat, traseele de cabluri se vor proteja pe întreaga lungime în tuburi de protecție cu o rezistență mecanică de minim 320N montate aparent. Instalația electrică se va racorda obligatoriu la priza de pământ proiectată, priză a cărei valoare măsurată nu poate să depășească 1Ω . Echipamentele vor fi protejate contra supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutație prin montarea unui descărcător de supratensiune în tabloul general al fiecărei clădiri, în conformitate cu prevederile normativului I7/2011.

INSTALAȚIA FOTOVOLTAICĂ

Pentru alimentarea cu energie electrică a amplasamentului nou propus se va propune realizarea unei instalații fotovoltaice dimensionată astfel încât să poată acoperi tot necesarul de energie electrică al amplasamentului.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serie și vor alcătui șiruri (string-uri), care la rândul lor se conectează în paralel, formând astfel o matrice fotovoltaică ce se conectează la invertoare. Având în vedere faptul că intensitatea radiației solare este optimă pentru producerea de energie electrică în momentul în care aceasta ajunge perpendicular pe panoul fotovoltaic, la un unghi de incidență de 0° , panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de susținere ce le va menține la un unghi fix sau variabil, în funcție de soluția optimă aleasă. În prezentul studiu, s-a utilizat varianta de susținere la un unghi fix, cu înclinare și azimuth la fel ca cele ale pergolei pe care vor fi montate.

Astfel panourile fotovoltaice se vor instala pe acoperișul fiecărei clădiri:

Pe clădirea C1 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i=410W_p$ 84 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i= 34,44kW_p$
- Inverter 30 kW (SUN2000-30KTL-M3) 1 buc
- Tensiunea de lucru $U_n=400V$
- Frecvența de utilizare $f=50Hz$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$

- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;
- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

Pe cladirea C2 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i=410\text{Wp}$ 84 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i= 34,44\text{kWp}$
- Invertor 30 kW (SUN2000-30KTL-M3) 1 buc
- Tensiunea de lucru $U_n=400\text{V}$
- Frecvența de utilizare $f=50\text{Hz}$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$
- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;
- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

INSTALATII ELECTRICE DE LEGARE LA PAMANT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric. Conductorul de protecție se va realiza din conductor de cupru izolat cu secțiunea minimă de $2,5\text{ mm}^2$ când distribuția se realizează în conductoare montate în tuburi de protecție sau de $1,5$ când conductorul de protecție face parte dintr-un cablu de alimentare. Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe. Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- Legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- Legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

Tabloul electric se va lega printr-o instalație de egalizare a potențialelor la prize de pământ. Această bară de egalizare a potențialelor este conectată la priza de pământ prin intermediul unei piese de separație. Rolul piesei de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a putea realiza măsurarea acesteia, de asemenea deoarece containerele sunt metalice și acestea se vor lega la prize de pământ printr-o piesă de separate fiecare în parte.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin legare la pământ s-a prevăzut o priză de pământ naturală a cărei rezistență de dispersie (R_p) nu trebuie să depășească valoarea de 1 ohm ($R_p = \max. 1\text{ Ohm}$) întrucât priza de pământ va fi comună pentru instalația electrică interioară și pentru instalația de protecție împotriva trăsnetului. Dacă rezistența de dispersie măsurată este mai mare decât rezistența de dispersie maximă atunci priza de pământ naturală se va completa cu o priză artificială pe contur executată din electrozi din țeava de oțel zincat (OlZn) cu diametrul de $2\frac{1}{2}"$ și lungime de $2,5\text{ m}$, legați prin platbandă de oțel zincat (OlZn) de $40 \times 4\text{ mm}$, care se va suda de priza de pământ naturală și se vor reface măsurătorile.

Legăturile dintre priza de pământ (PP) și instalația electrică interioară se vor face astfel: între priza de pământ (PP) și tabloul electric general (TE-G) prin platbanda OlZn $40 \times 4\text{ mm}$. La bareta PE din tablourile electrice se vor lega toate părțile metalice ale aparatelor electrice și contactele de protecție din prize, prin conductoare din cupru în manta din PVC de culoare galben-verde, special prevăzute pentru fiecare circuit. Instalațiile de protecție constau în legarea la conductorul de protecție a instalațiilor și a tablourilor electrice prin intermediul conductorului de protecție.

Pentru legarea la pământ a instalațiilor electrice se va utiliza priza de pământ generală. Se vor respecta distanțele minime ale prizei de pământ față de elementele metalice ale instalațiilor pozate în pământ, dacă acestea nu se află conectate la legătura echipotențială principală a construcției.

INSTALAȚII DE PARATRĂSNET

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor. Datorită naturii construcției, a formelor geometrice cât și a amplasamentului clădirii raportat la zonele keraunice, s-a stabilit prin calcul faptul că este necesară o instalație de sine stătătoare de captare a descărcărilor atmosferice.

Conform normativului I7/2011, instalația de protecție împotriva trăsnetului, a fost dimensionată pentru nivelul de protecție III în consecință se impune ca și soluție, pentru fiecare caldare, sistemul de protecție cu rețea de captare având ochiul rețelei cu dimensiunea maximă de 15×15m.

SISTEM DE CURENTI SLABI SI SUPRAVEGHERE VIDEO

Funcționalitate - rețeaua trebuie să asigure o conectivitate utilizator-utilizator și utilizator-aplicație la un înalt nivel de siguranță și viteză.

Scalabilitate - rețeaua este astfel proiectată încât să permită extinderea ei în viitor cu costuri minime și fără schimbări majore a arhitecturii construcției.

Adaptabilitate - rețeaua este astfel proiectată încât să nu conțină nici un element care să limiteze implementarea de noi tehnologii viitoare.

Management facil - se poate asigura o monitorizare ușoară a rețelei și poate fi asigurată o stabilitate maximă a operațiilor.

Toată cablarea de date va fi realizată în CAT6, de asemenea și prizele, switch-urile vor fi CAT6.

Soluția aleasă implementează o rețea de transmisie de date deschisă, reconfigurabilă hard și soft.

În dulapuri metalice tip Rack în care se va prevedea un switch pentru instalația de voce-date din care se vor conecta prizele de voce-date necesare conectării AccesPoint-urilor.

Traseele fizice sunt gândite încât să se integreze în sistemul celorlalte trasee de curenti slabi. Coborârile spre prizele de date se vor realiza în tuburi de protecție, recomandat la distanță de minim 30 cm față de circuitele de forță. Toate cablurile folosite în instalația de voce-date sunt ecranate.

Câteva caracteristici generale ale rețelei de voce-date în varianta de cablare structurată:

- este destinată pentru comunicații de voce și date, circuitele de date fiind identice cu cele de voce, ele fiind interschimbabile prin simple comutări în punctul de concentrare.
- permite conectarea în rețea a oricărui tip de calculator (IBM, DELL, HP, Compaq etc.).
- este potrivită pentru orice protocol de transmisie de date în rețea (CDD, Ethernet, ISDN etc.), este configurabilă hard și soft în orice moment la dorința beneficiarului.
- respectă un standard de înalt nivel tehnologic care permite acoperirea necesităților de dezvoltare ale rețelei.
- costuri de instalare reduse.
- documentația de cablare este simplă și clară.
- prezintă imunitate la perturbațiile electro-magnetice.

Nivelul fizic este format din cabluri FTP categoria 6 pentru cablarea rețelei între switch-uri și prizele de voce-date.

Sistemul de supraveghere video al spațiilor publice CCTV este destinat supravegherii cu camere video a spațiilor publice, cum ar fi spații de interior, holuri, zone de intrare (exterioare,interioare), etc.

În funcție de spațiul supravegheat se vor utiliza camere color fixe cu lentile varifocale autoiris și de tip dome. Înregistrarea imaginilor furnizate de camerele video se va face pe echipamente cu înregistrare digitală (NVR) specializate.

Vizualizarea imaginilor se va face pe monitoare LED prin intermediul unui sistem de matrice video de la care se asigura alocarea canalelor, selecția imaginilor. La cerere, fiecare entitate constructivă poate beneficia de un sistem de supraveghere video local, dezvoltat după un scenariu consiliat, în concordanță și cu dorințele clientului. În acest caz, sistemul de înregistrare NVR a imaginilor va fi realizat de asemenea local, într-un RACK 19". Sistemul NVR va fi dotat cu interfața de conectare la rețeaua de date astfel încât proprietarul poate să vizualizeze și să înregistreze imaginile captate în locuința de la distanță.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legătură peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de dată, oră și camera la care dorim să căutăm. Pentru a ușura căutarea, sistemul "semnalizează" zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în mod «full» (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu FTP categoria 6 pentru cablarea rețelei între switch-uri și camere. Alimentarea camerelor video se face prin același cablu prin intermediul switch-urilor PoE.

Toate materialele puse în operă vor avea documente de atestare a conformității (certificat de conformitate/declarație de performanță), în concordanță cu cerințele minime de performanță prevăzute în actele normative și referințele tehnice în vigoare, așa cum au fost impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

FAZA II

Lucrarile de instalatii electrice vor fi deja existente la momentul dezvoltarii fazei II.

AMENAJAREA TERENULUI

FAZA I

Amenajare circulatii pietonale, circulatii auto, parcare.

Ansamblul se va amenaja cu circulatii pietonale si trotuare perimetrare constructiilor cu pavele de 6cm pe strat de nisip de 5cm si balast de 25cm.

Se vor amenaja 9 locuri de parcare publice care 2 locuri pentru persoane cu dizabilitati.

Ansamblul se va dota cu banci din lemn pe structura metalica si cosuri de gunoi cu cate trei recipiente pentru colectare selectiva.

Dotari la nivelul terenului:

LINIE SORTARE DESEURI RECICLABILE IN AMESTEC, FORMATA DIN:
Banda cu lant (alimentare linie)
Desfacator saci cu suport, palnie, panou electric
Banda alimentare ciur
Ciur rotativ
Banda colectare fractie < 80 mm
Banda descarcare fractie < 80 mm
Banda alimentare cabina fractie > 80 mm
Banda sortare
Separator magnetic
Platforma sortare cu cabina inchisa
Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie
Banda cu lant - linie presa de balotat
Presa de balotat automata

ECHIPAMENTE		
Bariera acces	buc	2
Cântar 18/3m (Sarcina max.60T)	buc	2
Statie compostare 2 celule	buc	1
Ciur mobil rafinare compost	buc	1
Tocator deseuri verzi	buc	1
Presa de balotat deseuri reciclabile	buc	1
Autoutilitara cu carlig transport containere	buc	1
Autoutilitara cu platforma si macara	buc	1
Remorca transport containere	buc	1
Excavator pe senile alimentare echipamente mobile	buc	1
Picon pentru excavator	buc	1
Incarcator compact multifunctional cu incarcare laterala echipat cu cupa, furci si perie	buc	1
Linie de insacuit compost	buc	1
Prescontainer	buc	1

CONTAINERE		
Container modular paznic - 3,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container modular paznic - 6 x 2.4 x 2.5	buc	1
Container modular administrativ cântar	buc	2
Container colectare 35 m	buc	5
Container modular administrativ CAV - 3 x 2.4 x 2.4	buc	2
Container modular administrativ CAV - 6 x 2.4 x 2.5	buc	3

Container colectare închis pentru presă staționară	buc	8
Presă container staționară (Cap de presare)	buc	3
Structură metalică descărcare cu cuva - pentru container deschis	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri uscate	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri	buc	1
Container ranforsat colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	7
Container colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	11
Container colectare deșeuri 24 mc - acoperit	buc	8
Container colectare deșeuri 24 mc - deschis	buc	15
Container colectare deșeuri 30 mc - acoperit	buc	3
Container colectare deșeuri 30 mc - deschis	buc	11
Container modular colectare deșeuri periculoase - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container/Cutie tip plasă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/Cutie tip închisă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/sopron modular colectare anvelope/cauciuc - 4 X 2.4 X 2.5	buc	6
Container modular colectare ulei - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	1
Container modular colectare ulei - 1,2 x 1,0 x 1,0 m	buc	5
Container modular colectare deșeuri electrice și electronice mici DEEE - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	5
Container/Pubele colectare deșeuri diverse 770l cu roți	buc	20
Container colectare deșeuri textile (1mc)	buc	12
Prescontainer deșeuri textile 24 mc - Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deșeuri hartie, carton 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deșeuri plastic 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Container colectare sticlă 1,2 x 1,0 x 1,0	buc	9
Container pentru sticla 7mc	buc	2
Cântar ușor	buc	5
Platformă cu scară pentru acces container	buc	3

Împrejmuirea va fi realizată din panouri de gard zincat bordurat cu o înălțime de 1.70 m, montate pe stalpi metalici de 50 x 50cm la pas de 2.00 m, prinși de soclu de beton armat cu h = 90 cm. Înălțimea gardului de la cota terenului va fi de 2.00 m.

FAZA II

Faza II a proiectului propune construirea unei platforme betonate care să deservască zona de reciclare deșeuri din construcții și demolări. Pe această platformă se va poziționa Linia de sortare deșeuri C&D, platforma depozitare deșeuri construcții nesortate și zona concasare moloz.

LINIE SORTARE DESEURI CONSTRUCTII, FORMATA DIN:	
Banda alimentare cu buncar 4.000 mm	
Banda transportatoare cu buncar, 4.000 x 1.200 mm	
Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie	
Banda sortare - banda orizontala pentru sortare 28.000 mm	
Separator magnetic	
Suflanta pentru fractie usoara	

ECHIPAMENTE		
Concasor cu impact deseuri C&D	buc	1
Statie de sortare tip scalper deseuri C&D	buc	1
Cupa grefier deseuri C&D	buc	1
Incarcator frontal articulata manipulare deseuri C&D	buc	1
Suflanta mobile fractie usoara	buc	1

PEISAGISTICĂ

FAZA I

In amenajarea peisagistica s-a urmarit o suprapunere cromatica dinamica, un joc de contraste si de forme, de lumini si de umbre. Amenajarea realizata confera un cadru mai placut autobazei sporind valoarea sa vizuala. In proiect sunt prevazute si spatii de sedere pe suprafata spatiilor verzi. Cu ajutorul vegetatiei si a zonelor de sedere sunt create zone de recreere cu o puternica valoare vizuala.

Ierburi Ornamentale		
BARBA SARPELUI (<i>Ophiopogon planiscapus</i> Niger)	buc	7
TRESTIE ORNAMENTALA (<i>Pennisetum alopecuroides</i>)	buc	7
STUF CHINEZESC (<i>Miscanthus sinensis</i> Strictus)	buc	7
Arbusti		
ARTAR JAPONEZ ORANGE DREAM (<i>Acer palmatum</i> Orange Dream)	buc	18
Arbori		
Mesteacan (<i>Betula pendula</i>)	buc	22
PICEA PUNGENS	buc	37
LIQUIDAMBAR	buc	15
CERCIS CANADENSIS	buc	7
Pomi fructiferi	buc	22



Ophiopogon planiscapus Niger este o iarba decorativa cunoscuta sub denumirea de Barba Sarpelui. Creste in smocuri dense si bogate, deosebit de decorative datorita culorii foarte inchise ce bate spre negru.



Pennisetum alopecuroides este o iarba perena ornamentala cunoscuta sub denumirea de Trestia Ornamentala. Este o planta anuala perena vesnic verde. Formeaza tufe cu frunze ce au o forma liniara ingusta intr-o culoare de verde crud.



Miscanthus sinensis Strictus este o planta perena cunoscuta sub denumirea populara de Stuf Chinezesc. Aceasta planta face parte din familia Poaceae. Este o planta vesnic verde care formeaza smocuri dese. Tulpinele sunt erecte. Frunzele au o forma liniara ingusta.



Acer palmatum Orange Dream este un arbust decorativ care face parte din familia Sapindaceae. Este un artar originar din Japonia ce creste sub forma de arbust cu tulpinile rosiatice-maronii. Frunzele au o marime mijlocie, cresc sub forma palmat-compusa, fiecare fiind formata din mai multi lobi ingusti.



Betula pendula este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Betulaceae. Denumirea populara romaneasca a acestui arbore este mestecanul. Coaja trunchiului este subtire asemenea unei foite de hartie in nuante de alb cu gri.



Picea pungens Koster este un arbore din categoria coniferelor. Acesta poarta denumirea populara de Molid argintiu Koster si este originar din Colorado, Statele Unite ale Americii. Molidul este un arbore cu frunzele vesnic verzi si ramuri dense.



Liquidambar styraciflua este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Altingiaceae. Denumirea populara a arborelui prin care se face cunoscut este Arborele de Guma. Formeaza o coroana densa conica usor neregulata.



Cercis canadensis este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Fabaceae fiind originar din America de Nord. Frunzele sale cresc sub forma de inima in nuante de verde inchis. In Romania este cunoscut ca Arbore de Iudeea sau Arborele Iudei.



Florina este un pom fructifer care face parte din familia Rosaceae. Este un pom de talie mare. Face parte din categoria soiurilor de toamna. Frunzele au o forma ovala ascutita cu marginile usor dintate intr-o culoare de verde crud. Florile sunt albe cu pete roz usor parfumate. Fructele au o forma sferica-conica de marime medie cu o greutate de aproximativ 170 g.



Golden Delicious este un pom fructifer care face parte din familia Rosaceae. Marul Golden Delicious este un pom de talie mijlocie din categoria soiurilor de toamna. Frunzele au o forma alungita-ascutita cu marginile usor dintate intr-o culoare de verde inchis. Florile sunt albe cu nuante de roz deschis sub forma de umbreluta.



Parul Cure este un pom fructifer care face parte din familia Rosaceae. Este un soi de iarna. Acest soi face fructe comestibile cu un gust aromat si dulce. Tulpina este puternica pe care se formeaza o coroana densa si puternica. Frunzele sunt semi-lucioase cu o forma ovata intr-o culoare de verde inchis. Toamna frunzele sale cad.



Prunul Anna Spath este un pom fructifer de talie mijlocie care face parte din familia Rosaceae. Este un soi german. Frunzele au o forma ovala cu varful ascutit si cu marginile usor dintate. Fructele sunt mari cu o forma sferica, asimetrica usor alungita.

LUCRARI

Lucrările ce vor fi executate în vederea realizării compoziției peisagistice vor fi următoarele:

- Amenajarea a doua tipuri de circulatii: principala (dale de piatra) si secundara (pietris) pentru a conferi si functie de promenada spatiului amenajat
- Realizarea unui sistem de irigatii cu o atentă programare a aportului de apa;
- Curatarea terenului de vegetatia deteriorata
- Decopertarea a unui strat de 10 cm de panant existent
- Asternerea, maruntirea si nivelarea pamantului vegetal
- Plantarea de arbori și arbuști
- Insamantarea gazonului
- Realizarea unor spații de sedere

Amenajările peisagere se vor realiza prin curatarea terenului, plantarea de arbori și arbuști si însămânțarea cu gazon. La plantarea arborilor și arbuștilor se vor folosi puieti de talie mare sau arbori tineri care se extrag din plantațiile silvice sau din pepiniere dendrologice. Plantarea arbuștilor și a arborilor se va face în perioada de repaus vegetativ (primăvara sau toamna) atunci când solul nu este înghețat iar în aer exista o temperatura de minim 5° C.

Plantele vor fi de calitate superioara, reprezentative pentru soiul lor si al varietatii. Trebuie sa aiba ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu radacini viguroase. Plantele nu trebuie sa aiba insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe.

Copacii vor fi lipsiti de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioara a tulpini trunchiul fiind bine inramurit, si sa fie drept. Aceasta cerinta se refera la soiurile generale, dar unele varietati, care au alta caracteristica de crestere, vor fi acceptate.

Plantele trebuie sa fie exact cum este mentionat pe eticheta. Inlocuirea cu plante de aceeasi calitate, tip si marime va fi aprobata de Beneficiar fara nici o schimbare la pretul pe bucata in cazul in care materialul acceptabil din varietatea specificata nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar in urma unei cereri scrise si a propunerii de inlocuire de la Beneficiar cu 30 de zile inainte de data planificata pentru plantare.

Pamantul vegetal va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie sa aiba un continut organic intre 1 si 10%. Va fi relativ eliberat de radacinile mari, bete, buruieni, arboreti, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie si deseuri. Cel puțin 90 % trebuie sa treaca prin sita de 2.00 mm si pH-ul trebuie sa fie intre 5.0 si 8.0. Pamantul vegetal trebuie sa poata sustine si favoriza germinatia vegetatiei.

Ingrasamentul va fi un descompus al resturilor organice produs in instalatii specializate inregistrate. Ingrasamintele nu trebuie sa contina cioburi de sticla sau metale. Orice material din plastic sau alt material confectionat de om nu va fi mai mare de 4 mm si va fi mai puțin de 1% din greutatea uscata totala a ingrasamintelor. Ingrasamintele vor ajuta cresterea si dezvoltarea vegetatiei.

FAZA II

Lucrarile de peisagistica vor fi deja existente la momentul dezvoltarii fazei II.

LUCRĂRI DE DRUM

FAZA I

Pentru drumurile din incintă cât și pentru spațiile de parcare s-a ales următoarea structură proiectată:

- 4 cm strat de uzură din ba16
- 6 cm asfalt - binder
- 20 cm strat superior de pietris
- 30 cm strat de fundatie din balast

FAZA II

Lucrarile de drum vor fi deja existente la momentul dezvoltarii fazei II.

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE.

FAZA I

C1 - CLADIRE ADMINISTRATIVA SI LABORATOR

Dotari
Set Mobila Bucatarie MDF 4.1 m
Scaun bucatarie
Frigider
Cuptor cu microunde
Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch
Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Wall display 2 x 3 (55 inch fiecare display)
Set mobila laborator 5.6 m
Cos gunoi deseuri periculoase
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar

HVAC
Pompa de caldura aer-apa cu puterea termica de 20 kW cu păstrarea capacității nominale până la -15°C, iar plaja de funcționare garantată în modul de încălzire a fost extinsă până la -28°C
Vas de expansiune închis 50 litri
Vas de expansiune închis 10 litri
Pompa pentru circuit Ventilconvectoare
Pompa circuit radiatoare
Pompa Circuit CTA
CTA 750 mc/h
Eficiență de recuperare a căldurii de până la 93 % - schimbător de căldură în contracurent superior
Suprimarea punților termice (Clasa TB1)
Un clapete de recirculare integrat cu alimentare independentă cu aer de recirculare
Instalare ușoară la fața locului, inclusiv nivelare și stabilizare
Putere redusă - eficiență ridicată a ventilatoarelor EC
Carcasă eficientă acustic cu izolație din vată minerală de 50 mm
Încălzitoare și răcitoare încorporate
Sisteme cuprinzătoare de control încorporate complet integrate în unitate
Interfață de internet ca standard
Posibilitatea controlului automat al calității microclimatului în funcție de senzori CO2, rH...
Compensarea rapidă a temperaturii climei din zonă
Automatizare instalatie de incalzire
Inst.de dedurizare a apei ,complet echipata ,avand debitul de apa de 1,0 m3/h
Pompa recirculare a.c.c
Boiler 160 l

Instalatii electrice
CS01_ UPS 3000VA/1800W
CS02_ Controller wireless
CS03_ PDU 10
CS04_ PATCH PANEL
CS04_ Organizator cabluri orizontal
CS05_ Raft fix
CS06_ Cabinet metalic de perete 16U
CS07_ Access Point Gigabit
CS08_ Switch 48P PoE
30kW Centrala electrica Fotovoltaica 34,44kWp
CCTV01_ Cameră de supraveghere video de interior
CCTV02_ Cameră de supraveghere video exterior

CCTV03_ Inregistrator IP 8 canale
CCTV05_ Suport camera video
CCTV06_ Monitor 27"

C2 - ATELIER RECONDITIONARE MOBILA SI SHOWROOM

Dotari
Set Mobila Bucatarie MDF 2.6 m
Set masa si scaune 4 persoane
Set masa si scaune 2 persoane
Frigider
Cuptor cu microunde
Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch
Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar
Panou riflat lamele lemn 3.75 m
Canapea 3 locuri
Canapea 2 locuri
Masuta cafea
Masa sedinte extensibila - 8 PERSOANE
Scaune sala sedinte
Ecran de proiectie electric retractabil, 240cm x 200cm
Videoproiector cu suport
Masina combinata de tamplarie
Fierastrau pentru lemn
Masina de rindeluit
Strung lemn
Birou cu suport scule pentru atelier
Raft depozitare

HVAC
Pompa de caldura aer-apa cu puterea termica de 23 kW cu păstrarea capacității nominale până la -15°C, iar plaja de

funcționare garantată în modul de încălzire a fost extinsă până la -28° C
Vas de expansiune închis 50 litri
Vas de expansiune închis 10 litri
Pompa pentru circuit Ventiloconvectoare
Pompa circuit radiatoare
Pompa Circuit CTA
CTA 550 mc/h
Eficiență de recuperare a căldurii de până la 93 % - schimbător de căldură în contracurent superior
Suprimarea punților termice (Clasa TB1)
Un clapete de recirculare integrat cu alimentare independentă cu aer de recirculare
Instalare ușoară la fața locului, inclusiv nivelare și stabilizare
Putere redusă - eficiență ridicată a ventilatoarelor EC
Carcasă eficientă acustic cu izolație din vată minerală de 50 mm
Încălzitoare și răcitoare încorporate
Sisteme cuprinzătoare de control încorporate complet integrate în unitate
Interfață de internet ca standard
Posibilitatea controlului automat al calității microclimatului în funcție de senzori CO2, rH...
Compensarea rapidă a temperaturii climei din zonă
Automatizare instalatie de incalzire
Inst.de dedurizare a apei ,complet echipata ,avand debitul de apa de 1,0 m3/h
Pompa recirculare a.c.c
Sistem de ventilare dublu flux cu recuperare de căldură

Instalatii electrice
CS01_ UPS 3000VA/1800W
CS02_ Controller wireless
CS03_ PDU 10
CS04_ PATCH PANEL
CS04_ Organizator cabluri orizontal
CS05_ Raft fix
CS06_ Cabinet metalic de perete 16U
CS07_ Access Point Gigabit
CS08_ Switch 48P PoE
30kW Centrala electrica Fotovoltaica 29,42kWp
CCTV01_ Cameră de supraveghere video de interior
CCTV02_ Cameră de supraveghere video exterior
CCTV03_ Inregistrator IP 8 canale
CCTV05_ Suport camera video

AMENAJARI EXTERIOARE

LINIE SORTARE DESEURI RECICLABILE IN AMESTEC, FORMATA DIN:
Banda cu lant (alimentare linie)
Desfacator saci cu suport, palnie, panou electric
Banda alimentare ciur
Ciur rotativ
Banda colectare fractie < 80 mm
Banda descarcare fractie < 80 mm
Banda alimentare cabina fractie > 80 mm
Banda sortare
Separator magnetic
Platforma sortare cu cabina inchisa
Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie
Banda cu lant - linie presa de balotat
Presa de balotat automata

ECHIPAMENTE		
Bariera acces	buc	2
Cântar 18/3m (Sarcina max.60T)	buc	2
Statie compostare 2 celule	buc	1
Ciur mobil rafinare compost	buc	1
Tocator deseuri verzi	buc	1
Presa de balotat deseuri reciclabile	buc	1
Autoutilitara cu carlig transport containere	buc	1
Autoutilitara cu platforma si macara	buc	1
Remorca transport containere	buc	1
Excavator pe senile alimentare echipamente mobile	buc	1
Picon pentru excavator	buc	1
Incarcator compact multifunctional cu incarcare laterala echipat cu cupa, furci si perie	buc	1
Linie de insacuit compost	buc	1
Prescontainer	buc	1

CONTAINERE		
Container modular paznic - 3,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container modular paznic - 6 x 2.4 x 2.5	buc	1
Container modular administrativ cântar	buc	2
Container colectare 35 m	buc	5
Container modular administrativ CAV - 3 x 2.4 x 2.4	buc	2
Container modular administrativ CAV - 6 x 2.4 x 2.5	buc	3

Container colectare închis pentru presă staționară	buc	8
Presă container staționară (Cap de presare)	buc	3
Structură metalică descarcare cu cuva - pentru container deschis	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri uscate	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri	buc	1
Container ranforsat colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	7
Container colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	11
Container colectare deșeuri 24 mc - acoperit	buc	8
Container colectare deșeuri 24 mc - deschis	buc	15
Container colectare deșeuri 30 mc - acoperit	buc	3
Container colectare deșeuri 30 mc - deschis	buc	11
Container modular colectare deșeuri periculoase - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container/Cutie tip plasă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/Cutie tip închisă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/sopron modular colectare anvelope/cauciuc - 4 X 2.4 X 2.5	buc	6
Container modular colectare ulei - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	1
Container modular colectare ulei - 1,2 x 1,0 x 1,0 m	buc	5
Container modular colectare deșeuri electrice și electronice mici DEEE - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	5
Container/Pubele colectare deșeuri diverse 770l cu roți	buc	20
Container colectare deșeuri textile (1mc)	buc	12
Prescontainer deșeuri textile 24 mc - Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deșeuri hartie, carton 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deșeuri plastic 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Container colectare sticlă 1,2 x 1,0 x 1,0	buc	9
Container pentru sticla 7mc	buc	2
Cântar ușor	buc	5
Platformă cu scară pentru acces container	buc	3

Instalatii sanitare

Separator hidrocarburi cu debitul de 250 l/s

FAZA II

LINIE SORTARE DESEURI CONSTRUCTII, FORMATA DIN:

Banda alimentare cu buncar 4.000 mm

Banda transportatoare cu buncar, 4.000 x 1.200 mm

Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie

Banda sortare - banda orizontala pentru sortare 28.000 mm
Separator magnetic
Suflanta pentru fractie usoara

ECHIPAMENTE		
Concasor cu impact deseuri C&D	buc	1
Statie de sortare tip scalper deseuri C&D	buc	1
Cupa grefier deseuri C&D	buc	1
Incarcator frontal articulata manipulare deseuri C&D	buc	1
Suflanta mobile fractie usoara	buc	1

SCENARIUL 2 DE INTERVENȚIE

CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII;

Scenariul 2 de intervenție propune înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar destinate aglomerărilor urbane prin care se va eficientiza colectarea separată a diverselor tipuri de deșeuri - menajere, textile, lemn, anvelope, deșeuri voluminoase, electrice și electronice, periculoase, de grădină etc.

Terenul va fi delimitat de 3 zone:

- Zona publică, unde cetățenii pot merge să arunce deșeurile în containere special amenajate. De aici, containerele vor fi preluate și duse către linia de sortare potrivită tipului de deșeu. Aici, în zona publică, vor exista două construcții: C1 - clădire ce va adăposti laboratorul de deșeuri periculoase, birouri și funcțiuni anexe și C2 - cu funcțiunile: atelier recondiționare mobilă, sală expozițională pentru evenimente cu donații / vânzare obiecte recondiționate, grupuri sanitare și alte funcțiuni conexe
- Zona privată deșeuri în amestec - linia de sortare deșeuri în amestec se va regăsi în C3 - Hală, alături de spațiul de preluare baloți de către operatorii economici. Tot în această zonă regăsim parcare de utilaje și platforma depozitare celule compost.
- Zona privată deșeuri construcții - linia de sortare deșeuri construcții va fi în C4 - structură acoperită și protejată pe două laturi pentru a nu răspândi praf. În această zonă regăsim și celule depozitare deșeuri concasate, platformă depozitare deșeuri construcții nesortate și zonă concasare moloz.

Situația proiectată - Scenariul 2 de intervenție

Parametri urbanistici		
CF 74395	51.268	mp
Suprafata totala teren	51.268	mp

FUNCTIUNE	Suprafata construita	Suprafata construita	UM
		desfasurata	
Cladiri propuse			

C1 - Clădire administrativă și laborator	275.72	275.72	mp
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	307.44	422.89	mp
C3 - Hală adăpostire linie sortare deșeuri reciclabile în amestec	1,800.00	1,800.00	mp
C4 - Hală adăpostire linie sortare deșeuri construcții	1,003.50	1,003.50	mp
Suprafață construită totală	3,386.66		mp
Suprafață construită desfășurată		3,502.11	mp
Suprafață platforme tehnice, carosabile și pietonale	12,709.84		mp
Suprafață spații verzi	35,171.50		mp
% spații verzi	68.6		%
POT propus	6,60		%
CUT propus	0.06		

VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

ARHITECTURA

C1 - BIROURI ȘI LABORATOR

Se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime Parter ce va adăposti următoarele: Laborator deșeuri periculoase cu funcțiunile sale anexe (cameră primire probe, analiză probe, grupuri sanitare dotate cu duș, cameră laborator), birouri, grupuri sanitare, cameră supraveghere și zonă descărcare obiecte ce urmează a fi recondiționate.

Dimensiuni în plan: 22.60 x 12.20 m.

Construcția va fi conformată astfel:

Structura va fi realizată din stâlpi și grinzi din beton armat, planșee din beton armat. Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă.

Pereții exteriori sunt din panouri tip sandwich cu placare interioară cu gips-carton pe structură metalică.

Accesul în clădire: Accesul principal se va realiza pe latura de sud a clădirii. Accesul în laborator va fi pe latura de vest a clădirii.

Structura funcțională

Funcțiunea principală este de spațiu administrativ.

Funcțiuni secundare și conexe: laborator, cameră supraveghere.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Set Mobilă Bucatarie MDF 4.1 m
Scaun bucatarie
Frigider
Cuptor cu microunde

Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch
Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Wall display 2 x 3 (55 inch fiecare display)
Set mobila laborator 5.6 m
Cos gunoi deseuri periculoase
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;

CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opaca a anvelopei

Inchiderile exterioare sunt realizate din panouri sandwich fixate direct pe structura de beton armat. Pentru usile de acces se va realiza un sistem structural secundar din profile metalice laminate de tip RHS.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

- ferestrele sunt termoizolante din PVC cu sapte camere si trei foi de geam

Tamplaria exterioara va fi termoizolanta din PVC de culoare gri antracit. Ferestre si usile vor avea tamplarie performanta energetic cu sapte camere clasa A cu geam triplu termoizolant Solar4S + Low-e6 + Clar (4 - 16 - 6 - 14 - 4), clasa de reactie la foc C-s2, d0 , va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie ($e < 0,10$) si cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare si cu rupere de punte termica cu spatiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etansare între toc si cercevele si pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 7016. Tamplaria va fi dotata cu dispozitive higroreglabile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa. Glafurile exterioare vor fi din tablă, iar glafurile interioare din PVC. In cele doua spatii dintre foile de sticla se va introduce Argon. Acest gaz este foarte important pentru ca ajuta la imbunatatirea coeficientului de tranfer termic "U".

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofula a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofoabe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.

- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate între cercevele.

Placa pe sol

- pardoseala - gresie antiderapanta
- sapa de egalizare
- sapa mortar
- placa beton armat
- folie pvc
- polistiren extrudat 5cm
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii
- balast compactat

Acoperis tip terasa necirculabila

- membrana hidroizolanta bituminoasa
- sapa beton
- strat termoizolatie 10cm
- strat termoizolatie 15cm
- bariera contra vaporilor
- strat difuzie, decompresiune, compensare
- beton de panta
- placa beton
- glet
- vopsea lavabila

Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă, cu rezolvarea colectării apelor pluviale către receptorii de terasă. Acoperișurile de tip terasă necirculabilă vor avea prevăzute sifoane de terasă cu parafrunzar și pante de scurgere de 2% către receptorii de apă meteorică.

Apele pluviale de pe terasele clădirii provenite din ploi sau din topirea zăpezilor vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasă Dn 100 cu parafrunzar care se vor conecta la coloanele de canalizare pluvială.

Termoizolarea planșeului peste suprafața orizontală a terasei, se face cu un strat de 25 cm de vată minerală bazaltică peste care se adauga o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă dar permeabilă la vapori peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației format dintr-o sapa slab armată de 5 cm grosime, hidroizolat cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior beneficiind de stratul de protecție din ardezie.

La partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț metalic de protecție protejat anticoroziv vopsit în câmp electrostatic.

Pereti interiori

Compartimentările se vor realiza din pereți de gips-carton cu structură metalică și miez din vată minerală cu diferite rezistențe la foc. Pereți din gips carton cu structură metalică din profile de tablă și fonoizolați cu vată minerală se vor finisa cu glet de ipsos și vopsele lavabile pentru interior. În zonele cu umiditate se vor folosi plăci rezistente la umezeală. Gradul de finisare al tuturor lucrărilor din gips carton va fi Q3 conform ONORM (spăcluire fină pe întreaga suprafață de gips carton, inclusiv rosturi) și se va realiza din amorsp și vopsea lavabilă (dispersie).

Finisaje interioare:

Vor fi prevazute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilitatii in timp. Culorile folosite pentru suprafetele verticale nu vor fi stridente, preferandu-se albul si griul. Pentru suprafetele orizontale se va prefera nuanta betonului sau griuri pentru placile ceramice.

Pardoseli :

- Pardoseala din gresie portelanata rectificata antiderapanta, 60x60x0.9cm si 60x30x0.9cm, montata cu adeziv elastic pe baza de ciment pe sapa M100, gri deschis cu aspect de piatra naturala, inchis perimetral cu plinta ceramica (in holuri, grupuri sanitare, vestiare, oficii cu Sali de mese)
- Parchet pentru trafic mediu, culoare stejar, inchis perimetral cu plinte din PVC

Pereti:

- Vopsitorie lavabila
- Placi ceramice glazurate culoarea gri inchis si alb cu aspect de piatra naturala 60x30x1cm, montata cu adeziv elastic pe baza de ciment (in grupurile sanitare si vestiare).

Plafoane:

- Beton aparent
- Vopsitorie lavabila

Tamplarii interioare:

- Usi duble din PVC intre holul de acces si holul de distributie de la parter
- Usi din lemn in peretii de compartimentare interioara.
- Usa culisanta la intrarea in laborator

Structura funcționala

FUNCTIONE	Suprafață	UM
C1 - Clădire administrativă și laborator		
Suprafață construită	275.72	mp
Suprafață desfășurată	275.72	mp
Suprafață utilă		mp
Hmax	4.31	mp

Tabel suprafete arii utile			
Nr	Funcțiune	Suprafata	Hliber - m
1	Zona intrare	17.85 m ²	3
2	Hol	15.88 m ²	3
3	Birouri	30.00 m ²	3
4	Birou secretar	13.55 m ²	3
5	Birou director ECS	15.96 m ²	3
6	Zona descarcare	15.08 m ²	3
7	Camera supraveghere	26.02 m ²	3
8	Oficiu	4.32 m ²	3
9	G.S.F.	9.74 m ²	3
10	G.S.B.	5.96 m ²	3
11	Primire probe	3.69 m ²	3

12	Analiza probe	9.62 m ²	3
13	Laborator	25.69 m ²	3
14	G.S.F.+Vestiar	8.16 m ²	3
15	G.S.B.+Vestiar	6.93 m ²	3
		208.46 m ²	

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;

CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

C2 - ATELIER RECONDITIONARE MOBILĂ ȘI SHOWROOM

Se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime Parter + 1E Parțial ce va adăposti următoarele: Atelier recondiționare mobilă și funcțiuni anexe (depozitare, cameră tehnică, dispozitiv aspiratot, grupuri sanitare cu vestiar), grupuri sanitare publice cu acces din zona parcului amenajat, zonă expozițională, spațiu vânzării sală ședințe, zonă relaxare, birou director.

Dimensiuni în plan: 25.20 x 12.20 m.

Structura va fi realizată din stâlpi și grinzi din beton armat, planșee din beton armat. Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă.

Pereții exteriori sunt din panouri tip sandwich, lăsate aparent în zona de atelier și cu placare interioară cu gips-carton pe structură metalică în zona expozițională și administrativă de la etaj.

Accesul în clădire: Accesul principal se va realiza pe latura de nord a clădirii. Accesul în atelier va fi pe latura de sud a clădirii. Grupurile sanitare publice vor avea acces de pe latura de est, din direcția parcului propus.

Circulațiile pietonale verticale interioare se vor realiza printr-o scară din beton armat.

Structura funcțională:

La parter se desfășoară zona de atelier, spații tehnice, sala expozițională, vestiare și grupuri sanitare pentru angajați și grupuri sanitare publice.

La etaj se vor realiza birourile, zona de vânzări, sala ședințe și funcțiunile anexe - grupuri sanitare, oficiu.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Set Mobila Bucatarie MDF 2.6 m
Set masa si scaune 4 persoane
Set masa si scaune 2 persoane
Frigider
Cuptor cu microunde
Espressor
Birou
Scaun birou
Scaun vizitatori
Raft depozitare 60 x 35 x 180
All in one PC complet echipat cu sistem de operare
Monitor 27 inch

Imprimanta multifunctionala
Birou managerial cu casetiera
Scaun managerial
TV diagonala 125 cm
Suport TV
Cos de gunoi cu 3 compartimente pentru reciclare si colectare selectiva
Dulap de vestiar
Bancă de vestiar
Panou riflat lamele lemn 3.75 m
Canapea 3 locuri
Canapea 2 locuri
Masuta cafea
Masa sedinte extensibila - 8 PERSOANE
Scaune sala sedinte
Ecran de proiectie electric retractabil, 240cm x 200cm
Videoproiector cu suport
Masina combinata de tamplarie
Fierastrau pentru lemn
Masina de rindeluit
Strung lemn
Birou cu suport scule pentru atelier
Raft depozitare

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;

CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opaca a anvelopei

Inchiderile exterioare sunt realizate din panouri sandwich fixate direct pe structura de beton armat. Pentru usile de acces se va realiza un sistem structural secundar din profile metalice laminate de tip RHS.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

- ferestrele sunt termoizolante din PVC cu sapte camere si trei foi de geam

Tamplaria exterioara va fi termoizolanta din PVC de culoare gri antracit. Ferestre si usile vor avea tamplarie performanta energetic cu sapte camere clasa A cu geam triplu termoizolant Solar4S + Low-e6 + Clar (4 - 16 - 6 - 14 - 4), clasa de reactie la foc C-s2, d0, va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie ($e < 0,10$) si cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare și cu rupere de punte termica cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 7016. Tamplaria va fi dotata cu dispozitive higroreglabile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa. Glafurile exterioare vor fi din tablă, iar glafurile interioare din PVC. In cele doua spatii dintre foile de sticla se va introduce Argon. Acest gaz este foarte important pentru ca ajuta la imbunatatirea coeficientului de tranfer termic "U".

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofoabe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Placa pe sol

- pardoseala - gresie antiderapanta
- sapa de egalizare
- sapa mortar
- placa beton armat
- folie pvc
- polistiren extrudat 5cm
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii
- balast compactat

Acoperis tip terasa necirculabila

- membrana hidroizolanta bituminoasa
- sapa beton
- strat termoizolatie 10cm
- strat termoizolatie 15cm
- bariera contra vaporilor
- strat difuzie, decompresiune, compensare
- beton de panta
- placa beton
- glet
- vopsea lavabila

Acoperirea se va realiza în sistem tip terasă necirculabilă, cu rezolvarea colectării apelor pluviale către receptorii de terasă. Acoperișurile de tip terasă necirculabilă vor avea prevăzute sifoane de terasă cu parafrunzar și pante de scurgere de 2% către receptorii de apă meteorică.

Apele pluviale de pe terasele clădirii provenite din ploi sau din topirea zăpezilor vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasă Dn 100 cu parafrunzar care se vor conecta la coloanele de canalizare pluvială.

Termoizolarea planșeului peste suprafața orizontală a terasei, se face cu un strat de 25 cm de vată minerală bazaltică peste care se adaugă o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă dar permeabilă la vapori peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației format dintr-o sapa slab armată de 5 cm grosime, hidroizolat cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior beneficiind de stratul de protecție din ardezie.

La partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț metalic de protecție protejat anticoroziv vopsit în câmp electrostatic.

Pereti interiori

Compartimentările se vor realiza din pereți de gips-carton cu structură metalică și miez din vată minerală cu diferite rezistențe la foc. Pereți din gips carton cu structură metalică din profile de tablă și fonoizolați cu vată minerală se vor finisa cu glet de ipsos și vopsele lavabile pentru interior. În zonele cu umiditate se vor folosi plăci rezistente la umezeală. Gradul de finisare al tuturor lucrărilor din gips carton va fi Q3 conform ONORM (spăcluire

fină pe întreaga suprafață de gips carton, inclusiv rosturi) și se va realiza din amorsp și vopsea lavabilă (dispersie).

Finisaje interioare:

Vor fi prevăzute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilității în timp. Culoarele folosite pentru suprafețele verticale nu vor fi stridente, preferându-se albul și griul. Pentru suprafețele orizontale se va prefera nuanța betonului sau griuri pentru placile ceramice.

Pardoseli :

- Pardoseala din gresie portelanată rectificată antiderapantă, 60x60x0.9cm și 60x30x0.9cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment pe sapa M100, gri deschis cu aspect de piatră naturală, închis perimetral cu plintă ceramică (în holuri, grupuri sanitare, vestiare, birouri cu Sali de mese)
- Parchet pentru trafic mediu, culoare stejar, închis perimetral cu plinte din PVC

Pereti:

- Vopsitorie lavabilă
- Placi ceramice glazurate culoarea gri închis și alb cu aspect de piatră naturală 60x30x1cm, montată cu adeziv elastic pe baza de ciment (în grupurile sanitare și vestiare).

Plafoane:

- Beton aparent
- Vopsitorie lavabilă

Tamplarii interioare:

- Uși duble din PVC între holul de acces și holul de distribuție de la parter
- Uși din lemn în pereții de compartimentare interioară.
- Perete din sticlă cu tamplarie PVC între showroom și atelier.

Structura funcțională

FUNCTIUNE	Suprafață	UM
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom		
Suprafață construită	307.44	mp
Suprafață desfășurată	422.89	mp
Suprafață utilă		mp
Hmax	7.42	mp

Suprafețe utile parter			
Nr	Funcțiune	Suprafață	Hliber - m
P01	Sala expoziție	93.67 m ²	6
P02	Atelier recondiționare mobilă	70.31 m ²	6
P03	Hol	11.95 m ²	2.8

P04	Depozitare	8.67 m ²	2.8
P05	Resturi de lemn	11.24 m ²	2.8
P06	Dispozitiv aspirator	8.74 m ²	2.8
P07	G.S.F.+Vestiar	6.14 m ²	2.8
P08	G.S.B.+Vestiar	9.65 m ²	2.8
P09	Camera tehnica	6.76 m ²	2.8
P10	Acees G.S. public	2.20 m ²	2.8
P11	G.S.D.	3.65 m ²	2.8
P12	G.S.F.	12.73 m ²	2.8
P13	G.S.B.	12.07 m ²	2.8
P14	Scara	14.88 m ²	6
		272.64 m ²	
Suprafețe utile etaj			
Nr	Funcțiune	Arie	Hliber - m
E01	Hol	18.93 m ²	3
E02	Zona vanzari	21.94 m ²	3
E03	Sala sedinte	15.77 m ²	3
E04	Zona relaxare	18.69 m ²	3
E05	Birou director	13.29 m ²	3
E06	Oficiu	2.93 m ²	3
E07	G.S.B.	4.42 m ²	3
E08	G.S.F.	4.18 m ²	3
		100.16 m ²	
	Sutil total	372.8 m ²	

C3 - HALĂ ADĂPOSTIRE LINIE SORTARE DEȘERI RECICLABILE ÎN AMESTEC

Se propune construirea unei hale ce va adaposti linia de sortare deseuri reciclabile in amestec.

Dimensiuni in plan: 90.00 x 20.00 m.

Constructia va fi conformata astfel:

Structura va fi realizata din stalpi si grinzi prefabricate din beton armat. Acoperirea se va realiza in doua ape cu invelitoare din tabla cutata și o membrana impermeabila. La interior spatiul este liber de orice elemente structurale.

Inchiderile exterioare vor fi din tabla cutata si grilaj metalic pentru aerisire in partea superioara.

Accesul în cladire: Accesul catre linia de sortare se va face pe latura de est a halei, iar operatorii economici vor avea acces pe latura de nord pentru preluarea baloților. Vor exista si accesuri secundare pe laturile de sud si vest.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Linie sortare deseuri reciclabile in amestec, formata din:
Banda cu lant (alimentare linie)
Desfacator saci cu suport, palnie, panou electric
Banda alimentare ciur
Ciur rotativ
Banda colectare fractie < 80 mm
Banda descarcare fractie < 80 mm
Banda alimentare cabina fractie > 80 mm
Banda sortare
Separator magnetic
Platforma sortare cu cabina inchisa
Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie
Banda cu lant - linie presa de balotat
Presa de balotat automata

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;

CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opaca a anvelopei

Inchiderile exterioare vor fi din table cutata si grilaj metalic pentru aerisire in partea superioara.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

Hala ce adaposteste linia de sortare deseuri in amestec va avea 5 accesuri realizate prin usi sectionale cu actionare electrica, vitrate, cu tamplarie din aluminiu, dotate cu usa pietonala integrate, culoare gri antracit.

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Placa pe sol

- beton elicopterizat si tratat pentru inchiderea porilor cu hidroizolant de suprafata
- placa beton armat aditivat
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii - balast compactat
- pamant compactat

Acoperis tip sarpanta in doua ape

- invelitoare din tabla cutata
- membrana impermeabila
- grinda prefabricata din beton armat

Structura funcționala

FUNCTIUNE	Suprafață	UM
C3 - Hală adăpostire linie sortare deșeuri reciclabile în amestec		
Suprafață construită	1,800.00	mp
Suprafață desfășurată	1,800.00	mp
Suprafață utilă	1,777.49	mp
Hmax	8.00	mp

C4 - HALĂ ADĂPOSTIRE LINIE SORTARE DEȘEURI CONSTRUCȚII

Se propune construirea unei hale ce va adăposti linia de sortare deseuri din constructii.

Dimensiuni in plan: 50.05 x 20.05 m.

Constructia va fi conformata astfel:

Structura va fi realizata din stalpi si grinzi prefabricate din beton armat. Acoperirea se va realiza in doua ape cu invelitoare din tabla cutata și o membrana impermeabila. La interior spatiul este liber de orice elemente structurale.

Inchiderile exterioare vor fi pe doua laturi pentru protectie impotriva vantului si vor fi din tabla cutata si grilaj metalic pentru aerisire in partea superioara.

Accesul în clădire: Hala nu este inchisa pe laturile de est si sud, accesul fiind liber. De asemenea, pe latura de vest regasim si o usa sectionala cu usa pietonala integrata.

Printre dotările prezente în clădire se numără:

DENUMIRE ARTICOL
Linie sortare deseuri constructii, formata din:
Banda alimentare cu buncar 4.000 mm
Banda transportatoare cu buncar, 4.000 x 1.200 mm
Banda transportatoare inclunata, 1.200 x 8.500 mm
Cabina stationata cu automatizare, climatizare, ventilatie
Banda sortare - banda orizontala pentru sortare 28.000 mm
Separator magnetic
Suflanta pentru fractie usoara

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructie de importanta normala;

CLASA DE IMPORTANTA III - constructie de importanta normala;

PREZENTAREA ANVELOPEI CLADIRII

Peretii exteriori - partea opaca a anvelopei

Inchiderile exterioare vor fi din table cutata si grilaj metalic pentru aerisire in partea superioara.

Tamplaria exterioara - partea vitrata a anvelopei

Hala ce adăpostește linia de sortare deseuri in amestec va avea 5 accesuri realizate prin usi sectionale cu actionare electrica, vitrate, cu tamplarie din aluminiu, dotate cu usa pietonala integrate, culoare gri antracit.

Dupa montarea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Placa pe sol

- beton elicopterizat si tratat pentru inchiderea porilor cu hidroizolant de suprafata
- placa beton armat aditivat
- strat nisip
- strat de rupere a capilaritatii - balast compactat
- pamant compactat

Acoperis tip sarpanta in doua ape

- invelitoare din tabla cutata
- membrana impermeabila
- grinda prefabricata din beton armat

Structura funcționala

FUNCTIUNE	Suprafață	UM
C4 - Hală adăpostire linie sortare deșeuri construcții		
Suprafață construită	1,003.50	mp
Suprafață desfășurată	1,003.50	mp
Suprafață utilă	992.80	mp
Hmax	8.00	mp

STRUCTURI DE REZISTENTA

INFORMATII GENERALE PROIECT

Terenul pe care se va realiza proiectul este situat in Municipiul Buzău, număr cadastral 74395.

Conform temei de proiectare, înaintata de beneficiar si conform datelor primite prin tema de arhitectura, pe acest amplasament se solicita realizarea unui centru integrat de colectare separata a deșeurilor prin aport voluntar. In cadrul proiectului rezulta necesar realizarea a patru construcții, tratate la specialitatea rezistenta, denumite după cum urmează:

- Clădire C1 - Birouri, laborator, vestiar, camera supraveghere;
- Clădire C2 - Atelier de dezmembrare/recondiționare mobila cu exhaustare;
- Clădire C3 - Hala linie sortare deșeuri amestec;
- Clădire C4 - Hala semideschisa cu linie de sortare deșeuri construcții;

CALCULUL STRUCTURILOR DE REZISTENTA - NORMATIVE SI STANDARDE UTILIZATE LA PROIECTAREA STRUCTURILOR

Verificarea elementelor structurii de rezistenta s-a făcut în conformitate cu următoarele standarde, normative si coduri principale:

CR 0 - 2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
P100-1/2013	Cod de proiectare seismică
SR EN 1991-1-1 + AN	Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri
CR 1-1-3/2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
SR EN 1992-1-1 + AN	Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri
SR EN 1992-1-2+ AN	Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale. Calculul comportării la foc
NP 112-2013	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
SR EN 1993-1-1 + AN	Proiectarea structurilor din oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri
SR EN 1993-1-8+ AN	Proiectarea structurilor din oțel. Partea 1-8: proiectarea îmbinărilor

Documentele normative specificate mai sus nu au caracter limitativ.

CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA

Conform codului de proiectare seismică P100/1-2013 construcțiilor din cadrul proiectului se încadrează în clasa III de importanță pentru care coeficientul $\gamma_I = 1.0$.

Conform H.G. 766/97 Anexa 3 și a Regulamentului din B.C. 4/96, construcțiile se încadrează în categoria "C" de importanță.

EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR

EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR GRAVITAȚIONALE:

Încărcările gravitaționale au fost evaluate după cum urmează:

- Încărcări permanente - conform SR EN 1991-1-1:2004 și SR EN 1991-1-1:2004/NA: 2006.
- Încărcări variabile, utile - conform SR EN 1991-1-1:2004 și SR EN 1991-1-1:2004/NA: 2006 și specificațiilor tehnice ale beneficiarului.
- Încărcare variabilă din zăpadă - Evaluarea încărcării din acțiunea zăpezii s-a făcut conform normativului CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor". Pentru amplasamentul analizat valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă la nivelul solului este $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$. Aceasta valoare corespunde unui interval mediu de recurență de 50 ani.

În tabelul de mai jos sunt specificate valorile încărcărilor permanente și variabile aplicate la proiectarea structurilor de rezistență ce fac parte din cadrul proiectului

„ÎNFIINȚARE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”. Tabelele nu includ și valorile încărcărilor din greutatea proprie a elementelor structurale.

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistență pentru corpul C1:

Zona	Tip încărcare	Unitate măsură	de	Valoare
Zona terase	Zăpadă	KN/m ²		2,00
	Permanentă (inclusiv panouri fotovoltaice dacă va fi cazul)	KN/m ²		5,00
Zone cu funcțiuni la interiorul clădirilor	Utilă	KN/m ²		3,00
	Permanentă	KN/m ²		3,00

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistență pentru corpul C2:

Zona	Tip încărcare	Unitate măsură	de	Valoare
Zona terase	Zăpadă	KN/m ²		2,00
	Permanentă (inclusiv panouri fotovoltaice dacă va fi cazul)	KN/m ²		5,00
Zone cu funcțiuni la interiorul clădirilor	Utilă	KN/m ²		3,00
	Permanentă	KN/m ²		3,00

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistență pentru corpul C3:

Zona	Tip încărcare	Unitate măsură	de	Valoare
Zona acoperiș tip hala	Zăpadă	KN/m ²		2,00
	Permanentă (inclusiv panouri fotovoltaice dacă va fi cazul)	KN/m ²		1,00
Încărcări la nivelul pardoselii	Utilă	KN/m ²		50,00
	Permanentă	KN/m ²		2,00

Încărcări considerate în calcul structurii de rezistență pentru corpul C4:

Zona	Tip încărcare	Unitate măsură	de	Valoare
------	---------------	----------------	----	---------

Zona acoperiș tip hala	Zăpadă	KN/m ²	2,00
	Permanentă (inclusiv panouri fotovoltaice dacă va fi cazul)	KN/m ²	1,00
Încărcări lan nivelul pardoselii	Utilă	KN/m ²	50,00
	Permanentă	KN/m ²	2,00

EVALUAREA INCARCARILOR DIN ACTIUNEA SEISMICA:

Conform codului de proiectare P100-1/2013, mișcarea seismică într-un punct de la suprafața terenului este reprezentată prin spectrul de răspuns elastic pentru accelerații absolute. Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute, pentru componentele orizontale ale mișcării terenului în amplasament, $S_e(T)$ [m/s²], este definit prin următoarea ecuație:

$$S_e(T) = a_g \beta(T)$$

în care a_g reprezintă accelerația terenului iar $\beta(T)$ spectrul normalizat de răspuns elastic al accelerațiilor absolute. Valorile accelerațiilor terenului pentru proiectare corespund unui interval mediu de recurență de IMR=225 ani.

Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului, în amplasamentul orașului Buzău este indicat în figura 4.1.

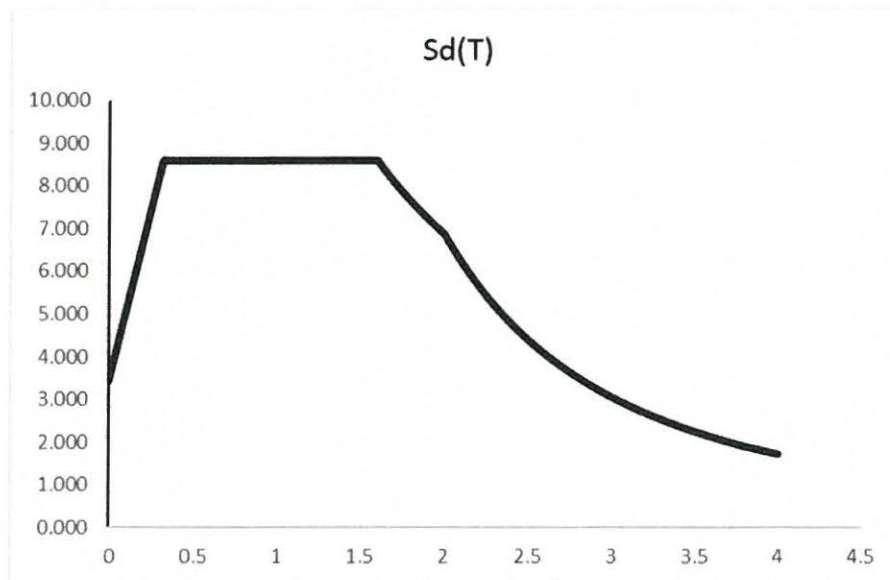


Fig. 4.1: Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului - $T_c=1,6$ sec (amplasament municipiul Buzău)

Zonarea teritoriului României din punct de vedere a accelerației terenului pentru proiectare și a perioadei de colt este redată în figurile 4.2 și 4.3 [P100-1/2013]. Pentru municipiul Buzău, accelerația seismică de proiectare are valoarea de 0,35g cu o perioadă de colt de $T_c=1,6$ sec.

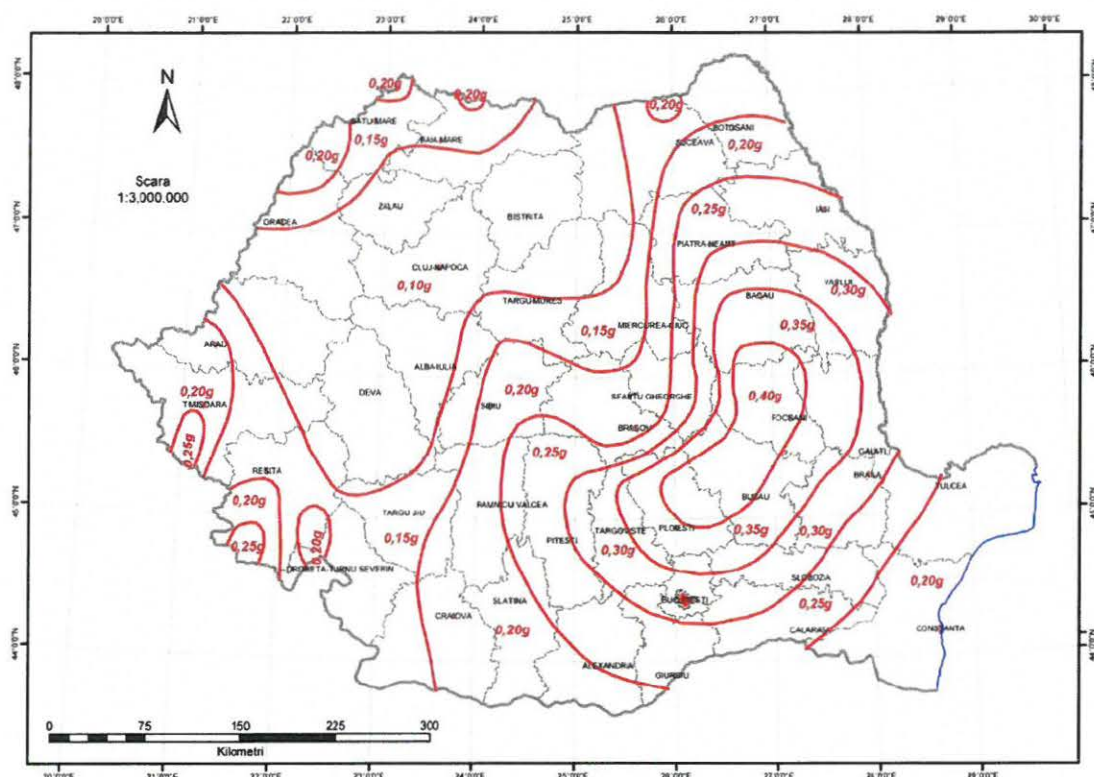


Fig. 4.2: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225ani pe teritoriul României [P100-1/2013]

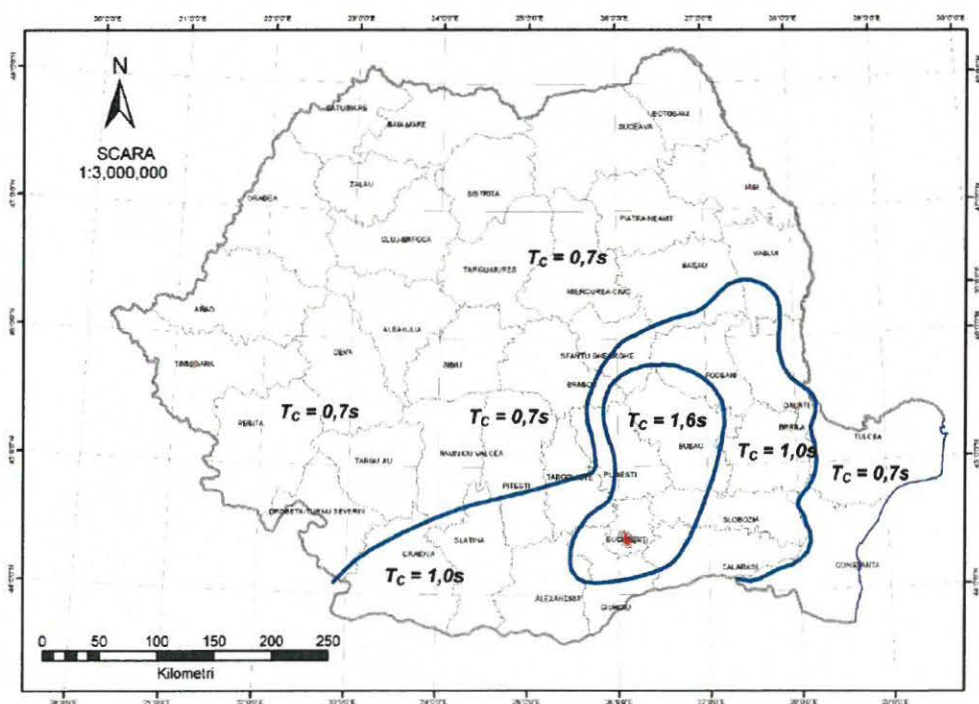


Fig. 4.3: Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de colt T_c a spectrului de răspuns [P100-1/2013]

EVALUAREA ÎNCĂRCĂRII DIN ACȚIUNEA VÂNTULUI:

Evaluarea încărcării din acțiunea vântului s-a făcut în conformitate cu normativul CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor". Pentru amplasamentul analizat presiunea de referință a vântului este $q_{ref}=0.6\text{kN/m}^2$. Aceasta valoare se obține din medierea pe 10 minute la 10m deasupra solului pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

GRUPARI DE ÎNCĂRCĂRI

Grupările de încărcări utilizate la calculul structurii sunt în conformitate cu prevederile normativului CR 0/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor".

Verificările au fost efectuate pentru Starea Limita de Serviciu și Starea Limita Ultima, folosind valori de proiectare ale acțiunilor și factori ψ conform codului de proiectare.

Combinarea acțiunilor pentru proiectarea la Starea Limita Ultima este clasificată în următoarele tipuri de grupări:

- Gruparea Fundamentală:

$$Ed = \sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea Accidentală:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ sau } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea Seismică:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + A_{Ed} + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinarea acțiunilor pentru proiectarea la Starea Limita de Serviciu este clasificată în următoarele tipuri de grupări:

- Gruparea caracteristică:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea frecventă:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Gruparea cvasipermanentă:

$$Ed = \sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \sum_{i=1}^m \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

INFORMATII GENERALE PRIVIND TERENUL DE FUNDARE

În scopul identificării litologiei, stratificației și pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasament, la cererea beneficiarului și proiectantului general a fost efectuat un studiu geotehnic pe amplasament. Datele furnizate în studiul geotehnic au reprezentat date de teren pentru proiectarea sistemelor de fundare ale construcțiilor din amplasament.

Pentru determinare caracteristicilor terenului de pe amplasament au fost realizate 4 foraje geotehnice cu adâncimea de până la 6,00m.

În prezent suprafața terenului este relativ plană, amplasamentul cercetat nefiind afectat de riscul unor inundații sau fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea și exploatarea în siguranță a acestuia. Terenul din amplasament este relativ plan, fără declivități importante.

Investigațiile executate, au evidențiat atât structura cât și tipul terenului natural de fundare, structura litologică identificată fiind următoarea, luând în considerare forajul F1 realizat pe amplasament:

Forajul F1:

- 0,00m-0,50m vegetal;
- 0,50m-3,00m praf argilos, nisipos cu concrețiuni calcaroase;
- 3,00m-6,00m pietriș cu nisip.

Pe baza cercetărilor de teren și laborator efectuate, se constată că în cadrul amplasamentului terenul de fundare este alcătuit, sub stratul de teren vegetal, de terenuri coezive și necozive ce prezintă caracteristici optime de fundare.

Pre dimensionarea fundațiilor directe se poate realiza conform NP112/2014, pe baza presiunilor convenționale de calcul p_{conv} considerate ca presiuni acceptabile. Astfel, presiunea convențională la nivelul terenului de fundare este de 200kPa.

Sub straturile de pardoseală ale construcțiilor C3 și C4 se va dispune o umplutura controlată, având gradul de compactare de minim 98% cu grosimea de aprox. 80cm și un strat de balast/piatră spartă amestec optimal cu grosimea de aprox. 20cm.

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheț- Zonarea Teritoriului României", în amplasamentul analizat adâncimea maximă de îngheț este de aprox. 90cm.

În vederea realizării lucrărilor de execuție precum și în vederea corelării acestora cu caracteristicile structurale ale construcției nou proiectate, s-a adoptat soluția de săpătură cu taluzuri naturale, fără sisteme speciale de sprijinire.

DESCRIEREA STRUCTURILOR DE REZISTENȚĂ

Viitorul obiectiv de investiții cuprinde realizarea a patru construcții denumite C1, C2, C3 și C4.

DESCRIERE STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ CLĂDIRE C1:

Corpul de clădire C1 va avea regimul de înălțime parter. Structura propusă este în soluție cu cadre de beton armat. Stâlpii vor avea dimensiunile secțiunii transversale de 50x50cm. Grinzile ce conectează stâlpii vor avea dimensiunile de 30x50cm. Placa de peste sol și placa de peste parter vor fi realizate având grosime de 15cm.

Având în vedere caracteristicile terenului din amplasament și sistemul structural s-a propus un sistem de fundare realizat din grinzi continue pe cele două direcții principale ale structurii. Grinzile de fundare asigură echilibrarea momentelor încovoietoare din stâlpi și transfera forțele verticale și orizontale la teren.

Sistemul structural a fost ales în concordanță cu cerințele de arhitectură și este conceput astfel încât să asigure un răspuns favorabil al structurii la acțiuni gravitaționale și seismice, conform P100-1/2013. Structura a fost proiectată astfel încât să răspundă neliniar (postelastice) sub acțiunea seismică de proiectare prin utilizarea unui factor de comportare maxim cu valoarea de 3,0 considerând clasa M de ductilitate. Armarea transversală a stâlpilor se va realiza cu respectarea măsurilor de detaliere asociate clasei H de ductilitate, în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Valorile deplasărilor relative de nivel ce creează distorsiune în elementele de compartimentare se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Pentru proiectul de fațadă driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,005, iar pentru SLU valoarea este de 0,025. Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013. Valorile rigidităților elementelor structurale au fost alese în concordanță cu Tabelul E.1 din P100-1/2013.

Conform SR EN 1992 -1-1 pentru asigurarea funcționalității generale a structurii, deformațiile calculate ale grinzilor nu depășesc valoare $l/250$, în care l reprezintă deschiderea. Au fost limitate și deformațiile susceptibile să deterioreze elementele nestructurale aflate în contact cu elementele structurale. Pentru aceasta, deformația după execuția finisajelor, sub acțiunea valorii cvasipermanente a încărcărilor utile nu depășește valoarea $l/500$.

DESCRIERE STRUCTURA DE REZISTENȚA CLĂDIRE C2:

Corpul de clădire C2 va avea regimul de înălțime P+1E. Structura propusă este în soluție cu cadre de beton armat. Stâlpii vor avea dimensiunile secțiunii transversale de 50x50cm. Grinzile ce conectează stâlpii vor avea dimensiunile de 30x50cm. Placa de peste sol și placile de peste parter și etaj vor fi realizate având grosime de 15cm.

Având în vedere caracteristicile terenului din amplasament și sistemul structural s-a propus un sistem de fundare realizat din grinzi continue pe cele două direcții principale ale structurii. Grinzile de fundare asigură echilibrarea momentelor încovoietoare din stâlpi și transfera forțele verticale și orizontale la teren.

Sistemul structural a fost ales în concordanță cu cerințele de arhitectură și este conceput astfel încât să asigure un răspuns favorabil al structurii la acțiuni gravitaționale și seismice, conform P100-1/2013. Structura a fost proiectată astfel încât să răspundă neliniar (postelastice) sub acțiunea seismică de proiectare prin utilizarea unui factor de comportare maxim cu valoarea de 3,0 considerând clasa M de ductilitate. Armarea transversală a stâlpilor se va realiza cu respectarea măsurilor de detaliere asociate clasei H de ductilitate, în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Valorile deplasărilor relative de nivel ce creează distorsiune în elementele de compartimentare se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Pentru proiectul de fațadă driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,005, iar pentru SLU valoarea este de 0,025. Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013. Valorile rigidităților elementelor structurale au fost alese în concordanță cu Tabelul E.1 din P100-1/2013.

Conform SR EN 1992 -1-1 pentru asigurarea funcționalității generale a structurii, deformațiile calculate ale grinzilor nu depășesc valoare $l/250$, în care l reprezintă deschiderea. Au fost limitate și deformațiile susceptibile să deterioreze elementele nestructurale aflate în contact cu elementele structurale. Pentru aceasta, deformația după execuția finisajelor, sub acțiunea valorii cvasipermanente a încărcărilor utile nu depășește valoarea $l/500$.

DESCRIERE STRUCTURA DE REZISTENTA CLĂDIRE C3:

Corpul de clădire C3 va avea regimul de înălțime Parter.

Structura principală de rezistență pentru corpul de clădire, va fi realizată în soluție prefabricată cu stâlpi în consola și grinzi conectate articulat de stâlpi.

Suprastructura are o formă rectangulară în plan cu 15 travei de 6.0 metri, deschiderea de 19.3m și înălțimea de aproximativ 7.60m.

Ținând cont de forma structurii în plan, caracteristicile de material utilizate, caracteristicile seismice ale amplasamentului, soluția structurală aleasă (suprastructura tip parter cu stâlpii în consola) și regimul de înălțime propus, structura de rezistență s-a proiectat în clasa medie de ductilitate (DCM) prin utilizarea unui factor de comportare egal cu 3,0. Factorul de comportare ales este în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013 cu modificările ulterioare, aduse prin Erata din 2019.

Sistemul structural este reprezentat de stâlpi din beton armat prefabricat în consola cu dimensiunea 600x60cm, grinzi principale precomprimate cu înălțime variabilă între 0.90m și 1.05m. Grinzile sunt prinse articulat de stâlpi.

Elementele structurale principale cu rol în preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismică sunt stâlpii de beton armat. Stâlpii asigură transmiterea forțelor tăietoare și a momentelor încovoietoare generate de încărcările orizontale la infrastructura (la nivelul fundațiilor) și teren de fundare prin încovoierea stâlpilor la baza acestora, la nivelul teoretic de încastrare situat deasupra fundațiilor.

Sistemul de fundare este format din fundații alcătuite dintr-o talpa de beton armat cu dimensiunile 3.60mx3.60mx0.80m și pahare din beton armat.

Pardoseala va fi alcătuită dintr-o placă de beton armată cu fibre disperse de 20cm grosime. Pardoseala de beton armat va fi prevăzută cu rosturi de contracție-dilatație realizate prin tăiere la partea superioară pe aproximativ o treime din grosimea plăcii de pardoseala.

Sistemul de fundare este calculat să rămână în domeniul de comportare elastic, acesta fiind dimensionat pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.

S-a urmărit impunerea unui mecanism structural favorabil de disipare a energiei seismice. Acest obiectiv a fost îndeplinit prin dirijarea zonelor solicitate în domeniul postelastice cu prioritate în elementele structurale ale suprastructurii care prin natura comportării posedă o capacitate de deformare neliniară semnificativă (din încovoiere), cum ar fi: stalpi din beton armat (la baza acestora deasupra nivelului teoretic de încastrare). Prin deformarea neliniară din încovoiere a elementelor structurale se obține disiparea energiei induse de acțiunea seismică și se limitează eforturile care ar putea conduce la cedări fragile ale elementelor structurale.

În urma incidentei cutremurului de proiectare (având interval mediu de recurență de 225 de ani), deformațiile neliniare care pot apărea în unele elemente structurale pot conduce la necesitatea realizării unor reparații locale ale elementelor de beton armat.

Acest lucru nu constituie un defect structural, el fiind în concordanță cu cerințele fundamentale ale proiectării seismice enunțate în capitolul 2 al codului P100-1 « Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri ».

Valorile deplasărilor relative de nivel se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,0075 iar pentru SLU valoarea este de 0,025.

Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013.

DESCRIERE STRUCTURA DE REZISTENTA CLĂDIRE C4:

Corpul de clădire C4 va avea regimul de înălțime Parter.

Structura principală de rezistență pentru corpul de clădire, va fi realizată în soluție prefabricată cu stâlpi în consola și grinzi conectate articulat de stâlpi.

Suprastructura are o formă rectangulară în plan cu 9 travei de 6.0 metri, deschiderea de 19.40m și înălțimea de aproximativ 7.60m.

Ținând cont de forma structurii în plan, caracteristicile de material utilizate, caracteristicile seismice ale amplasamentului, soluția structurală aleasă (suprastructura tip parter cu stâlpii în consola) și regimul de înălțime propus, structura de rezistență s-a proiectat în clasa medie de ductilitate (DCM) prin utilizarea unui factor de comportare egal cu 3,0. Factorul de comportare ales este în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-1/2013 cu modificările ulterioare, aduse prin Erata din 2019.

Sistemul structural este reprezentat de stâlpi din beton armat prefabricat în consola cu dimensiunea 600x60cm, grinzi principale precomprimate cu înălțime variabilă între 0.90m și 1.05m. Grinzile sunt prinse articulat de stâlpi.

Elementele structurale principale cu rol în preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismică sunt stâlpii de beton armat. Stâlpii asigură transmiterea forțelor tăietoare și a momentelor încovoietoare generate de încărcările orizontale la infrastructura (la nivelul fundațiilor) și teren de fundare prin încovoierea stâlpilor la baza acestora, la nivelul teoretic de încastrare situat deasupra fundațiilor.

Sistemul de fundare este format din fundații alcătuite dintr-o talpa de beton armat cu dimensiunile 3.60mx3.60mx0.80m și pahare din beton armat.

Pardoseala va fi alcătuită dintr-o placă de beton armată cu fibre disperse de 20cm grosime. Pardoseala de beton armat va fi prevăzută cu rosturi de contracție-dilatație realizate prin tăiere la partea superioară pe aproximativ o treime din grosimea plăcii de pardoseală.

Sistemul de fundare este calculat să rămână în domeniul de comportare elastic, acesta fiind dimensionat pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.

S-a urmărit impunerea unui mecanism structural favorabil de disipare a energiei seismice. Acest obiectiv a fost îndeplinit prin dirijarea zonelor solicitate în domeniul postelastice cu prioritate în elementele structurale ale suprastructurii care prin natura comportării posedă o capacitate de deformare neliniară semnificativă (din încovoiere), cum ar fi: stalpi din beton armat (la baza acestora deasupra nivelului teoretic de încastrare). Prin deformarea neliniară din încovoiere a elementelor structurale se obține

disiparea energiei induse de acțiunea seismică și se limitează eforturile care ar putea conduce la cedări fragile ale elementelor structurale.

În urma incidentei cutremurului de proiectare (având interval mediu de recurență de 225 de ani), deformațiile neliniare care pot apărea în unele elemente structurale pot conduce la necesitatea realizării unor reparații locale ale elementelor de beton armat. Acest lucru nu constituie un defect structural, el fiind în concordanță cu cerințele fundamentale ale proiectării seismice enunțate în capitolul 2 al codului P100-1 « Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri ».

Valorile deplasărilor relative de nivel se încadrează în limitele specificate în P100-1/2013, Anexa E. Driftul admisibil la SLS are valoarea de 0,0075 iar pentru SLU valoarea este de 0,025.

Rotirile elementelor structurale sub încărcările seismice de proiectare se încadrează în limitele specificate în tabelul E.3 din P100-1/2013.

MATERIALE UTILIZATE

Beton:

Tip element	Material	STANDARD
Beton de egalizare și beton simplu blocuri de fundare	C8/10 și C12/15 conform planuri rezistență	SR EN 1992-1-1
Beton cuzinet fundații	C25/30	SR EN 1992-1-1
Beton elemente prefabricate de tip stâlpi	C40/50	SR EN 1992-1-1
Beton grinzi prefabricate	C50/60	SR EN 1992-1-1

Otel pentru beton armat și beton precomprimat:

Tip element	Material Grupa	/ Clasa de ductilitate	STANDARD
Otel armatură pasivă	BST500s	C	SR EN 1992-1-1
Otel armatură de precomprimare	Toroane ST 1670/1860, $d_{nom}=15,3\text{mm}$, $A_t=140\text{mm}^2$	-	SR EN 1992-1-1

Structurile metalice se vor realiza din oțel S355, JH sau J2

INSTALAȚII SANITARE

ALIMENTAREA CU APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece a clădirilor se va asigura de rețeaua publică prin intermediul unui branșament realizat din PEHD Pn 10 De 75 mm. Pe care la limita de proprietate se va realiza un cămin de apometru complet echipat cu contor de apă încadrat între doi robineteți cu sferă.

DISTRIBUȚIA APEI RECI ȘI A APEI CALDE DE CONSUM ȘI RECIRCULAREA APEI CALDE DE CONSUM

Conductele interioare de apă rece și caldă se vor executa cu țevi de polipropilena SDR 11 pt. apa rece respectiv SDR 7,4 pt a.c.c. cu fibra compozita, montate îngropat în sapa sau în șlițuri practice în zidărie și vor fi obligatoriu izolate pentru prevenirea condensului și a înghețului.

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora au fost alese în urma consultării cu arhitectul.

Conductele de distribuție de apă caldă menajeră și apă rece pornesc de la centrala termică din subsol și urmează un traseu paralel cu conducta de apă rece până la consumatorii din grupurile sanitare.

Instalația cuprinde de asemenea robineti cu obturator sferic montați pe distribuitor și robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile cu obiectele sanitare.

Țevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție.

CANALIZARE

Instalația interioară de canalizare va fi executată din tuburi de PP pentru canalizare, etansarea se va face pe inele de cauciuc la montaj. La realizarea instalației interioare de canalizare se va ține seama de pantele de montaj spre coloane și de racordarea acestora la colectorii Φ 110 mm, ce vor ieși din clădire spre căminele de racord a rețelei de canalizare. Colectorii Φ 110 mm, vor avea pante normale de montaj și vor ieși din clădire sub adâncimea minimă de îngheț. Aceste pante de montaj vor asigura o viteză de curgere a apei menajere, cuprinsă între viteza minimă de autocurățire (0.7m/s) și viteza maximă admisă ($v_{max} = 4$ m/s). Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații și la fiecare nivel. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,40 - 0,80 m față de pardoseală, urmând ca în dreptul acesteia să se prevadă ușițe în ghearele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru buna funcționare a instalației interioare de canalizare se va avea în vedere asigurarea ventilării acesteia. Conductele de ventilare vor depăși nivelul acoperisului cu 0.5 m și vor fi prevăzute cu piesa de capăt a conductei de ventilare. În elaborarea proiectului s-a urmărit a respectarea criteriilor stabilite prin Legea 10, privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații respectiv, siguranța în exploatare și siguranța la foc.

Conductele de legatură de la obiectele sanitare la coloane se vor monta îngropat în zidărie sau planșeu, iar cele ce se vor amplasa la plafonul încăperilor, se vor masca prin plafoane sau grinzi de rabbit.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional la coloane de canalizare menajeră care vor fi deviate sub nivelul ± 0.00 al parterului către rețeaua de canalizare exterioară.

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevăzut constructiv cu dimensiunile și pantele normale prevăzute în STAS 1795-87.

CANALIZARE PLUVIALĂ

Apele pluviale provenite de pe drumuri parcuri și cai de acces se vor colecta printr-un sistem centralizat de canalizare din conducte de PVC-KG De 160, 200, 250, 315 și 350 mm și 400 guri de scurgere prevăzute pe întreaga suprafață a drumurilor și parcarilor din incintă. Pe traseul rețelei de canalizare sunt dispuse cămine de trecere și curățire executate din beton prevăzute la suprafață cu capac carosabil de vizitare. La această rețea

de canalizare se vor racorda și apele pluviale preluate de pe acoperișurile tip terasă și parări.

După preluarea apelor pluviale de pe platforme de la centru de intretinere acestea sunt trecute printr-un separatorul de nisip și hidrocarburi cu un debit de 200 l/s. După preepurarea acestora, acestea vor fi deversate într-un mod controlat în bazinele de retenție prevăzute. *Soluția propusă are caracter provizoriu până la extinderea rețelei de canalizare în zona de intervenție a proiectului.*

Separatorul este prevăzut cu un capac din beton, clasa de încărcare D400 KN, cu două guri de vizitare de Ø 600 ce se vor prelungi prin intermediul unui element din țevă corugată cu pereți dublii HDPE Ø 800 mm peste care se va monta un capacul cu ramă din fontă D400 și piesa prefabricată din beton pentru capace de cămin de 1,00 x 1,00 m.

CANALIZARE MENAJERĂ

Din cadrul grupurile sanitare se vor evacua apele uzate prin intermediul unei conducte PVC-KG De 200 legate între ele cu mufe și garnituri de cauciuc, în montaj îngropat la cel puțin 1,10 m și vor avea pantele ce indicată pe planul de situație pentru asigurarea curgeri gravitaționale. Acestea vor fi deversate în colectorul de canalizare existent în zonă.

DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE PENTRU SURSA DE CALDURĂ

C1- Clădire administrativă și laborator

SURSA DE CALDURA

Pentru asigurarea cu agent termic necesar încălzirii spațiilor pe perioada rece a anului dar și pentru răcirea pe perioada caldă a anului au fost prevăzute montarea a două pompe de caldura aer- apa cu puterea termica de 20 kW fiecare. Unitatile exterioare se vor monta pe clădire, iar prin intermediul conductelor de Cu preizolat De 12,7 mm și 25, 4 mm se va alimenta cu energie termica unitatile interioare.

Schema de funcționare aleasă și performanțele echipamentelor permit funcționarea fără supraveghere permanentă, instalația fiind condusă în temperatură de un sistem de automatizare, compus dintr-un regulator electronic de temperatură, și senzori de temperatură.

Schema tehnologica aleasa pentru preparare agentului termic pentru incalzire este prevăzută cu cinci pompe de căldură aer -apă și cu butelie de egalizare a presiunii aceasta utilizeaza două categorii de circuite pentru agentul termic:

- un circuit primar: pompe de căldură - puffer- pompe de căldura
- un circuit secundare: puffer, pompe - consumatori, puffer.

Supravolumul de apa rezultat din dilatare, si protectia întregii instalatii la suprapresiune din dilatare este asigurat prin intermediul a unui vas de expansiune închis, cu membrana și a supapelor de siguranță montate pe pompa de căldură.

PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM (A.C.C.)

Prepararea apei calde de consum se va realiza prin intermediul unui boiler cu electrice cu volumul de 160 l.

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanta cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrala, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în opera a prezentului proiect.

În zona grupurilor sanitare încălzirea pe perioada rece a anului se va realiza prin intermediul unui sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel, cu presiune nominală Pn 6 bar, dimensionate să asigure temperatura interioară impusă de normativele în vigoare

care vor fi amplasate, de preferință sub ferestre, cu respectarea condițiilor de amplasare a corpurilor de încălzire prevăzute în normativul I13-2015.

Radiatoarele vor fi prevăzute cu robinet de închidere/reglare, robinet de reglare hidraulică/închidere dublul reglaj, cap termostatat dezaerisire individuală cu dezaeratoare manuale. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării, și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor, precum și controlul precis al temperaturii dorite în încăperea.

În restul clădirii încălzirea/ răcirea acestora se realizează cu ajutorul ventilo-convectoarele necaracasate în sistem de 2-conducte, de plafon, acestea vor fi dotate și cu termostate de camera în trei trepte și/sau vară cu reglarea temperaturii gradual. Capacitatea de încălzire ca și nivelul sonor optim vor fi obținute la o viteză medie a ventilatorului. Temperatura de calcul precum și capacitatea bateriilor este bazată pe un nivel de temperatura de respectiv 50-40°C respective 7-12 pentru perioada de racier. Ventilo-convectoarele funcționează în sistem de recirculare fiind dotate cu Grupuri de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit Dn 20.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele(grilele) de introducere /aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

Legătura între ventiloconvectoare și anemostatele(grilele) de introducere/aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn și tubulatură flexibilăflexibile de maxim Ø 200mm.

DISTRIBUȚIA AGENTULUI TERMIC

Alimentarea cu agent termic distribuitorilor/colectorilor pentru corpurilor de încălzire și a ventiloconvectoarelor se realizează în sistem bitubular cu conducte din PP-R SDR 7,4 cu fibră compozită montate mascat în tavanul fals și în pereții de rigips.

Conductele de agent termic vor fi izolate cu izolație tip k-Flex și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele cele mai înalte și cu robineți de golire în centrala termică. Alimentarea cu agent termic al aerotermelor se va realiza prin intermediul unui sistem bitubular realizat din conducte de oțel montate aparent.

VENTILAREA GRUPURILOR SANITARE

Ventilarea băilor care nu sunt prevăzute cu ferestre se va realiza în depresiune prin montarea unor ventilatoare prevăzute cu clapeta antiretur cu debitul de 100 mc/h și un disponibil de presiune de 30Pa. Aceste ventilatoare se vor lega la tubulatura verticală de ventilație, montată în ghearele de instalații, realizată din tub OL Zn. Acționarea ventilatoarelor din grupurile sanitare se va realiza de la întreruptorul acestora care deschide și închide circuitul de iluminat. Admisia aerului se va realiza prin grilele din ușă.

C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom

SURSA DE CALDURA

Pentru asigurarea cu agent termic necesar încălzirii spațiilor pe perioada rece a anului dar și pentru răcirea pe perioada caldă a anului au fost prevăzută montarea a două pompe de caldura aer- apă cu puterea termică de 23 kW fiecare. Unitățile exterioare se vor monta pe clădire, iar prin intermediul conductelor de Cu preizolat De 12,7 mm și 25, 4 mm se va alimenta cu energie termică unitățile interioare.

Schema de funcționare aleasă și performanțele echipamentelor permit funcționarea fără supraveghere permanentă, instalația fiind condusă în temperatură de un sistem de automatizare, compus dintr-un regulator electronic de temperatură, și senzori de temperatură.

Schema tehnologica aleasa pentru preparare agentului termic pentru incalzire este prevăzută cu cinci pompe de căldură aer -apă și cu butelie de egalizare a presiunii aceasta utilizeaza două categorii de circuite pentru agentul termic:

- un circuit primar: pompe de căldură - puffer- pompe de căldura
- un circuit secundare: puffer, pompe - consumatori, puffer.

Supravolumul de apa rezultat din dilatare, si protectia întregii instalatii la suprapresiune din dilatare este asigurat prin intermediul a unui vas de expansiune închis, cu membrana și a supapelor de siguranță montate pe pompa de căldură.

PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM (A.C.C.)

Prepararea apei calde de consum se va realiza prin intermediul unui boiler cu seropentina alimentat cu agent termic de la pompa de caldura cu volumul de 160 l.

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanta cu prevederile Normativului pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire centrala, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în opera a prezentului proiect.

În zona grupurilor sanitare incalzirea pe perioada rece a anului se va realiza prin intermediul unui sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel, cu presiune nominală Pn 6 bar, dimensionate să asigure temperatura interioară impusă de normativele în vigoare care vor fi amplasate, de preferință sub ferestre, cu respectarea condițiilor de amplasare a corpurilor de încălzire prevăzute în normativul I13-2015.

Radiatoarele vor fi prevăzute cu robinet de închidere/reglare, robinet de reglare hidraulică/închidere dublul reglaj, cap termostatat dezaerisire individuală cu dezaeratoare manuale. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării, și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor, precum și controlul precis al temperaturii dorite în încăpere.

În restul clădirii încălzirea/ răcirea acestora se realizează cu ajutorul ventilo-convectoarele necarcastate în sistem de 2-conducte, de plafon, acestea vor fi dotate si cu termostate de camera în trei trepte si/sau vara cu reglarea temperaturii gradual. Capacitatea de incalzire ca si nivelul sonor optim vor fi obtinute la o viteza medie a ventilatorului. Temperatura de calcul precum si capacitatea bateriilor este bazata pe un nivel de temperatura de respectiv 50-40°C respective 7-12 pentru perioada de racier . Ventilo-convectoarele functioneaza în sistem de recirculare fiind dotate cu Grupuri de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit Dn 20.

Legatura între ventiloconvectoare si anemostatele(grilele) de introducere /aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn si tubulatură flexibilaflexibile de maxim Ø 200mm.

Legatura între ventiloconvectoare si anemostatele(grilele) de introducere/aspirație se va realiza cu conducte circulare din tablă de oțel Zn si tubulatură flexibilaflexibile de maxim Ø 200mm.

DISTRIBUȚIA AGENTULUI TERMIC

Alimentarea cu agent termic distribuitorilor/colectorilor pentru corpurilor de încălzire și a ventiloconvectoarelor se realizeaza în sistem bitubular cu conducte din PP-R SDR 7,4 cu fibră compozită montate mascat în tavanul fals și în pereții de rigips.

Conductele de agent termic vor fi izolate cu izolație tip k-Flex și vor fi prevazute cu ventile automate de aerisire în punctele cele mai înalte și cu robineți de golire în centrala termică. Alimentarea cu agent termic al aerotermelor se va realiza prin intermediul unui sistem bitubular realizat din conducte de oțel montate aparent.

VENTILAREA GRUPURILOR SANITARE

Ventilarea bailor care nu sunt prevazute cu ferestre se va realiza în depresiune prin montarea unor ventilatoare prevazute cu clapeta antiretur cu debitul de 100 mc/h si un

disponibil de presiune de 30Pa. Aceste ventilatoare se vor lega la tubulatura verticală de ventilație, montată în ghelele de instalații, realizată din tub OL Zn. Acționarea ventilatoarelor din grupurile sanitare se va realiza de la întreruptorul acestora care deschide și închide circuitul de iluminat. Admisia aerului se va realiza prin grilele din uși.

VENTILAREA ETAJULUI

În conformitate cu tema de proiectare, s-a propus realizarea unei instalații de ventilație pentru introducerea aerului proaspăt atât iarna cât și vara la o temperatură constantă, precum și evacuarea aerului viciat. Introducerea aerului proaspăt și evacuarea celui viciat vor fi asigurate de același sistem atât în cazul situației de iarnă, cât și în cel de vară cu un sistem independent de ventilație compus dintr-un CTA Debit 550 m³/h, debit aer proaspăt de 100%;

CTA-ul conține câte un filtru F5 cu comutator de presiune diferențială, motor cu clapetă continuu reglabilă, protejat împotriva supraîncălzirii, prevăzute de asemenea cu recuperator de căldură tip cu flux încrucișat, baterie de încălzire, ventilatoare de introducere și evacuare cu turație variabilă, tip plug fan; factor de recuperare de minimum 90%.

Aerul proaspăt este introdus în încăperi printr-o tubulatură rectangulară cu ajutorul grilelor de tubulatură de tip rectangular montate la nivelul plafonului. Reglajul debitului de aer proaspăt se va face direct din CTA-ul aferent fiecărei zone de ventilație.

Grilele pentru refulare cu posibilitatea reglării debitului s-au ales de secțiune rectangulară. Racordul între grile și tubulatura rectangulară se realizează cu tubulatură rectangulară de dimensiunile grilelor aferente.

Evacuarea aerului se realizează prin grile de evacuare montate la nivelul plafonului fals și racordate la tubulatură în care este montat un ventilator de evacuare a aerului viciat, adică unitatea de exhaustare a CTA-ului.

Canalele de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, se vor executa din tablă galvanizată izolată (Refulare - 19mm paturi Armacell, Evacuare - 13mm paturi Armacell), pentru protecție împotriva pierderilor de energie pe traseu dar și a izolării fonice.

Pentru evitarea introducerii de vibrații, se montează pe tubulatură racord elastic atât la ieșirea cât și la intrarea din/în CTA.

Conform Normativului P - 118, CTA-urile vor conecta la Centrala de Incendiu după o zonare identică cu cea a detectorilor de fum și flacără, astfel la eventuala declanșare a unui incendiu, CTA-urile se opresc automat și se închid automat clapetele de fum.

INSTALAȚII ELECTRICE

SISTEMUL EXTERIOR DE ILUMINAT

Pentru alimentarea cu energie a noului sistem de iluminat se vor poza un cabluri de tip ACYAbY 4x16mm², pentru alimentarea stâlpilor echipați cu corpuri de iluminat

Cablurile electrice se vor poza în pământ, pe marginea drumului existent, la adâncimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm și se va proteja cu o folie avertizoare din PVC.

La subtraversarea drumului și a căilor de acces, cablul se va introduce în tub de protecție PEHD.

Pentru realizarea sistemului de iluminat se vor realiza următoarele lucrări de construcții-montaj:

- se vor monta stâlpi de iluminat din tablă OL-Zn cu înălțimi de 8m, în fundație turnată conform plan de situație.
- se vor monta corpuri de iluminat stradal cu LED cu puteri de 154W, pe stâlpii nou plantați.
- corpurile se vor monta pe stâlpi prin intermediul unui braț de susținere (Console simple, duble) din țevă OL-Zn în lungime de 1m.

- Stâlpii de iluminat vor fi vor avea spațiu de conexiuni și ușiță la baza fiecărui stâlp și vor fi echipați cu cleme de derivație și întrerupător automat 1P-4A.
 - din punctul de conexiune se va alimenta corpul de iluminat prin intermediul unui cablu de tip CYY-F 3x2,5mm introdus în interiorul stâlpului.
- Cablurile de alimentare se vor poza în pământ la adâncimea de 0,8 m între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune o folie avertizoare. La subtraversarea drumului și a căilor de acces, cablul se va introduce în tub de protecție PEHD.
- Protecția împotriva tensiunilor de atingere și pas la stâlpii nou proiectați se va face prin proiectarea unei prize de pământ din platbandă de Ol-Zn 25x4mm, a carei valoare nu va depăși 4 ohmi.

SISTEMUL INTERIOR DE ILUMINANT NORMAL

Sistemul de iluminat s-a proiectat respectându-se normativul NP061/2022 și din punct de vedere al lămpilor și al amplasării acestora conform calculului realizat în programul Dialux. Distribuția fluxului luminos s-a realizat prin prevederea în toate spațiile a unei componente de flux superior pentru ridicarea confortului din punct de vedere al distribuției echilibrate a lumenelor. În încăperi s-a asigurat posibilitatea comenzii în trepte a iluminatului, în funcție de sarcina vizuală și necesitățile benefice. Distribuția lumenelor în câmp vizual și pe suprafața de lucru s-a realizat în așa fel încât să se evite orbirea directă (s-au folosit aparate de iluminat cu sisteme difuzate cu led). La proiectarea sistemelor de iluminat s-a luat în considerare pentru fiecare spațiu destinația acestuia și nivelul de iluminat natural astfel conform normativului NP061/2022 avem următoarele nivele minime de iluminat:

- -Iluminat normal birouri: 300/500lx;
- Iluminat normal băi toalete 200lx;
- -Iluminat Cameră Tehnică 300lx;
- -Iluminat depozite 100lx;

La aceste valori, iluminatul proiectat satisface peste tot valoarea limită de iluminat, prescrisă din punctul de vedere al protecției muncii la locul montării, cu privire la următoarele aspecte: intensitate luminoasă, uniformitatea intensității luminoase, temperatura de culoare.

Controlul și comanda iluminatului se va realiza astfel:

- Băi toalete: -senzori de mișcare/senzori de prezență;
- Zone tehnice -întrerupătoare manuale;
- Birouri -întrerupătoare manuale;
- Spații de depozitare -întrerupătoare manuale;

Instalații electrice pentru iluminat de siguranță

Iluminatul pentru evacuare trebuie să asigure identificarea și folosirea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Corpurile de iluminat vor fi de tip casetă luminoasă echipat cu kit de emergenta 1 ore, cu sursă LED de 2W.

Se prevăd aparate de iluminat de siguranță pe căile de evacuare la toate nivelele, pe culoare, holuri, scări de evacuare dar și în partea exterioară a căilor de evacuare. Aparatele de iluminat de siguranță vor fi tip luminobloc cu acumulator și invertor și vor fi inscripționate cu "IEȘIRE" de culoare verde.

Iluminatul de securitate împotriva panicii este prevăzut în toate spațiile cu suprafață mai mare de 60mp. Corpurile de iluminat vor fi de același tip cu cele pentru iluminatul normal și vor fi echipate cu kit de emergenta 1 ore.

Iluminatul de securitate pentru intervenții a fost prevăzut conform art.7.23.6.1 din I7/11 și 7.199, lit. a) din I13-2015 în spațiul unde va fi montată centrala termică. Corpurile de iluminat vor fi de același tip cu cele pentru iluminatul normal și vor fi echipate cu kit de emergenta 1 ore.

DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE

Distribuția electrică de la postul de transformare și până la CD-01 (tabloul general al obiectivului) se va realiza printr-o coloană de tipul $3 \times (3 \times 185 + 95)$ mm montat îngropat în pământ. Distribuția energiei electrice de la TG la tablourile principale se va realiza în sistem TN-C și mai apoi alimentarea receptoarelor electrice se va realiza în sistem TN-S. Circuitele de alimentare a receptoarelor electrice vor avea o secțiune corespunzătoare puterii receptorului alimentat, traseele de cabluri se vor proteja pe întreaga lungime în tuburi de protecție cu o rezistență mecanică de minim 320N montate aparent. Instalația electrică se va racorda obligatoriu la priza de pământ proiectată, priză a cărei valoare măsurată nu poate să depășească 1Ω . Echipamentele vor fi protejate contra supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutație prin montarea unui descărcător de supratensiune în tabloul general al fiecărei clădirii, în conformitate cu prevederile normativului I7/2011.

INSTALAȚIA FOTOVOLTAICĂ

Pentru alimentarea cu energie electrică a amplasamentului nou propus se va propune realizarea unei instalații fotovoltaice dimensionată astfel încât să poată acoperi tot necesarul de energie electrică al amplasamentului.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serie și vor alcătui șiruri (string-uri), care la rândul lor se conectează în paralel, formând astfel o matrice fotovoltaică ce se conectează la invertoare. Având în vedere faptul că intensitatea radiației solare este optimă pentru producerea de energie electrică în momentul în care aceasta ajunge perpendicular pe panoul fotovoltaic, la un unghi de incidență de 0° , panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de susținere ce le va menține la un unghi fix sau variabil, în funcție de soluția optimă aleasă. În prezentul studiu, s-a utilizat varianta de susținere la un unghi fix, cu înclinare și azimuth la fel ca cele ale pergolei pe care vor fi montate.

Astfel panourile fotovoltaice se vor instala pe acoperișul fiecărei clădiri:

Pe clădirea C1 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i = 410\text{Wp}$ 84 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i = 34,44\text{kWp}$
- Invertor 30 kW (SUN2000-30KTL-M3) 1 buc
- Tensiunea de lucru $U_n = 400\text{V}$
- Frecvența de utilizare $f = 50\text{Hz}$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$
- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;
- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

Pe clădirea C2 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i = 410\text{Wp}$ 84 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i = 34,44\text{kWp}$
- Invertor 30 kW (SUN2000-30KTL-M3) 1 buc
- Tensiunea de lucru $U_n = 400\text{V}$
- Frecvența de utilizare $f = 50\text{Hz}$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$
- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;

- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

Pe cladirea C3 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i=410\text{Wp}$ 490 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i= 200,9\text{kWp}$
- Invertor 100 kW (SUN2000-100KTL-M3) 2 buc
- Tensiunea de lucru $U_n=400\text{V}$
- Frecvența de utilizare $f=50\text{Hz}$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$
- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;
- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

Pe cladirea C4 se va instala o centrală electrică fotovoltaică (CEF) este compusă din:

- Panouri fotovoltaice cu $P_i=410\text{Wp}$ 280 buc;
- Puterea instalată (în panouri fotovoltaice) a CEF $P_i= 114,8\text{kWp}$
- Invertor 100 kW (SUN2000-100KTL-M3) 1 buc
- Tensiunea de lucru $U_n=400\text{V}$
- Frecvența de utilizare $f=50\text{Hz}$
- Factorul de putere $\cos \Phi > 0.995$
- Tablou curent alternativ TE-CEF 400A/ 0,4 kV cu protecții 1 buc;
- Circuite electrice de curent continuu (CC);
- Circuite electrice de curent alternativ (CA);
- Sistem de prindere panouri solare de tip D-Dome (K2) folosit pe acoperiș.

INSTALATII ELECTRICE DE LEGARE LA PAMANT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric. Conductorul de protecție se va realiza din conductor de cupru izolat cu secțiunea minimă de $2,5\text{ mm}^2$ când distribuția se realizează în conductoare montate în tuburi de protecție sau de $1,5$ când conductorul de protecție face parte dintr-un cablu de alimentare. Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe. Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- Legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- Legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

Tabloul electric se va lega printr-o instalație de egalizare a potențialelor la prize de pământ. Această bară de egalizare a potențialelor este conectată la priza de pământ prin intermediul unei piese de separație. Rolul piesei de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a putea realiza măsurarea acesteia, de asemenea deoarece containerele sunt metalice și acestea se vor lega la prize de pământ printr-o piesă de separate fiecare în parte.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin legare la pământ s-a prevăzut o priză de pământ naturală a cărei rezistență de dispersie (R_p) nu trebuie să depășească valoarea de 1 ohm ($R_p = \max. 1\text{ Ohm}$) întru-cât priza de pământ va fi comună pentru instalația

electrică interioară și pentru instalația de protecție împotriva trăsnetului. Dacă rezistența de dispersie măsurată este mai mare decât rezistența de dispersie maximă atunci priza de pământ naturală se va completa cu o priză artificială pe contur executată din electrozi din țeava de oțel zincat (OlZn) cu diametrul de 2 ½" și lungime de 2,5 m, legați prin platbandă de oțel zincat (OlZn) de 40×4 mm, care se va suda de priza de pământ naturală și se vor reface măsurătorile.

Legăturile dintre priza de pământ (PP) și instalația electrică interioară se vor face astfel: între priza de pământ (PP) și tabloul electric general (TE-G) prin paltbada OlZn 40×4mm.

La bareta PE din tablourile electrice se vor lega toate părțile metalice ale aparatelor electrice și contactele de protecție din prize, prin conductoare din cupru în manta din PVC de culoare galben-verde, special prevăzute pentru fiecare circuit.

Instalațiile de protecție constau în legarea la conductorul de protecție a instalațiilor și a tablourilor electrice prin intermediul conductorului de protecție.

Pentru legarea la pământ a instalațiilor electrice se va utiliza priza de pământ generală.

Se vor respecta distanțele minime ale prizei de pământ față de elementele metalice ale instalațiilor pozate în pământ, dacă acestea nu se află conectate la legătura echipotențială principală a construcției.

INSTALAȚII DE PARATRĂSNET

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor. Datorită naturii construcției, a formelor geometrice cât și a amplasamentului clădirii raportat la zonele keraunice, s-a stabilit prin calcul faptul că este necesară o instalație de sine stătătoare de captare a descărcărilor atmosferice.

Conform normativului I7/2011, instalația de protecție împotriva trăsnetului, a fost dimensionată pentru nivelul de protecție III în consecință se impune ca și soluție, pentru fiecare caldare, sistemul de protecție cu rețea de captare având ochiul rețelei cu dimensiunea maximă de 15×15m.

SISTEM DE CURENTI SLABI SI SUPRAVEGHERE VIDEO

Funcționalitate - rețeaua trebuie să asigure o conectivitate utilizator-utilizator și utilizator-aplicație la un înalt nivel de siguranță și viteză.

Scalabilitate - rețeaua este astfel proiectată încât să permită extinderea ei în viitor cu costuri minime și fără schimbări majore a arhitecturii construcției.

Adaptabilitate - rețeaua este astfel proiectată încât să nu conțină nici un element care să limiteze implementarea de noi tehnologii viitoare.

Management facil - se poate asigura o monitorizare ușoară a rețelei și poate fi asigurată o stabilitate maximă a operațiilor.

Toată cablarea de date va fi realizată în CAT6, de asemenea și prizele, switch-urile vor fi CAT6.

Soluția aleasă implementează o rețea de transmisie de date deschisă, reconfigurabilă hard și soft.

În dulapuri metalice tip Rack în care se va prevedea un switch pentru instalația de voce-date din care se vor conecta prizele de voce-date necesare conectării AccesPoint-urilor.

Traseele fizice sunt gândite încât să se integreze în sistemul celorlalte trasee de curenți slabi. Coborârile spre prizele de date se vor realiza în tuburi de protecție, recomandat la distanță de minim 30 cm față de circuitele de forță. Toate cablurile folosite în instalația de voce-date sunt ecranate.

Câteva caracteristici generale ale rețelei de voce-date în varianta de cablare structurată:

- este destinată pentru comunicații de voce și date, circuitele de date fiind identice cu cele de voce, ele fiind interschimbabile prin simple comutări în punctul de concentrare.
- permite conectarea în rețea a oricărui tip de calculator (IBM, DELL, HP, Compaq etc.).
- este potrivită pentru orice protocol de transmisie de date în rețea (CDD, Ethernet, ISDN etc.), este configurabilă hard și soft în orice moment la dorința beneficiarului.
- respectă un standard de înalt nivel tehnologic care permite acoperirea necesităților de dezvoltare ale rețelei.
- costuri de instalare reduse.
- documentația de cablare este simplă și clară.
- prezintă imunitate la perturbațiile electro-magnetice.

Nivelul fizic este format din cabluri FTP categoria 6 pentru cablarea rețelei între switch-uri și prizele de voce-date.

Sistemul de supraveghere video al spațiilor publice CCTV este destinat supravegherii cu camere video a spațiilor publice, cum ar fi spații de interior, holuri, zone de intrare (exterioare, interioare), etc.

În funcție de spațiul supravegheat se vor utiliza camere color fixe cu lentile varifocale autoiris și de tip dome. Înregistrarea imaginilor furnizate de camerele video se va face pe echipamente cu înregistrare digitală (NVR) specializate.

Vizualizarea imaginilor se va face pe monitoare LED prin intermediul unui sistem de matrice video de la care se asigura alocarea canalelor, selecția imaginilor. La cerere, fiecare entitate constructivă poate beneficia de un sistem de supraveghere video local, dezvoltat după un scenariu consiliat, în concordanță și cu dorințele clientului. În acest caz, sistemul de înregistrare NVR a imaginilor va fi realizat de asemenea local, într-un RACK 19". Sistemul NVR va fi dotat cu interfața de conectare la rețeaua de date astfel încât proprietarul poate să vizualizeze și să înregistreze imaginile captate în locuința de la distanță.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legătură peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de dată, oră și camera la care dorim să căutăm. Pentru a ușura căutarea, sistemul "semnalizează" zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în mod «full» (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu FTP categoria 6 pentru cablarea rețelei între switch-uri și camere. Alimentarea camerelor video se face prin același cablu prin intermediul switch-urilor PoE.

Toate materialele puse în operă vor avea documente de atestare a conformității (certificat de conformitate/declarație de performanță), în concordanță cu cerințele minime de performanță prevăzute în actele normative și referințele tehnice în vigoare, așa cum au fost impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE

Dotari la nivelul terenului:

ECHIPAMENTE
Bariera acces
Cântar 18/3m (Sarcina max.60T)
Statie compostare 2 celule
Ciur mobil rafinare compost
Tocator deseuri verzi
Presa de balotat deseuri reciclabile
Autoutilitara cu carlig transport containere
Autoutilitara cu platforma si macara
Remorca transport containere
Concasor cu impact deseuri C&D
Statie de sortare tip scalper deseuri C&D
Suflanta mobila fractie usoara
Excavator pe senile alimentare echipamente mobile
Picon pentru excavator
Cupa graifer deseuri C&D
Incarcator compact multifunctional cu incarcare laterala echipat cu cupa, furci si perie
Incarcator frontal articulat manipulare deseuri C&D
Linie de insacuit compost
Prescontainer

CONTAINERE		
Container modular paznic - 3,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container modular paznic - 6 x 2.4 x 2.5	buc	1
Container modular administrativ cântar	buc	2
Container colectare 35 m	buc	5
Container modular administrativ CAV - 3 x 2.4 x 2.4	buc	2
Container modular administrativ CAV - 6 x 2.4 x 2.5	buc	3
Container colectare închis pentru presă staționară	buc	8
Presă container staționară (Cap de presare)	buc	3
Structură metalică descarcare cu cuva - pentru container deschis	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri uscate	buc	2
Structură metalică descărcare cu cuvă - pentru container închis deșeuri	buc	1
Container ranforsat colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	7
Container colectare deșeuri 16 mc - deschis	buc	11

Container colectare deșeuri 24 mc - acoperit	buc	8
Container colectare deșeuri 24 mc - deschis	buc	15
Container colectare deșeuri 30 mc - acoperit	buc	3
Container colectare deșeuri 30 mc - deschis	buc	11
Container modular colectare deșeuri periculoase - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	4
Container/Cutie tip plasă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/Cutie tip închisă (1,20 x 1,00 x 1,00)	buc	13
Container/sopron modular colectare anvelope/cauciuc - 4 X 2.4 X 2.5	buc	6
Container modular colectare ulei - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	1
Container modular colectare ulei - 1,2 x 1,0 x 1,0 m	buc	5
Container modular colectare deșeuri electrice și electronice mici DEEE - 6,0 x 2,4 x 2,5m	buc	5
Container/Pubele colectare deșeuri diverse 770l cu roți	buc	20
Container colectare deșeuri textile (1mc)	buc	12
Prescontainer deseuri textile 24 mc - Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deseuri hartie, carton 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Prescontainer deseuri plastic 24 mc Lungime 7.265 x latime 2.500 x inaltime 2.550 mm	buc	2
Container colectare sticlă 1,2 x 1,0 x 1,0	buc	9
Container pentru sticla 7mc	buc	2
Cântar ușor	buc	5
Platformă cu scară pentru acces container	buc	3

Împrejmuirea va fi realizată din panouri de gard zincat bordurat cu o înălțime de 1.70 m, montate pe stalpi metalici de 50 x 50cm la pas de 2.00 m, prinși de soclu de beton armat cu h = 90 cm. Înălțimea gardului de la cota terenului va fi de 2.00 m.

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 DE INTERVENȚIE

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și reparațiilor infrastructurii create, reprezentând cheltuieli ulterioare etapei de implementare.

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile cu mentenanța, costurile asociate lucrărilor periodice de reparații, costurile salariale și costurile cu utilitățile.

Costurile de operare pe durata normală de viață/de amortizare sunt prezentate în cadrul analizei financiare.

SCENARIUL 2 DE INTERVENȚIE

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și reparațiilor infrastructurii create, reprezentând cheltuieli ulterioare etapei de implementare.

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile cu mentenanța, costurile asociate lucrărilor periodice de reparații, costurile salariale și costurile cu utilitățile.

Costurile de operare pe durata normala de viața/de amortizare sunt prezentate în cadrul analizei financiare.

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

SCENARIUL 1 DE INTERVENȚIE

- studiu topografic;

ELABORAT: DORECAD SOL SRL

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

ELABORAT: S.C. GEO 7 S.R.L. Slobozia

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- 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.

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU" situat în Municipiul Buzău, Tarlaua 39, Parcela 709, LOT 1, Județul Buzău, N.C. 74395

SCENARIUL 2 DE INTERVENȚIE

- studiu topografic;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

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

Nu există modificări față de scenariul anterior.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu există modificări față de scenariul anterior.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu există modificări față de scenariul anterior.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

SCENARIUL 1 DE INTERVENȚIE

Nr.	Denumire activitate	Inainte de finalizare SF	Luni calendaristice																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			Etapa I												Etapa II											
1	Elaborare Studiu de fezabilitate																									
2	Procedura de achiziție proiectare și execuție Etapa I																									
3	Proiectare Etapa I																									
4	Organizare și logistică Etapa I																									
5	Lucrări de construcții, instalare și montaj Etapa I																									
6	Punere în funcțiune și testare Etapa I																									
7	Recepția lucrărilor																									
8	Alte activități complementare și conexe investiției de bază Etapa I																									
8.1	Management de proiect																									
8.2	Asistență tehnică																									
8.3	Dirigenție de șantier																									
8.4	Audit																									

SCENARIUL 2 DE INTERVENȚIE

Nr.	Denumire activitate	Înainte de finalizare SF	Luni calendaristice																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Elaborare Studiu de fezabilitate																									
2	Procedura de achiziție proiectare și execuție																									
3	Proiectare																									
4	Organizare și logistică																									
5	Lucrări de construcții, instalare și montaj																									
6	Punere în funcțiune și testare																									
7	Recepția lucrărilor																									
8	Alte activități complementare și conexe investiției de bază																									
8.1	Management de proiect																									
8.2	Asistență tehnică																									
8.3	Dirigenție de șantier																									
8.4	Audit																									
8.5	Informare, comunicare și publicitate																									

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

Analiza cost-eficacitate s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza cost-eficacitate are ca scop demonstrarea faptului că proiectul de investiții este pe de o parte, necesar din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale ale Uniunii Europene, iar pe de altă parte pentru a arăta necesitatea intervenției financiare nerambursabile pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

Obiectivul Analizei Analiza cost-eficacitate este acela de a identifica și măsura din punct de vedere monetar impactul proiectului și de a determina costurile și beneficiile aduse de acesta.

În cadrul analizei Analiza cost-eficacitate perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită de durata de viață fizică sau economică, fiind denumită perioada de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar. Perioada de referință aleasă este de 10 ani de la finalizarea investiției. Pentru ambele scenarii s-a considerat ca scenariu de referință păstrarea situației existente, considerând consumuri anuale similare anului de referință 2023.

Scenariul de referință a fost prezentat detaliat în capitolele anterioare.

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

Factori de risc antropici: Acțiuni mecanice, Incendiu

Factori de risc naturali: Seisme, vanturi, ploi, inghet

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

In zona exista în exploatare sau prevazute a fi dezvoltate rețele:

- Retea electrica;
- Retea de apa si canalizare;
- Retea telecomunicații;

Pentru alimentarea cu energie electrică a amplasamentului nou propus se va propune realizarea unei instalații fotovoltaice dimensionată astfel încât să poată acoperi tot necesarul de energie electrică al amplasamentului.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

România este unul dintre statele membre cu cel mai mare risc de neindeplinire a tintelor din Directiva cadru deseuri având în vedere că înregistrează în continuare o rată foarte scăzută de reciclare a deșeurilor municipale de 11% și o rată foarte ridicată de depozitare a deșeurilor, de 70%, în timp ce media UE este de 45% rată de reciclare și 24% rată de depozitare;

Lipsa infrastructurii pentru colectare separată afectează capacitatea de a introduce soluții pentru stimularea reparării și reutilizării (ex. Scutiri de taxe, colectare separată pe tipuri de deșeuri ineficientă), iar lipsa unor facilități pentru reparatii în special pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice, nu încurajează dezvoltarea acestui domeniu.

În ceea ce privește propunerea de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, se apreciază că : “Tintele pentru reciclare și pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale (la 60% în 2025 și 65% în 2030) și a deșeurilor de ambalaje (fără ținte specifice deocamdată), pentru reducerea depozitării deșeurilor municipale la maximum 10% în 2030 vor rămâne în continuare o provocare, cu toate că pentru aceasta din urmă România este inclusă în grupul statelor membre care vor beneficia de derogări.” În mod particular se menționează propunerea de modificare a Directivei Cadru privind deșeurile 98/2008/CE din 18 noiembrie 2008 prezentată de Comisia Europeană a Parlamentului European în data de 02.12.2015.

Potențialele avantaje în ceea ce privește amenajarea centrelor de colectare prin aport voluntar cu dimensiuni mari, respectiv colectarea separată a deșeurilor din aglomerările urbane, sunt semnificative din punct de vedere al contribuției pe care România trebuie să o aducă pentru a susține atingerea ratei de reciclare propusă la nivel european (50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025).

Înaintarea pe scara ierarhiei deșeurilor necesită un efort comun al tuturor părților implicate: consumatori, producători, factori de decizie, autorități locale, unități de tratare a deșeurilor etc. Consumatorii dispuși să își sorteze deșeurile din propriile gospodării pot trimite spre reciclare prin intermediul operatorului de salubritate pentru activitatea de colectare/sortare, doar dacă este creată infrastructura pentru colectarea separată a deșeurilor pe care ei le sortează. Reversul este, de asemenea, valabil; municipalitățile pot recicla o proporție mai mare doar dacă gospodăriile își sortează propriile deșeuri. În ultimă instanță, deșeurile pot constitui o problemă sau o resursă doar în funcție de modul în care noi le gestionăm.

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

În faza de implementare vor fi create 20 locuri de muncă.

În faza de operare vor fi create 10 locuri de muncă.

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

Cladirile vor fi amplasate pe un teren neutilizat la momentul de față, astfel nu vor fi afectate spațiile verzi existente. Pe amplasament se vor amenaja spații verzi.

Conform Certificatului de Urbanism, amplasamentul se află în afara zonelor de protecție a monumentelor istorice.

De asemenea, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu

prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Proiectul se încadrează în obiectivele de mediu legate de atenuarea schimbărilor climatice, adaptarea la schimbări climatice, utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine, economia circulară, precum și prevenirea și controlul poluării în aer, apă și sol.

1. Atenuarea schimbărilor climatice:

- Investiția se concentrează pe gestionarea deșeurilor menajere și adoptarea celei mai bune tehnologii disponibile pentru vehicule, cu minimizarea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Nu afectează obiectivele de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 și neutralitate climatică pentru 2050.

2. Adaptarea la schimbările climatice:

- Investiția în gestionarea deșeurilor contribuie semnificativ la obiectivul de adaptare la schimbările climatice.

3. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine:

- Dezvoltarea infrastructurii respectă cerințele de protejare a corpurilor de apă și habitatelor acvatice.
- Se iau măsuri pentru atenuarea impactului negativ și evaluarea interesului public în cazul modificărilor aduse corpurilor de apă.

4. Economia circulară, prevenirea și reciclarea deșeurilor:

- Proiectul nu afectează obiectivele de economie circulară, gestionând deșeurile conform planurilor naționale și normelor europene.
- Se urmărește reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor, conform ierarhiei deșeurilor și legislației în vigoare.

5. Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol:

- Implementarea proiectelor se face respectând regulamentele privind protecția factorilor de mediu.
- Se acordă atenție scurgerilor de carburanți și se iau măsuri pentru utilizarea utilajelor mai puțin poluante.

6. Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor:

- Impactul asupra mediului este evaluat conform directivelor UE privind evaluarea impactului asupra mediului, habitate și păsări.
- Proiectele implementează măsuri de atenuare pentru reducerea impactului negativ asupra apei, habitatelor și speciilor protejate.
- Infrastructurile nu vor afecta terenuri cu valoare ecologică sau habitate ale speciilor pe cale de dispariție.

Beneficiarul își asumă preluarea principiilor „Do No Significant Harm” (DNSH) atât în procesul de elaborare a proiectelor faza SF, cât și monitorizarea și justificarea implementării acestor principii în timpul execuției.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor, beneficiarul își asumă includerea în caietele de sarcini obligativitatea respectării măsurilor descrise în proiectul de autorizare a construcțiilor, respectiv de execuție în ceea ce privește respectarea principiilor DNSH.

Beneficiarul investiției are obligația de a furniza anumite documente în faza de execuție pentru a beneficia de plățile efectuate de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor. Aceste documente vor cuprinde detalierea următoarelor:

1. Situație de lucrări:

- Cantitatea de materiale desființate (mc/mp)
- Cantitatea de materiale reutilizate (mc/mp)

- Cantitatea de materiale reciclate (mc/mp)
 - Cantitatea de deșeuri (mc/mp)
2. **Certificare de la firma de gestionare a deșeurilor:**
 - Cantitatea de deșeuri preluate, cu specificarea cantității de deșeuri incinerate
 3. **Declarații de performanță sau conformitate pentru produsele pentru construcții:**
 - Întocmite de producători sau agrement tehnic în construcții, în funcție de specificațiile tehnice utilizate.
 4. **Fișe cu date de securitate ale produselor:**
 - Conform Regulament UE 2015/830.
 5. **Fișe tehnice ale utilajelor utilizate:**
 - Cu măsuri pentru reducerea poluării.

Beneficiarul trebuie să demonstreze că intervențiile nu vor cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Acest lucru implică verificări atât înainte, cât și după finalizarea execuției lucrărilor, cum ar fi:

Înainte de începerea execuției lucrărilor:

- Asumarea solicitantului privind realizarea măsurilor
- Prevederi în caietele de sarcini pentru gestionarea deșeurilor, inclusiv categoriile care necesită incinerare.

După finalizarea execuției lucrărilor:

- Document care evidențiază tipurile de deșeuri generate și cantitatea acestora.
- Liste cu cantitățile de lucrări și utilaje, pe categorii.
- Contract încheiat cu operator economic pentru colectare/transport deșeuri sau operațiuni de valorificare a deșeurilor.
- Declarații de performanță sau conformitate pentru produsele pentru construcții, în funcție de specificațiile tehnice utilizate.

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

Cladirile propuse au un impact pozitiv la nivel urban in zona, pastrand elementele constructive din cadrul antropic existent.

Prin amenajarea spatiilor verzi cu vegetatie inalta, medie si joasa, obiectivul se integreaza in zona verde existenta din vecinatate, fiind o extindere a zonelor verzi.

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

Contractul al carui initiator si beneficiar este Primaria Municipiului Buzau este finantat din Planul Judetean De Gestionare Al Deseurilor In Judetul Buzau - "Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău".

Investiția pentru care se aplică la finanțare contribuie la îndeplinirea termenului din 2025 de realizare a unei platforme de colectare selectivă a deșeurilor prin aport voluntar dezvoltând astfel sistemul de salubritate din plan local.

Lipsa infrastructurii pentru colectare separata afecteaza capacitatea de a introduce solutii pentru stimularea repararii si reutilizarii (ex. Scutiri de taxe, colectare separată pe tipuri de deșeuri ineficientă), iar lipsa unor facilitati pentru reparatii in special pentru deseuri de echipamente electrice si electronice, nu incurajeaza dezvoltarea acestui domeniu.

• *Efectul pozitiv previzionat:*

1. înființarea unui centru de colectare cu aport voluntar, marcheaza trecerea catre o economie circulara la standarde europene pentru următoarele fluxuri de deșeuri: care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri - deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri de cadavre animale, deșeuri de grădină, deșeuri din construcții și demolări, etc.
2. Se diminuează semnificativ costurile generate de colectarea, sortarea, transportul si depozitarea deseurilor, determinand astfel incadrarea in gradul de suportabilitate și protejăm natura;
3. Se evită amenzile aplicabile pentru nerespectarea reglementărilor în vigoare;
4. Ajuta la conservarea resurselor naturale ale pământului;
5. Se recuperează materialele reciclabile care ulterior se transformă în materie primă;
6. Se reduce poluarea din aer, apă și sol, precum și a mediului înconjurător;
7. Se reduce consumul de energie și se conservă resursele naturale;
8. Ajută la menținerea unui mediu mai curat.
9. Crearea unei astfel de infrastructuri este costisitoare, dar odată ce este instituită, poate să genereze venituri și să creeze locuri de muncă.
10. Costuri de investiție- Costuri semnificativ mai mici față de colectarea din poarta in poarta
11. Costuri de operare- Costuri semnificativ mai mici față de colectarea din poarta in poarta, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv de transport
12. Costuri de colectare- scazute

• *Impactul negativ previzionat in cazul nerealizarii obiectivului de investitii:*

1. aruncarea deseurilor poate avea un impact negativ major asupra mediului înconjurator.

Cele mai importante aspecte negative care pot influenta mediul sunt:

- modificari de peisaj
- poluarea aerului
- poluarea apelor de suprafata
- poluarea aerului cu mirosuri neplacute
- focare de infectie

2. gestionarea neadecvată a deșeurilor contribuie la schimbările climatice și la poluarea atmosferică și afectează direct numeroase ecosisteme și specii.

3. deșeurile au și un impact indirect asupra mediului. Orice nu se reciclează sau nu se recuperează din deșeuri reprezintă o pierdere de materii prime și de alți factori de producție utilizați în cadrul lanțului, respectiv în etapele de producție, transport și consum

al produsului. Impacturile asupra mediului în lanțul ciclului de viață sunt semnificativ mai mari decât cele care apar exclusiv în etapa gestionării deșeurilor.

4. Direct sau indirect, deșeurile ne afectează sănătatea și bunăstarea în numeroase moduri: gazul metan contribuie la schimbările climatice, poluanții atmosferici sunt eliberați în atmosferă, sursele de apă potabilă sunt contaminate, culturile cresc pe terenuri contaminate, iar peștii ingerează substanțe chimice toxice, după care ajung în farfuriile noastre.

5. Activitățile ilegale, precum aruncarea, arderea sau exporturile ilegale au, de asemenea, un rol, însă este dificil să se estimeze amploarea acestor activități sau a impacturilor lor.

6. Deșeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere economică și o povară pentru societatea noastră. Forța de muncă și ceilalți factori de producție (terenuri, energie etc.) utilizați în etapele de extracție, producție, difuzare și consum se pierd, la rândul lor, atunci când sunt aruncate „resturile”.

7. Deșeurile au, de asemenea, o dimensiune globală, care are legătură cu exporturile și importurile noastre. Ceea ce consumăm și producem în Europa ar putea genera deșeuri în altă parte. De asemenea, în unele cazuri, acestea devin în fapt un produs comercializat la nivel transfrontalier, atât în mod legal, cât și ilegal.

8. Confortul pentru utilizator- Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare

9. Gradul de impurificare a deșeurilor colectate- Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare

10. Posibilul disconfort creat- Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

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

Analiza financiară urmărește evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor.

Totodată, sunt evaluați și indicatorii de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilității și sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Aceasta se face prin analizarea fluxului de numerar al proiectului, care include atât ieșirile de numerar, în termenii investițiilor și costurilor de întreținere și operare cât și intrările de numerar, în termenii surselor de finanțare și veniturilor. Aceste intrări și ieșiri nu trebuie confundate cu fluxurile de numerar contabile. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

- Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) (Financial Net Present Value) și FIRR(C) (Financial Internal Rate of Revenue)
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză a proiectului

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat.
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 5%.

Costurile financiare ale scenariilor

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Devizul general al proiectului.

Sumarizând, costurile celor două scenarii sunt:

Costurile de investiție

Scenariu	Cost investiție (lei)
Scenariul 1	54.378.455,85
Scenariul 2	75.503.702,33

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an. Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2023-2025.

Perioadă	Ani	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2
1	2023	374.850,00	321.300,00
2	2024	41.455.146,20	50.121.601,55
3	2025	12.548.459,65	25.060.800,78
Total		54.378.455,85	75.503.702,33

Din punct de vedere al costurilor de operare și mentenanță, necesarul pentru acestea au fost estimate în capitolele anterioare: mentenanță și logistică, consum utilități, resurse umane etc.

Valoarea monetară estimată a acestor costuri pentru perioada de 10 de ani avută în considerare este prezentată în tabelul următor. Costurile de operare și întreținere devin necesare după finalizarea implementării proiectului. Așa cum a fost specificat anterior, sunt evidențiate doar costurile suplimentare față de scenariul „fără proiect”.

Scenariul 1 - Costuri de operare și mentenanță

	Cheltuieli cu întreținerea spațiului	Cheltuieli cu mentenanța periodică (lucrări de reparații)	Mentenanța și logistică	Costuri salariale	Costuri cu energia electrică	Costuri totale
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	154.605	0	132.112	960.000	1.769.040	3.015.756
2026	168.314	0	233.451	960.000	1.769.040	3.130.805
2027	168.314	0	233.451	960.000	1.769.040	3.130.805
2028	168.314	0	233.451	960.000	1.769.040	3.130.805
2029	176.730	1.346.512	245.124	1.008.000	1.857.492	4.633.857
2030	176.730	0	245.124	1.008.000	1.857.492	3.287.345
2031	176.730	0	245.124	1.008.000	1.857.492	3.287.345
2032	176.730	0	245.124	1.008.000	1.857.492	3.287.345
2033	176.730	0	245.124	1.008.000	1.857.492	3.287.345
2034	185.566	1.346.512	257.380	1.058.400	1.950.367	4.798.225

Scenariul 2 - Costuri de operare și mentenanță

	Cheltuieli cu întreținerea spațiului	Cheltuieli cu mentenanța periodică (lucrări de reparații)	Mentenanța și logistică	Costuri salariale	Costuri cu energia electrică	Costuri totale
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

2025	0	0	0	0	0	0
2026	185.619	0	50.820	960.000	1.769.040	2.965.479
2027	185.619	0	50.820	960.000	1.769.040	2.965.479
2028	185.619	0	50.820	960.000	1.769.040	2.965.479
2029	194.900	2.969.907	53.361	1.008.000	1.857.492	6.083.661
2030	194.900	0	53.361	1.008.000	1.857.492	3.113.753
2031	194.900	0	53.361	1.008.000	1.857.492	3.113.753
2032	194.900	0	53.361	1.008.000	1.857.492	3.113.753
2033	194.900	0	53.361	1.008.000	1.857.492	3.113.753
2034	204.645	2.969.907	56.029	1.058.400	1.950.367	6.239.349

Veniturile financiare ale scenariilor

Regulamentul de funcționare al CAV urmează să fie stabilit prin Hotărâre a Consiliului Local, prin urmare veniturile financiare nu pot fi estimate la momentul realizării documentației tehnico-economice.

Având în vedere soluțiile tehnice propuse, veniturile financiare pentru cele două scenarii propuse vor fi identice și, prin urmare, nu vor influența comparația acestora, realizată prin analiza cost-eficacitate.

Indicatorii financiari ai scenariilor

După colacionarea costurilor totale de investiție, costurilor totale de operare și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare - 4%

Indicatorii financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investiției
- rata de actualizare
- perioada de referință
- preturi utilizate
- venituri și cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate în considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.

Indicatorii financiari ai proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Indicatorii financiari ai scenariilor

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (C) - %	NA	NA	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(C) < 5\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV (C) - lei	-75.834.610 lei	-93.353.322 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.

După cum se observă din valorile obținute, scenariile nu respectă principiile de rentabilitate ($FNPV > 0$, $FIRR > 4\%$), ceea ce indică faptul că proiectul necesită sprijin financiar și este eligibil pentru obținerea de fonduri UE.

În cazul asigurării finanțării din fonduri nerambursabile, indicatorii financiari devin:

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (K) - %	NA	NA	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(C) < 5\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV (K) - lei	-45.618.765 lei	-63.522.219 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.

Sustenabilitatea scenariilor

Analiza sustenabilității scenariilor arată modul în care în perioada de referință a acestora, sursele de finanțare vor egala plățile an după an. Durabilitatea financiară a scenariilor a fost evaluată prin verificarea fluxului de numerar cumulat (neactualizat).

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție (eligibile și neeligibile);
- costurile de operare;

- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investiție și operare care cuprind:
- contribuția UE;
- contribuția națională.

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare al perioadei de referință să fie pozitiv. Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurată durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, obținându-se astfel un flux net de numerar egal cu 0 pentru fiecare an al perioadei de analiză.

Tabelele de mai jos prezintă fluxul de numerar pentru fiecare scenariu.

Scenariul 1	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Total costuri de investiție	374.850	41.455.146	12.548.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri de operare	0	0	3.015.756	3.130.805	3.130.805	3.130.805	4.633.857	3.287.345	3.287.345	3.287.345	3.287.345	4.798.225
TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	374.850	41.455.146	15.564.216	3.130.805	3.130.805	3.130.805	4.633.857	3.287.345	3.287.345	3.287.345	3.287.345	4.798.225
Venituri din operare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri europene și buget national	374.850	21.527.743	10.763.871	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri de la bugetul local	0	19.927.404	4.800.345	3.130.805	3.130.805	3.130.805	4.633.857	3.287.345	3.287.345	3.287.345	3.287.345	4.798.225
Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Scenariul 1	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Total costuri de investiție	321.300	50.121.602	25.060.801	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri de operare	0	0	0	2.965.479	2.965.479	2.965.479	6.083.661	3.113.753	3.113.753	3.113.753	3.113.753	6.239.349
TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	321.300	50.121.602	25.060.801	2.965.479	2.965.479	2.965.479	6.083.661	3.113.753	3.113.753	3.113.753	3.113.753	6.239.349
Venituri din operare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri europene și buget national	321.300	21.581.293	10.763.871	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri de la bugetul local	0	28.540.309	14.296.929	2.965.479	2.965.479	2.965.479	6.083.661	3.113.753	3.113.753	3.113.753	3.113.753	6.239.349
Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Analiza economică s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza economică are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale. Analiza economică transformă costurile și beneficiile unui proiect/scenariu într-o unitate monetară comună și compară nivelul beneficiilor cu nivelul costurilor.

Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor economice de investiție, beneficiilor socio-economice ale proiectului și indicatorilor de rentabilitate economică.

Analiza economică este realizată prin utilizarea analizei cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizării eficiente a resurselor de investiții în sectoare în care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar.

ACE este un instrument de selecție a unei soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unități de măsură fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel sau o anumită valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizează valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizează rezultatele (outputurile).

Ca indicatori de rezultat a fost luat în considerare parametrul: surplusul (tone) de deșeuri colectate și sortate față de situația actuală.

A fost utilizată analiza cost-eficacitate ponderată.

Elementele specifice utilizate în realizarea analizei cost-eficacitate sunt următoarele:

- orizontul de timp - 10 de ani, similar cu cel pentru analiza financiară
- rata de actualizare - pentru costuri va fi utilizată rata de actualizare financiară (4%, conform prevederilor Manualului de analiză cost-eficacitate și setului de date de referință ale Comisiei Europene), iar pentru beneficii rata de actualizare socială (5%)

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici.

Atât costurile, cât și beneficiile vor fi calculate utilizând metoda incrementală, care reprezintă diferența dintre valorile pentru varianta „cu proiect”, în cazul celor 2 scenarii analizate, și valorile corespunzătoare variantei „fără proiect”.

Costurile care vor fi avute în vedere pentru realizarea analizei cost-eficacitate sunt:

- costurile de investiție
- costurile de operare a investiției

Repartiția pe ani a costurilor de investiție și a costurilor de operare a fost prezentată în capitolul anterior, pentru toată durata de operare a investiției.

În cadrul analizei cost-eficacitate, vor fi calculate și utilizate costurile actualizate, utilizând formula:

$$VATcost = \sum (Ct / (1+i)^t)$$

unde:

VATcost = valoarea actualizată a costurilor totale

Ct = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare (4%)

Valorile rezultate pentru costurile actualizate totale (investiție plus exploatare și mentenanță), în cazul celor două scenarii analizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
2023	374.850	321.300
2024	39.860.718	48.193.848
2025	14.389.992	23.170.119
2026	2.783.274	2.636.300
2027	2.676.225	2.534.904
2028	2.573.294	2.437.408
2029	3.662.205	4.808.006
2030	2.498.112	2.366.197
2031	2.402.031	2.275.189
2032	2.309.645	2.187.682
2033	2.220.813	2.103.540
2034	3.116.835	4.052.962

Următorul pas în realizarea analizei cost-eficacitate este reprezentat de evaluarea beneficiilor.

Așa cum a fost specificat anterior, în procesul ACE se va utiliza abordarea incrementală în măsurarea efectelor, fiind luate în considerare pentru calcularea raportului ACE numai efectele suplimentare față de scenariul „fără proiect”.

Beneficiile actualizate pentru fiecare dintre cei doi indicatori sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Beneficii actualizate - tone colectate și sortate

Ani	Beneficii Scenariul 1 (tone)	Beneficii Scenariul 2 (tone)
2023	0,00	0,00
2024	0,00	0,00
2025	600,63	600,63
2026	572,02	572,02
2027	544,79	544,79
2028	518,84	518,84
2029	543,55	543,55
2030	517,67	517,67
2031	493,02	493,02
2032	469,54	469,54
2033	447,18	447,18
2034	468,47	468,47

Pentru calculul raportului cost-eficacitate a fost aleasă varianta costului unitar dinamic (CUD), care este cea mai cuprinzătoare.

Astfel, valorile obținute pentru cei doi indicatori de rezultat luați în considerare, rezultă următoarele valori:

Indicator economic	Raport ACE	
	Scenariu 1	Scenariu 2
Deseuri colectate și sortate	15.238,12 lei/tona	18.758,31 lei/tona

După cum se observă, **Scenariul 1** conduce la rezultate mai bune, necesitând costuri mai mici și fiind astfel **scenariul recomandat pentru implementare** (scenariul cel mai cost-eficace).

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influența importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- a investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
- a evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- a identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-eficacitate se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență ale proiectului la modificări ale valorilor acestor factori.

Senzitivitatea urmărește determinarea reacției indicatorilor de eficiență a investiției la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorul de eficiență luat în considerare este raportul ACE, iar principalele variabile luate în considerare au fost cheltuielile. Pentru fiecare caz au fost testate 2 tipuri de scenarii (pesimist și optimist).

Variațiile raportului ACE pentru cazurile prezentate anterior sunt următoarele:

SCENARIUL 1	Variații	Raport ACE Lei/tona
<i>Scenariul de baza</i>	<i>0%</i>	<i>15.238,12</i>
<i>Variația cheltuielilor:</i>		
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	15.338,27
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	15.137,96
SCENARIUL 2	Variații	Raport ACE Lei/tona
<i>Scenariul de baza</i>	<i>0%</i>	<i>18.758,31</i>
<i>Variația cheltuielilor:</i>		
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	18.896,81
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	18.619,80

SCENARIUL 1	Variații	Raport ACE Lei/tona
<i>Scenariul de baza</i>	<i>0%</i>	<i>15.238,12</i>
<i>Variația beneficiilor:</i>		
Scenariul optimist - creștere 1%	101%	15.290,34
Scenariul pesimist - reducere 1%	99%	15.185,89
SCENARIUL 2	Variații	Raport ACE

SCENARIUL 1	Variații	Raport ACE
		Lei/tona
<i>Scenariul de baza</i>	<i>0%</i>	<i>18.758,31</i>
Variația cheltuielilor investiționale:		
Scenariul optimist - creștere 1%	101%	18.807,39
Scenariul pesimist - reducere 1%	99%	18.709,23

După cum se observă din analiza de mai sus, **Scenariul 1** prezintă în continuare valori mai bune ale raportului ACE pentru cele doi indicatori considerați, ceea ce îl recomandă în continuare ca fiind scenariul cel mai cost-eficace.

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

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.

Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului - împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului
- Planuri de contingență - planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr . risc	Decriere risc	Impa ct	Proba - bilitat e	Punct aj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
1.	Intarzieri in executie	Mare 5	Mica 2	10	Stabilirea unui plan de comunicare eficient intre Beneficiar si Implementator asupra progresului proiectului de implementare acivitatilor, pentru a putea lansa atentionari la timp asupra oricarui element ce poate conduce la devieri ale activitatilor si punctelor de control stabilite.
2.	Incapacitatea Furnizorilor selectati pentru oferirea de produse si servicii de a implementa rezultatele proiectului conform cerintelor si in timpul agreeat.	Mare 5	Mic 1	5	Monitorizarea permanenta a livrarilor in conformitate cu graficul de implementare si aplicarea de penalitati financiare in cazul intarzierilor.
3.	Dificultati divergente sau de comunicare eficienta cu toate partile implicate in implementarea proiectului	Mediu 3	Mediu 2	6	Stabilirea unui set de proceduri de comunicare ce vor fi comunicate tuturor membrilor echipelor de proiect. Monitorizarea permanenta de catre echipa de management al proiectului, in cadrul sedintelor de proiect.
4.	Lipsa expertizei la nivel de excelenta din partea Implementatorului	Mare	Mic		Verificarea competentelor echipei de experti cu experienta relevanta in

Nr . risc	Decriere risc	Impa ct	Proba - bilitat e	Punct aj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
	pentru livrarea serviciilor / produselor la termenele stabilite	5	1	5	specializarile cerute si impunerea de masuri corective in cazul in care se demonstreaza ca acestia nu indeplinesc cerintele solicitate in documentatia tehnica de atribuire.
5.	Instabilitate institutionala /legislativa	Mare 4	Mic 1	4	Monitorizarea permanenta a stadiului proiectului si actualizarea permanenta a planului de raspuns la risc astfel incat sa poata exista o situatie clara a modului de desfasurare a activitatilor in contextul legislativ aferent perioadei de implementare. Semnalarea si informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfasurari a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat si a masurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.
6.	Management de program ineficient Acesta este considerat un risc pentru proiect deoarece orice problema de comunicare in cadrul echipei de proiect sau intre echipa de proiect si Implementator poate duce la intarzirei si abateri de la graficul de executie al proiectului ceea ce poate avea consecinte in recuperarea finantarii nerambursabile. Acesta este un risc care poate aparea pe toata perioada de desfasurare	Mediu 3	Mic 1	3	Existenta unor structuri si proceduri interne de coordonare, de monitorizare, control si raportare a fiecarei activitati, in conformitate cu metodologia de management de proiect, in sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului. Suplimentarea echipei de proiect din partea Beneficiarului și Consultantului, în cazul unei încărcări prea mari a membrilor echipei.

Nr ris c	Decriere risc	Impa ct	Proba - bilitat e	Punct aj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
	a activitatilor din proiect.				
7.	Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie publica din cauza unor contestatii la caietele de sarcini	Mare 4	Medie 3	12	Respectarea stricta a legislatiei in domeniul achizitiilor publice si intocmirea conformă a documentației de achiziție, cu implicarea autorității contractante astfel încât să nu existe motive de contestare a documentației.
8.	Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)	Mediu 3	Mediu 3	9	Cu toate ca termenele de rambursare sunt bine stabilite de catre finantator, poate aparea situatia unor intarzieri in rambursarea cheltuielilor. Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
9.	Indisponibilitate financiara a beneficiarului pentru efectuarea platilor pana la recuperarea cheltuielilor efectuate (la ramburasare).	Mediu 3	Mediu 3	9	Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor

Nr . risc	Decriere risc	Impa ct	Proba - bilitat e	Punct aj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
					costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
10.	Planificare greșită a resurselor, a timpului alocat, a planificării activităților.	Mediu 3	Mare 4	12	Echipa de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal cu experiență în derularea de proiecte similare, care să monitorizeze eficient respectarea graficului de implementare și să ia măsuri în cazul unor devieri de la acesta. Suplimentarea cu personal in cazul in care se constata incarcari ale membrilor echipei de proiect.
11.	Supraîncărcarea echipei responsabile cu managementul proiectului	Mediu 3	Mică 2	6	Echipa de management din partea beneficiarului va fi alcătuită din personal instruit corespunzător, ce deține o experiență vastă în domeniu; Monitorizarea permanenta a incarcarii membrilor echipei de proiect si suplimentarea acesteia cu personal support in cazul in care se constata a fi necesar.
12.	Lipsa de coordonare / comunicare între Beneficiar - Consultant - Furnizor si/sau deficiente de intelegere a proiectului sau a scopului acestuia, cu impact direct asupra derulării proiectului.	Mediu 3	Mica 1	3	Colaborarea cu echipele responsabile cu prestarea de servicii si livrările de echipamente si implementarea sistemului va fi asigurată la un nivel optim prin proceduri de comunicare stabilite de la inceputul perioadei de implementare. Monitorizarea atenta a livrarilor in conformitate cu graficul de prestare propus de Implementator si agreat de

Nr · ris c	Decriere risc	Impa ct	Proba - bilitat e	Punct aj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
					Beneficiar si impunerea de penalitati financiare in cazul in care se constata intarzieri in executie.
13.	Neprezentarea nici unui furnizor la licitatie de implementare din cauza solicitarilor de inalt nivel tehnic in conditii de limitari bugetare conform proiectului aprobat la finantare.	Mare 5	Mică 1	5	Se va avea in vedere popularizarea procedurii de achizitie si alegerea de criterii de achizitie suficient de accesibile astfel incat sa poata participa la procedura suficient de multi ofertanti.
14.	Dificultati in obtinerea avizelor si/sau a autorizatiilor de lucrari de la institutii externe (isu-pompieri, sts etc)	Mare 4	Mică 1	4	Informarea Furnizorului cu privire la posibilitatea necesitatii avizarii/autorizarii lucrarilor suplimentare, in functie de necesarul identificat prin oferta tehnica si demararea lucrarilor de avizare/ autorizare inca de la semnarea contractului, astfel incat toate demersurile sa se incheie in timp util si fara sa afecteze derularea proiectului conform graficului de implementare.
15.	Riscuri privind fenomene extreme de tip forta majora , inregistrate la beneficiar indiferent de vointa sau controlul acestuia (incendiu, inundatie, cutremur, fenomene sociale, furt, vandalism, sabotaj etc.) si care pot intrerupe activitatea de implementare a proiectului.	Mare 4	Mica 1	4	Previzionarea lucrarilor pe fiecare perioada de timp cu o rezerva operationala realista (estimata la cca, 2 saptamani) si care permite asigurarea unui interval de timp suficient astfel incat in cazul aparitiei unor fenomene de tip forta majora sa asigure un interval suficient pentru eliminarea efectelor acestora si continuarea lucrarilor fara afectarea in mod semnificativ a graficului de implementare a proiectului.

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

Scenariul 1	Scenariul 2
Avantaje	Avantaje
Asigură funcționalitatea solicitată	Asigură funcționalitatea solicitată
Realizare în două etape, ceea ce permite punerea în funcțiune mai devreme	Costuri de operare ușor mai mici
Costuri de investiție mai mici	
Raport ACE superior	
Dezavantaje	Dezavantaje
Costuri de operare ușor mai mari	Costuri de investiție mai mari
	Raport ACE inferior

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

În urma analizării celor două scenarii s-a ales ca soluție optimă **SCENARIUL 1**, acesta evidențiindu-se ca fiind mai eficient din analizarea criteriilor luate în considerare, în raport cu necesitățile proiectului.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Descrierea scenariului 1 recomandat se regăsește la punctul 3

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

În zona există în exploatare sau prevăzute a fi dezvoltate rețele:

- Retea electrică;
- Retea de apă și canalizare;
- Retea telecomunicații;

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;

Descrierea scenariului 1 recomandat se regăsește la punctul 3

d) probe tehnologice și teste.

Descrierea scenariului 1 recomandat se regăsește la punctul 3

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;
Scenariul I - Recomandat

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	45,718,651.58 lei
construcții-montaj (C+M):	14,129,343.92 lei

Scenariul I - Faza 1

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	35,094,970.16 lei
construcții-montaj (C+M):	12,977,289.72 lei

Scenariul I - Faza 2

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	10,623,681.42 lei
construcții-montaj (C+M):	1,152,054.20 lei

Scenariul II - Nerecomandat

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	63,555,366.43 lei
construcții-montaj (C+M):	31,196,507.22 lei

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală eligibilă a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general - scenariul recomandat.

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	27,450,810.00 lei
construcții-montaj (C+M):	14.129.343,92 lei
valoarea totală (INV), cu TVA	32,666,463.90 lei
construcții-montaj (C+M):	16,813,919.26 lei

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;

Parametri urbanistici		
CF 74395	51268	mp
Suprafata totala teren	51268	mp

FUNCTIUNE	Suprafata construita	Suprafata construita	UM
		desfasurata	
FAZA I			
C1 - Clădire administrativă și laborator	275.72	275.72	mp
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	307.44	422.89	mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice carosabile	8,995.43		mp
Suprafață platforme tehnice pietonale	1,320.40		
Suprafață spații verzi	40,369.01		mp
% spații verzi	78.7		%
POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		
FAZA II			
Suprafață platforma tehnica propusa, carosabile și pietonale	3665		mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice, carosabile și pietonale	13,980.83		mp
Suprafață spații verzi	36,704.01		mp
% spații verzi	71.6		%

POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		

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

Investitia este localizata in intravilanul municipiului Buzau pe un teren aflat in proprietatea Municipiului Buzau conform CF 74395 in suprafata de 51.268 mp.

Activitățile propuse prin proiect vor cuprinde investițiile necesare înființării de centre integrate de colectare prin aport voluntar ce vor asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri - deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri de cadavre animale, deșeuri de grădină, deșeuri din construcții și demolări, etc.

In ceea ce priveste colectarea selectiva, PJGD Buzău 2021-2027 Planul Județean De Gestionare Al Deșeurilor În Județul Buzău isi propune, creșterea gradului de colectare, iar investiția pentru care se aplică la finanțare contribuie la îndeplinirea termenului din 2025 de realizare a unei platforme de colectare selectivă a deșeurilor prin aport voluntar dezvoltând astfel sistemul de salubritate din plan local.

Oportunitatea pentru implementarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu dimensiuni mari a fost identificată prin PNRR, Componenta 3: Managementul deșeurilor:

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

Etapă I - 12 luni, din care 6 luni realizarea efectivă a investiției

Etapă II - 12 luni, din care 6 luni realizarea efectivă a investiției

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

Principiile de proiectare avute în vedere pentru îndeplinirea acestor cerințe sunt precizate în memorii și în planșele de specialitate.

A. Rezistența Mecanică și Stabilitate

Nivelurile de performanță asociate satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate sunt cele corespunzătoare construcțiilor din clasa de importanță III conform STAS 10100/0.

Sistemul constructiv este proiectat astfel încât să preia sarcinile seismice și sarcinile climatice (vânt, zapada) conform normativelor în vigoare. Proiectul îndeplinește cerințele de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile legii privind calitatea în construcții nr.10/1995.

B. Siguranța în exploatare

Prezentul proiect este în conformitate cu prevederile normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP 068-02.

Cerința de siguranță în exploatare implică la protecția utilizatorilor clădirilor civile împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării clădirii precum și în timpul utilizării spațiului imediat înconjurător, respectiv:

Zonele avute în vedere:

Spațiul public din imediata vecinătate a incintei, inclusiv Accesurile în incintă

Incinta clădirii, inclusiv zonele de acces în clădire, spațiul interior al clădirii

• Siguranța cu privire la circulația pedestră.

Condiții de proiectare a scarilor de acces și evacuare

- scarile au mai puțin de 16 trepte între podeste și minim 3 trepte succesive;
- dimensiunile treptelor respectă formula $2h + l = 62 \div 64$, cu lățimea minimă de 28cm
- lățimea scarilor a fost calculată pentru a se asigura evacuarea tuturor persoanelor;
- suprafața treptelor este antiderapantă
- scarile sunt prevăzute cu balustrade de protecție cu înălțimea de 0.90 m
- toate scarile interioare sunt luminate și ventilate natural

Caile pietonale de circulație exterioară

Pe caile de circulație exterioară pietonale, protecția împotriva riscului de accidentare a fost asigurată prin:

- Măsuri împotriva alunecării: Stratul de uzură al cailor pietonale nealunecos nici în condiții de umiditate iar panta cailor pietonale are o înclinare de maxim 5% în profil longitudinal și de maxim 2% în profil transversal.
- Măsuri împotriva împiedicării: Nu există denivelări mai mari de 2.5 cm și rosturile pavajelor vor fi de maxim 1.5 cm
- Măsuri împotriva coliziunii cu obstacole laterale sau frontale: Înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate amplasate pe caile pietonale este de minim 2.10 m iar ușile și ferestrele adiacente cailor pietonale sunt poziționate astfel încât să nu constituie un obstacol în calea pietonilor.

Măsuri împotriva coliziunii cu vehicule aflate în mișcare: Între clădire și carosabilă a fost prevăzut un trotuar. Toate caile pietonale sunt bine diferențiate de cele carosabile atât prin marcat cât și printr-o diferență de nivel de max 0.20 cm, asigurându-se local, în dreptul intersecțiilor posibilitatea accesului persoanelor blocate în scaun rulant.

Rampe, trepte exterioare și de acces

Pe rampe, trepte exterioare și de acces în clădire, protecția împotriva riscului de accidentare a fost asigurată prin:

- Masuri impotriva oboselii excesive: Panta rampei de acces in cladire pentru persoanele aflate in scaun rulant este < 8%.
- Masuri impotriva caderii si impiedicarii: Rampele pentru persoane cu dizabilitati sunt prevazute cu un rebord lateral cu inaltimea de 10 cm iar treptele sunt astfel conformate incat sa se evite impiedicarea prin agatare cu varful piciorului.
- Masuri impotriva alunecarii: Finisajul rampelor si scarilor va fi realizat astfel incat sa se evite alunecarea chiar si pe vreme umeda precum si stationarea apei si formarea unui strat de gheata.

Caile de circulatie interioara

Pe caile de circulatie interioara, protectia impotriva riscului de accidentare a fost asigurata prin:

- Masuri impotriva alunecarii: Stratul de uzura al pardoselilor va fi realizat astfel incat sa se evite alunecarea
- Masuri impotriva impiedicarii: Nu exista denivelari mai mari de 2.5 cm si nici trepte izolate (denivelari de o singura treapta)
- Masuri impotriva contactului cu elemente verticale laterale pe caile de circulatie: Suprafetele peretilor nu prezinta proeminente, muchii ascutite sau alte surse de lovire, agatare, ranire.
- Masuri impotriva contactului cu suprafetele vitrate: Suprafetele integral vitrate precum si cele a caror vitraj incepe la mai putin de 0,90 m fata de sol, sunt realizate din geam de siguranta.
- Masuri impotriva coliziunii cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente: Piese de mobilier adiacente cailor de circulatie nu prezinta colturi, muchii ascutite sau alte surse de agatare, lovire sau ranire. Usile interioare dela incaperile principale au latimea libera de: min. 0.90 m.
- Masuri impotriva producerii de panica: Traseul fluxurilor de circulatie este clar, liber si comod. De asemenea, se asigura un sistem informational si de alarma pe tot traseul fluxurilor de circulatie iar caile de evacuare se vor atentiona prin marcaje corespunzatoare. Toate usile cailor de evacuare se deschid in sensul evacuarii.

Scari si rampe

Siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe a fost asigurata prin:

- Masuri impotriva oboselii excesive: Dimensiunile treptelor respecta formula lui Blondelle : $2h+l = 62-64$ cm, iar numarul de trepte al unei rampe de scara este de maxim 18 trepte.
- Masuri impotriva caderii in gol: Scarile, rampele si podestele sunt prevazute cu balustrada/parapet de protectie avand inaltimea de siguranta 0.90m, 1.00m, respectiv 1.10m, in functie de locul in care sunt amplasate. Mana curenta este conformata astfel incat sa fie usor cuprinsa cu mana avand diametru intre 4 si 5 cm. Scarile sunt corespunzator si uniform luminate, fara a produce fenomenul de orbire.
- Masuri impotriva alunecarii: Finisajul scarilor, rampelor si podestelor este realizat astfel incat sa se evite caderea prin alunecare.
- Masuri impotriva lovirii la partea superioara: Inaltimea libera de circulatie de la nasul treptei perpendiculara la linia de flux este de minim 2.10 m. Spatiul de sub

scara este astfel rezolvat incat inaltimea libera de circulatie pe sub scara sa fie minim 2.10 m.

Siguranta circulatiei persoanelor cu dizabilitati

Amenajarile exterioare si interiorul cladirii sunt accesibile si utilizabile de catre toate persoanele indiferent de capacitatile lor fizice, senzoriale si cognitive.

Locurile de parcare sunt amplasate la parter, avand intre ele o banda cu latimea de 1,20m care va avea un marcaj de atentionare cu linii diagonale, pentru a asigura transferul si circulatia persoanei care se deplaseaza in fotoliul rulant. Locurile de parcare vor avea desenat marcajul consacrat pe carosabil, precum si un panou de informare cuprinzand insemnul P pentru parcare si insemnul consacrat - persoana in fotoliu rulant.

Ramele de acces pietonal vor fi amplasate intre trotuar si carosabil.

Diferenta de nivel intre carosabil si trotuar: 15cm, va fi preluata printr-o rampa cu panta de 8%. Sunt prevazute marcaje cu suprafete de atentionare tactile-vizuale pe rampa sau inainte de muchia planului inclinat.

Pentru persoanele cu deficiente de vedere vor fi prevazute benzi de ghidaj tactile-vizuale cu amprente diferite si in culori contrastante pe toata lungimea traseului pietonal, cu indicarea zonelor de intersectie sau schimbarea directiei, pentru a facilita orientarea.

Accesul si intrarile sunt vizibile si sunt usor de localizat din zonele adiacente cladirii.

Ramele de acces asigura o diferenta de nivel mai mica de 20cm, avand o panta de max.15%, latimea rampei de minim 1,20 m. Platformele orizontale de la inceputul si sfarsitul rampelor au o suprafata de avertizare tactile-vizuala de 60cm pe toata latimea rampei. In zona intrarii, rampa ajunge pe o platforma libera cu dimensiuni de 1,50m x 1,50m, pentru a permite manevrarea fotoliului rulant.

Deschiderea libera a usii este de min. 80cm, iar usa nu va avea prag.

Pentru a facilita parcurgerea traseelor de catre persoanele cu handicap vizual, circulatiile au delimitari detectabile prin suprafete de avertizare tactile vizuale, precum si prin informatii audio-tactile.

Partea inferioara a peretilor si usilor va fi protejata cu materiale rezistente la lovire cu piciorul, varful bastonului sau roata fotoliului.

Spatiul interior este adaptat cerintelor persoanelor cu dizabilitati. Usile au deschidere libera de min. 80cm, spre exterior. Spatiul liber in lateralul vasului wc este de min.90cm, bateriile de alimentare cu apa, monocomanda. Sistemul de alarmare este accesibil atat din pozitia sezand cat si de la nivelul pardoselii.

- **Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații**

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor, impotriva riscului de accidentare sau stres, provocat de posibila functionare defectoasa a instalatiilor electrice, termice, de ventilatie sau sanitare.

Masuri de protectie pentru atingere directa: toate elementele conducatoare de curent, care fac parte din circuitele curentilor de lucru, vor fi facute inaccesibile atingerii intamplatoare prin izolarea partilor active, prevederea de bariere sau carcase, in interiorul carora se gasesc partile active (protectie completa),

instalarea unor obiecte care sa impiedice atingerile intamplatoare cu partile active, instalarea partilor active in afara zonei de accesibilitate. Tensiunile nominale de lucru sunt de maxim 220V pentru corpurile de iluminat si maxim 400 V pentru utilaje electrice.

Temperatura suprafetelor elementelor de instalatii este maxim 90 °C pentru suprafete vizibile dar neaccesibile nemetalice (80 °C pentru cele metalice); maxim 80 °C pentru suprafete atinse accidental in conditii normale de folosire nemetalice (70 °C pentru cele metalice) si maxim 60 °C pentru suprafete ce pot fi atinse continuu nemetalice (50 °C pentru cele metalice).

Temperatura apei calde menajre este de maxim 60 °C.

Masuri de protectie impotriva arsurii- corpurile de iluminat cu lampi de incandescenta accesibile utilizatorilor se vor proteja cu elemente de protectie corespunzatoare conform normativ 17, STAS 66-16/1,2,3 si STAS 12249.

- **Siguranța cu privire la lucrările de întreținere**
Intretinerea vitrajelor

Siguranța cu privire la intretinerea vitrajelor presupune asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare prin cadere de la inaltime, in timpul lucrarilor de curatire, vopsire, reparare a ferestrelor, a fatadelor vitrate si a lumnatoarelor. Ferestrele fixe de la etajele aflate la mai mult de 4.00 m inaltime vor fi intretinute de persoane autorizate, care vor fi asigurate in timpul lucrului, prin sisteme speciale de sustinere si ancorare. Utilajele fixe, aflate la inaltime, sunt prevazute cu balustrade si parapeti de protectie avand h = 1.10 m

Intretinerea acoperisului

Siguranța cu privire la intretinerea acoperisurilor: Acoperisurile vor fi prevazute cu sisteme de securanti acolo unde este cazul.

- **Securitate cu privire la intruziuni și efracții**
Complexul va fi dotat cu paza, sisteme de monitorizare

C. Securitatea la incendiu

- Cerința de calitate a construcțiilor, privind siguranța la foc, impune ca soluțiile adoptate prin proiectare și menținute în exploatare, să asigure, în caz de incendiu, următoarele:

Protecția ținând seama de starea lor de sănătate precum și riscul de incendiu;

Limitarea pierderilor de vieți omenești și de bunuri materiale;

Împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți;

Prevenirea avariilor la construcții și instalații învecinate, în cazul prăbușirii clădirii incendiate;

Protecția echipelor de intervenție și a serviciilor mobile de pompieri care acționează pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

- Concretizarea cerințelor utilizatorilor în ceea ce privește siguranța la foc se va face funcție de situația concretă determinată de condițiile specifice existente, corelată cu performanțele clădirii referitoare la siguranța la foc.

- Condițiile performante specifice și cuantificarea acestora, pentru fiecare caz concret, va fi stabilit de către proiectantul de investiție pe baza scenariilor de siguranță la foc elaborate conform reglementărilor de specialitate (conform Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privin/d protecția la acțiunea focului).

Sunt propuse masuri pentru securitate la incendiu conform normativului P118.

D. Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului

Cerința de igienă, sănătate și protecție a mediului implică conceperea și realizarea spațiilor precum și a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se în același timp și protecția mediului înconjurător.

Necesitățile utilizatorilor, în cazul acestei grupe de cerințe, se referă la:

IGIENA MEDIULUI EXTERIOR

- B. Igiena apei
- C. Igiena evacuării rezidurilor lichide
- D. Igiena evacuării rezidurilor solide
- E. Protecția mediului

IGIENA MEDIULUI INTERIOR

Se referă la:

- 1. Mediul higrotermic
- 2. Igiena aerului
- 3. Igiena finisajelor
- 4. Igiena vizuală

REFACEREA SI PROTECȚIA MEDIULUI

Cerința privind refacerea și protecția mediului implică conceperea și realizarea construcțiilor astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare) să nu afecteze în nici un fel, echilibrul ecologic și să nu dăuneze sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea calității factorilor naturali sau creați prin activități umane.

Asigurarea evitării poluării aerului exterior

Concentrațiile maxim admisibile pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă vor avea valori corespunzătoare conform prevederii STAS 10574.

Asigurarea evitării poluării solului și apei

Măsuri de prevenire

Apele uzate provenite de la cladiri si parcare se vor evacua numai prin sisteme (rețele) proprii de canalizare, ce trebuie să respecte condițiile prevăzute în normativ.

E. Izolație termică, hidrofuga și economie de energie;

Cerința privind izolarea termică, izolarea hidrofuga și economia de energie se referă la asigurarea unei conformări generale și de detaliu a clădirii, astfel încât consumul energetic să poată fi limitat, în condițiile obținerii unui confort termic minim admisibil

Consumurile de căldură sunt calculate la instalațiile de utilizare.

Se impun măsuri de limitare a consumurilor energetice care în principal se referă la:

- eficiența sistemelor adoptate și performanțele energetice ale elementelor utilizate (randamente, consumuri specifice etc).
- măsuri de recuperare a energiei și utilizarea acesteia ca sursă secundară de căldură
- introducerea circuitelor separate de încălzire pe zone ce beneficiază de același regim termic, sistem de cedare a căldurii și programe de funcționare.
- izolarea termică a conductelor pentru diverși agenți termici și a canalelor de aer cald și rece.
- utilizarea în măsura posibilităților a surselor neconvenționale de căldură.
- contorizarea energiei termice.

F. Protecție împotriva zgomotului;

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

G. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale se realizează prin:

Instalația de termoventilație se va realiza cu pompe de caldura.

Apa caldă va fi produsă prin sistemul cu panouri solare

Energia electrică va fi produsă prin sistemul de panouri fotovoltaice.

Elementele instalațiilor vor fi din materiale preponderent reciclabile (conducte metalice și din mase plastice) și vor avea clasa energetică ridicată;

Materialele prevăzute în prezentul proiect se vor achiziționa numai de la furnizori atestați și vor fi însoțite de următoarele:

- Marcaj CE;
- Acord tehnic;
- Declarații de conformitate;
- Instrucțiuni de instalare, utilizare și întreținere - în limba română;
- Documentații tehnice - în limba română.

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.

Investiția publică beneficiază de finanțare din Planul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul I. Tranziție Verde, Componenta C3 - Managementul Deșeurilor, Subinvestiția I1.C - CENTRE INTEGRATE DE COLECTARE SEPARATA PRIN APORT VOLUNTAR DESTINATE AGLOMERĂRILOR URBANE. Prin intermediul acestei finanțări UAT Municipiul Buzău beneficiază de o finanțare în cuantum de 27.450.810 lei fără TVA, valoarea totală a finanțării eligibile fiind de 32.666.463,90 lei inclusiv TVA.

Cofinanțarea va fi asigurată de către UAT Municipiul Buzău din fonduri proprii sau alte surse legal constituite.

UAT Municipiul Buzău s-a angajat să finanțeze toate costurile neeligibile aferente proiectului conform Declarației de angajament depuse pentru solicitant individual sau membrii ai parteneriatului depuse în cadrul aplicației de finanțare.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism este anexat prezentei documentații, având numărul 372 din 24.07.2023.

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

Amplasamentul vizat pentru investiții se află în proprietatea Municipiului Buzău.

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

Decizia Agenției pentru Protecția Mediului Buzău este anexată la prezenta documentație.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Documentația de avizare pentru echiparea edilitară s-a depus conform Certificatului de urbanism anexat și s-au obținut avize favorabile:

- Compania de Apă Buzău - aviz favorabil - conditionat cu nr. 42210 din 16.10.2023
- DISTRIGAZ SUD REȚELE - aviz favorabil - nr. 38452-319.137.243/12.10.2023
- RER SUD - avizul favorabil din data de 19.10.2023
- D.E.E.R - aviz favorabil

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

Studiul topografic vizat OCPI este anexat prezentei documentații.

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

Documentația de avizare pentru avize, acorduri și studii specifice a fost depusă și s-au obținut avizele favorabile conform Certificatului de Urbanism anexat prezentei documentații.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este UAT Buzău.

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

Durata de execuție a lucrărilor este:

- Faza 1: 6 luni
- Faza 2: 6 luni

Eșalonarea investiției este anexată prezentului memoriu.

Implementarea va fi monitorizată de către echipa de implementare a proiectului, desemnată de către Beneficiar, care va avea și responsabilitatea raportării tehnice și financiare. Lucrările în șantier vor fi monitorizate de către dirigintii de șantier.

Entitățile cu responsabilități în implementarea proiectului sunt:

- Beneficiarul (monitorizare și controlul execuției lucrărilor, coordonarea implementării, alocarea resurselor);
- Proiectantul (furnizarea de asistență tehnică pe durata realizării lucrărilor);
- Executantul (punerea în opera a variantei selectate)
- Dirigenții de șantier (monitorizarea activității executantului și a conformării la prevederile legale).

Activitățile de monitorizare, implementare și control ale desfășurării proiectului se vor realiza pe amplasament și la sediul UAT Buzău.

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

Exploatarea/operarea investiției va fi realizată de către UAT Municipiul Buzău și serviciul/ operatorul delegat pentru operarea acesteia. Accesul la infrastructură va fi liber și nu va fi restricționat pentru nicio categorie de utilizatori. Beneficiarul va asigura paza obiectivelor de investiții, și de asemenea, mentenanța acestuia, care va fi realizată fie cu personal intern, fie cu ajutorul unor firme specializate.

Beneficiarul va urmări comportamentul în exploatare al investiției, urmând să solicite remedierea oricărui elemente se degradează, pe durata garanției lucrărilor, urmând ca ulterior să elaboreze și să aplice un plan propriu de mentenanță și întreținere.

Resursele necesare pentru exploatarea/operarea și întreținerea investiției se compun din resurse umane (locurile de muncă nou create pentru funcționarea imobilului, precum și personalul din cadrul compartimentului de specialitate al UAT Buzău) și resurse financiare necesare acoperirii costurilor de operare identificate în cadrul analizei cost-eficacitate.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe perioada de realizare a investiției se recomandă constituirea unei echipe de implementare, care să cuprindă cel puțin următoarele posturi:

- Manager de proiect
- Responsabil implementare și proceduri
- Responsabil tehnic
- Responsabil financiar
- Responsabil achiziții publice

Pe perioada de operare a investiției se recomandă constituirea unei echipe de operare, care să cuprindă cel puțin următoarele posturi:

- Responsabil mentenanță și întreținere

8. Concluzii și recomandări

Realizarea proiectului conduce la îmbunătățirea condițiilor de reciclare, corelat cu măsurile complementare din domeniul social/educatie/piata fortei de munca.

În vederea respectării Legii 101/2020 actualizare și completare a Legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, se recomandă prin prezentul studiu următoarele măsuri, menite a se implementa împreună cu proiectele de specialitate:

1. Pentru a se evita pierderile termice excesive și problemele locale de formare a condensului pe suprafețele reci, termoizolatia va fi continuă, iar punctele termice se vor limita, mai ales în jurul ferestrelor și usilor, la intersecția dintre elementele de construcție.

2. Panourile solare pentru prepararea apei calde menajere vor fi montate pe acoperisul tuturor clădirilor, în zone fără umbră spre sud, cu un anumit unghi de înclinare, astfel încât radiația solară să cadă perpendicular în momentul când soarele se află la amiază.

Panourile solare sunt o investiție rentabilă, deoarece energia solară poate acoperi 50 până la 70% din consumul de încălzire și apă caldă, iar vara poate ajunge chiar și la 100%. În plus, panourile solare au o durată de viață de aproximativ 25 - 30 de ani.

3. Montarea sistemelor de panouri fotovoltaice pe acoperisul clădirii, se va face astfel încât acestea să fie orientate către sud sau est, pentru a beneficia de cât mai multă lumină.

Pentru montarea panourilor fotovoltaice sunt necesare următoarele resurse:

- acoperis dimensionat astfel încât să susțină și greutatea panourilor;
- protecții speciale antiincendiu;
- bransament electric de putere 380V pentru asigurarea stabilității funcționării echipamentelor electronice cu rezistivități sensibile la fluctuații
- contract cu prestator servicii de întreținere anuală (spălare, reglare, verificări ale parametrilor).

Arh. Silvia Ioana MIHA

Decizie de aprobare
Data: 10.10.2023
Intocmit,
Data: 10.10.2023
Silvia Ioana MIHA
Arh. Silvia Ioana MIHA

ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT

DEVIZ GENERAL
totalizator
privind cheltuielile necesare realizării
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZĂU

Detaliere Eligibil - Neeligibil

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	100,000.00	19,000.00	119,000.00
TOTAL CAPITOL 1		100,000.00	19,000.00	119,000.00
TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil		75,640.00	14,371.60	90,011.60
TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil		24,360.00	4,628.40	28,988.40
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		1,350,000.00	256,500.00	1,606,500.00
TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil		1,350,000.00	256,500.00	1,606,500.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	52,000.00	9,880.00	61,880.00
3.1.1	Studii de teren	52,000.00	9,880.00	61,880.00
3.1.1.1	Studiu topographic	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.1.1.2	Studiu geotehnic	32,000.00	6,080.00	38,080.00
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	21,000.00	3,990.00	24,990.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	1,314,102.00	249,679.38	1,563,781.38
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	197,000.00	37,430.00	234,430.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	1,052,102.00	199,899.38	1,252,001.38

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	258,653.65	49,144.20	307,797.85
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	158,900.00	30,191.00	189,091.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	28,900.00	5,491.00	34,391.00
3.8.2	Dirigentie de santier	99,753.65	18,953.20	118,706.85
TOTAL CAPITOL 3		1,645,755.65	312,693.58	1,958,449.23
TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil		1,310,821.57	249,018.10	1,559,839.67
TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil		335,134.08	63,675.48	398,809.56
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	12,527,946.23	2,380,309.78	14,908,256.01
4.1.1	5 Amenajari exterioare	6,919,688.73	1,314,740.86	8,234,429.59
4.1.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	1,978,715.48	375,955.94	2,354,671.42
4.1.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	3,629,542.02	689,612.98	4,319,155.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	19,731.12	3,748.91	23,480.03
4.2.1	5 Amenajari exterioare	2,202.21	418.42	2,620.63
4.2.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	8,403.04	1,596.58	9,999.62
4.2.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	9,125.87	1,733.91	10,859.78
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	9,808,872.93	1,863,685.86	11,672,558.79
4.3.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	393,980.22	74,856.24	468,836.46
4.3.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	378,626.17	71,938.97	450,565.14
4.3.3	5 Amenajari exterioare	190,312.00	36,159.28	226,471.28
4.3.4	3 Sistem cu linie sortare deseuri reciclabile in amestec	5,550,909.09	1,054,672.73	6,605,581.82
4.3.5	4 Sistem cu linie sortare deseuri C & D	3,295,045.45	626,058.64	3,921,104.09
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	18,967,039.72	3,603,737.55	22,570,777.27
4.4.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	13,213,780.63	2,510,618.32	15,724,398.95
4.4.2	4 Sistem cu linie sortare deseuri C & D	5,753,259.09	1,093,119.23	6,846,378.32
4.5	Dotari	310,562.02	59,006.78	369,568.80
4.5.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	168,661.92	32,045.76	200,707.68
4.5.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	141,900.10	26,961.02	168,861.12
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		41,634,152.02	7,910,488.88	49,544,640.90
TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil		25,133,873.20	4,775,435.91	29,909,309.11
TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil		16,500,278.82	3,135,052.98	19,635,331.80

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	131,666.57	25,016.65	156,683.22
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	131,666.57	25,016.65	156,683.22
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	155,422.78	0.00	140,734.36
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	70,646.72	0.00	63,970.16
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,129.34	0.00	12,794.03
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	70,646.72	0.00	63,970.16
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	40,000.00	7,600.00	47,600.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	661,654.55	125,714.36	787,368.91
5.4.1	Cheltuieli cu emiterea comunicatelor de presa privind inceperea lucrarilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.4.2	Cheltuieli cu panouri publicitare provizorii afisate la locul implementarii proiectului	30,000.00	5,700.00	35,700.00
5.4.3	Cheltuieli cu mijloace de afisare outdoor pe o perioada de minimum 6 luni de la receptie	443,293.55	84,225.77	527,519.32
5.4.4	Cheltuieli ocazionate de campaniile de informare si constientizare a populatiei/grupului tinta	173,361.00	32,938.59	206,299.59
TOTAL CAPITOL 5		988,743.91	161,121.81	1,149,865.72
TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil		930,675.23	132,496.55	1,063,171.78
TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil		58,068.68	8,625.26	66,693.94
CAPITOL 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 CAPITOL 6 - Eligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA 1 + FAZA 2		45,718,651.58	8,659,804.27	54,378,455.85
TOTAL Constructii+Montaj		14,129,343.92	2,684,575.34	16,813,919.26
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - Eligibil		27,450,810.00	3,215,653.90	32,666,463.90
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - Neeligibil		18,267,841.58	3,470,889.90	21,738,731.48



DEVIZ GENERAL
Obiect 1 - Faza 1
privind cheltuielile necesare realizarii
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZĂU

Detaliere Eligibil - Neeligibil

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	75,640.00	14,371.60	90,011.60
TOTAL CAPITOL 1		75,640.00	14,371.60	90,011.60
	<i>TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil</i>	<i>75,640.00</i>	<i>14,371.60</i>	<i>90,011.60</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		1,350,000.00	256,500.00	1,606,500.00
	<i>TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil</i>	<i>1,350,000.00</i>	<i>256,500.00</i>	<i>1,606,500.00</i>
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	39,332.80	7,473.23	46,806.03
3.1.1	Studii de teren	39,332.80	7,473.23	46,806.03
3.1.1.1	Studiu topographic	15,128.00	2,874.32	18,002.32
3.1.1.2	Studiu geotehnic	24,204.80	4,598.91	28,803.71
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	15,884.40	3,018.04	18,902.44
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	993,986.75	188,857.48	1,182,844.23
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	149,010.80	28,312.05	177,322.85

3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	34,038.00	6,467.22	40,505.22
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15,128.00	2,874.32	18,002.32
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	795,809.95	151,203.89	947,013.84
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	195,645.62	37,172.67	232,818.29
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	120,191.96	22,836.47	143,028.43
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	98,332.00	18,683.08	117,015.08
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	21,859.96	4,153.39	26,013.35
3.8.2	Dirigentie de santier	75,453.66	14,336.20	89,789.86
TOTAL CAPITOL 3		1,244,849.57	236,521.42	1,481,370.99
	TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil	1,244,849.57	236,521.42	1,481,370.99
	TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	11,435,904.11	2,172,821.78	13,608,725.89
4.1.1	5 Amenajari exterioare	5,827,646.61	1,107,252.86	6,934,899.47
4.1.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	1,978,715.48	375,955.94	2,354,671.42
4.1.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	3,629,542.02	689,612.98	4,319,155.00
	Eligibil	9,126,512.67	1,734,037.41	10,860,550.07
	Neeligibil	2,309,391.44	438,784.37	2,748,175.82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	19,731.12	3,748.91	23,480.03
4.2.1	5 Amenajari exterioare	2,202.21	418.42	2,620.63
4.2.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	8,403.04	1,596.58	9,999.62
4.2.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	9,125.87	1,733.91	10,859.78
	Eligibil	15,748.57	2,991.85	18,738.42
	Neeligibil	3,984.55	757.06	4,741.61
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	6,513,827.48	1,237,627.22	7,751,454.70
4.3.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	393,980.22	74,856.24	468,836.46
4.3.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	378,626.17	71,938.97	450,565.14
4.3.3	5 Amenajari exterioare	190,312.00	36,159.28	226,471.28

4.3.4	3 Sistem cu linie sortare deseuri reciclabile in amestec	5,550,909.09	1,054,672.73	6,605,581.82
	Eligibil	5,198,410.94	987,698.08	6,186,109.02
	Neeligibil	1,315,416.54	249,929.14	1,565,345.68
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	13,213,780.63	2,510,618.32	15,724,398.95
4.4.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	13,213,780.63	2,510,618.32	15,724,398.95
	Eligibil	10,545,356.57	2,003,817.75	12,549,174.32
	Neeligibil	2,668,424.06	507,000.57	3,175,424.63
4.5	Dotari	310,562.02	59,006.78	369,568.80
4.5.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	168,661.92	32,045.76	200,707.68
4.5.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	141,900.10	26,961.02	168,861.12
	Eligibil	247,846.45	47,090.82	294,937.27
	Neeligibil	62,715.57	11,915.96	74,631.53
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		31,493,805.36	5,983,823.02	37,477,628.37
	TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil	25,133,873.20	4,775,435.91	29,909,309.11
	TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil	6,359,932.16	1,208,387.11	7,568,319.27
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	96,014.49	18,242.75	114,257.24
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	96,014.49	18,242.75	114,257.24
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	142,750.19	0.00	142,750.19
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	64,886.45	0.00	64,886.45
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	12,977.29	0.00	12,977.29
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	64,886.45	0.00	64,886.45
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	36,256.00	5,748.64	42,004.64
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	661,654.55	125,714.36	787,368.91

5.4.1	Cheltuieli cu emiterea comunicatelor de presa privind inceperea lucrarilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.4.2	Cheltuieli cu panouri publicitare provizorii afisate la locul implementarii proiectului	30,000.00	5,700.00	35,700.00
5.4.3	Cheltuieli cu mijloace de afisare outdoor pe o perioada de minimum 6 luni de la receptie	443,293.55	84,225.77	527,519.32
5.4.4	Cheltuieli ocazionate de campaniile de informare si constientizare a populatiei/grupului tinta	173,361.00	32,938.59	206,299.59
TOTAL CAPITOL 5		930,675.23	149,705.76	1,080,380.98
	<i>TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil</i>	<i>930,675.23</i>	<i>149,705.76</i>	<i>1,080,380.98</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
CAPITOL 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
	<i>TOTAL CAPITOL 6 - Eligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA I		35,094,970.16	6,640,921.80	41,735,891.94
TOTAL Constructii+Montaj		12,977,289.72	2,465,685.04	15,442,974.76
	<i>TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA I - Eligibil</i>	<i>27,385,038.00</i>	<i>5,203,157.22</i>	<i>32,588,195.22</i>
	<i>TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA I - Neeligibil</i>	<i>7,709,932.16</i>	<i>1,464,887.11</i>	<i>9,174,819.27</i>


S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

DEVIZ GENERAL
Obiect 2 - Faza 2
privind cheltuielile necesare realizarii
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZĂU

Detaliere Eligibil - Neeligibil

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	24,360.00	4,628.40	28,988.40
TOTAL CAPITOL 1		24,360.00	4,628.40	28,988.40
	<i>TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil</i>	<i>24,360.00</i>	<i>4,628.40</i>	<i>28,988.40</i>
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
	<i>TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
	<i>TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	12,667.20	2,406.77	15,073.97
3.1.1	Studii de teren	12,667.20	2,406.77	15,073.97
3.1.1.1	Studiu topographic	4,872.00	925.68	5,797.68
3.1.1.2	Studiu geotehnic	7,795.20	1,481.09	9,276.29
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	5,115.60	971.96	6,087.56
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	320,115.25	60,821.90	380,937.15
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	47,989.20	9,117.95	57,107.15

3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,962.00	2,082.78	13,044.78
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,872.00	925.68	5,797.68
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	256,292.05	48,695.49	304,987.54
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	63,008.03	11,971.53	74,979.56
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	38,708.04	7,354.53	46,062.57
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	31,668.00	6,016.92	37,684.92
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7,040.04	1,337.61	8,377.65
3.8.2	Dirigentie de santier	24,299.99	4,617.00	28,916.99
TOTAL CAPITOL 3		400,906.08	76,172.16	477,078.24
TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil		65,772.00	12,498.68	78,268.68
TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil		335,134.08	63,675.48	398,809.56
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,092,042.12	207,488.00	1,299,530.12
4.1.1	5 Amenajari exterioare	1,092,042.12	207,488.00	1,299,530.12
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3,295,045.45	626,058.64	3,921,104.09
4.3.1	4 Sistem cu linie sortare deseuri C & D	3,295,045.45	626,058.64	3,921,104.09
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	5,753,259.09	1,093,119.23	6,846,378.32
4.4.1	4 Sistem cu linie sortare deseuri C & D	5,753,259.09	1,093,119.23	6,846,378.32
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		10,140,346.66	1,926,665.87	12,067,012.53
TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil		10,140,346.66	1,926,665.87	12,067,012.53
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	35,652.08	6,773.90	42,425.98

5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	35,652.08	6,773.90	42,425.98
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	12,672.60	0.00	12,672.60
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	5,760.27	0.00	5,760.27
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1,152.05	0.00	1,152.05
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5,760.27	0.00	5,760.27
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	9,744.00	1,851.36	11,595.36
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
5.4.1	Cheltuieli cu emiterea comunicatelor de presa privind inceperea lucrarilor	0.00	0.00	0.00
5.4.2	Cheltuieli cu panouri publicitare provizorii afisate la locul implementarii proiectului	0.00	0.00	0.00
5.4.3	Cheltuieli cu mijloace de afisare outdoor pe o perioada de minimum 6 luni de la receptie	0.00	0.00	0.00
5.4.4	Cheltuieli ocazionate de campaniile de informare si constientizare a populatiei/grupului tinta	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		58,068.68	8,625.26	66,693.94
<i>TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil</i>		<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
<i>TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil</i>		<i>58,068.68</i>	<i>8,625.26</i>	<i>66,693.94</i>
CAPITOL 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
<i>TOTAL CAPITOL 6 - Eligibil</i>		<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
<i>TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil</i>		<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA II		10,623,681.42	2,016,091.68	12,639,773.11
TOTAL Constructii+Montaj		1,152,054.20	218,890.30	1,370,944.50

TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA II - Eligibil	65,772.00	12,496.68	78,268.68
TOTAL CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU - FAZA II - Neeligibil	10,557,909.42	2,003,595.01	12,561,504.43

Intocmit
Proiectant,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.



ANEXA 2 – DEVIZ GENERAL. SCENARIU ALTERNATIV

DEVIZ GENERAL
- SCENARIU NERECOMANDAT -
privind cheltuielile necesare realizarii
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZĂU

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	52,000.00	9,880.00	61,880.00
3.1.1	Studii de teren	52,000.00	9,880.00	61,880.00
3.1.1.1	Studiu topographic	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.1.1.2	Studiu geotehnic	32,000.00	6,080.00	38,080.00
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	21,000.00	3,990.00	24,990.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	834,102.00	158,479.38	992,581.38
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	197,000.00	37,430.00	234,430.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	617,102.00	117,249.38	734,351.38
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	208,900.00	39,691.00	248,591.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	108,900.00	20,691.00	129,591.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	28,900.00	5,491.00	34,391.00
3.8.2	Dirigentie de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
TOTAL CAPITOL 3		1,116,002.00	212,040.38	1,328,042.38
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	31,030,421.11	5,895,780.01	36,926,201.12
4.1.1	5 Amenajari exterioare	8,985,734.09	1,707,289.48	10,693,023.57
4.1.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	1,978,715.48	375,955.94	2,354,671.42
4.1.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	3,629,542.02	689,612.98	4,319,155.00
4.1.4	3 C3 - Hala adapostire linie sortare deseuri reciclabile in amestec	10,311,000.75	1,959,090.14	12,270,090.89
4.1.5	4 C4 - Hala adapostire linie sortare deseuri constructii	6,125,428.77	1,163,831.47	7,289,260.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	19,731.11	3,748.91	23,480.03
4.2.1	5 Amenajari exterioare	2,202.21	418.42	2,620.63
4.2.2	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	8,403.04	1,596.58	9,999.62
4.2.3	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	9,125.87	1,733.91	10,859.78
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,135,302.93	405,707.56	2,541,010.49
4.3.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	393,980.22	74,856.24	468,836.46
4.3.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	378,626.17	71,938.97	450,565.14
4.3.3	3 C3 - Hala adapostire linie sortare deseuri reciclabile in amestec	709,407.27	134,787.38	844,194.65
4.3.4	4 C4 - Hala adapostire linie sortare deseuri constructii	462,977.27	87,965.68	550,942.95
4.3.5	5 Amenajari exterioare	190,312.00	36,159.28	226,471.28
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	18,967,039.72	3,603,737.55	22,570,777.27
4.4.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	18,967,039.72	3,603,737.55	22,570,777.27
4.5	Dotari	9,156,516.56	1,739,738.15	10,896,254.71
4.5.1	1 C1 - Cladire administrativa si laborator	168,661.92	32,045.76	200,707.68
4.5.2	2 C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	141,900.10	26,961.02	168,861.12
4.5.3	3 C3 - Hala adapostire linie sortare deseuri reciclabile in amestec	5,550,909.09	1,054,672.73	6,605,581.82
4.5.4	4 C4 - Hala adapostire linie sortare deseuri constructii	3,295,045.45	626,058.64	3,921,104.09
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		61,309,011.43	11,648,712.17	72,957,723.60

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	146,355.00	27,807.45	174,162.45
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	146,355.00	27,807.45	174,162.45
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	669,388.00	0.00	669,388.00
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	669,388.00	0.00	669,388.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	314,610.00	59,775.90	374,385.90
5.4.1	Cheltuieli cu emiterea comunicatelor de presa privind inceperea lucrarilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.4.2	Cheltuieli cu panouri publicitare provizorii afisate la locul implementarii proiectului	30,000.00	5,700.00	35,700.00
5.4.3	Cheltuieli cu mijloace de afisare outdoor pe o perioada de minimum 6 luni de la receptie	219,610.00	41,725.90	261,335.90
5.4.4	Cheltuieli ocazionate de campaniile de informare si constientizare a populatiei/grupului tinta	50,000.00	9,500.00	59,500.00
TOTAL CAPITOL 5		1,130,353.00	87,583.35	1,217,936.35
CAPITOL 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 CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU		63,555,366.43	11,948,335.90	75,503,702.33
TOTAL Constructii+Montaj		31,196,507.22	5,927,336.37	37,123,843.59


 Intocmit
 Proiectant,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

ANEXA 3 – STUDIU GEOTEHNIC

STUDIU GEOTEHNIC

1. Date generale:

1.1 Denumirea si amplasarea lucrarii:

Investitia pentru care s-a intocmit prezentul studiu geotehnic are urmatoarea denumire: "Infiintare centru integrat de colectare a deseurilor prin aport voluntar in Mun Buzau".

Zona studiata este amplasata in Municipiului Buzau, NC 74395, judetul Buzau.

1.2 Investitor/Beneficiar:

Primaria Municipiului Buzau.

1.3 Datele privind caracteristicile fizico-mecanice ale terenului de fundare au fost furnizate de rezultatele sondajelor executate pe amplasament. Coloana litologica, pe adancimea cercetata de 6.00m, este prezentata in fisele litologice anexate prezentului studiu. Terenul este alcatuit din praf argilos nisipos.

1.4 Date tehnice furnizate de proiectant:

Prin datele puse la dispozitie de proiectant, se doreste infiintarea unui Centru de aport voluntar ce va cuprinde mai multe cladiri cu regim de inaltime parter si parter +1etaj partial.

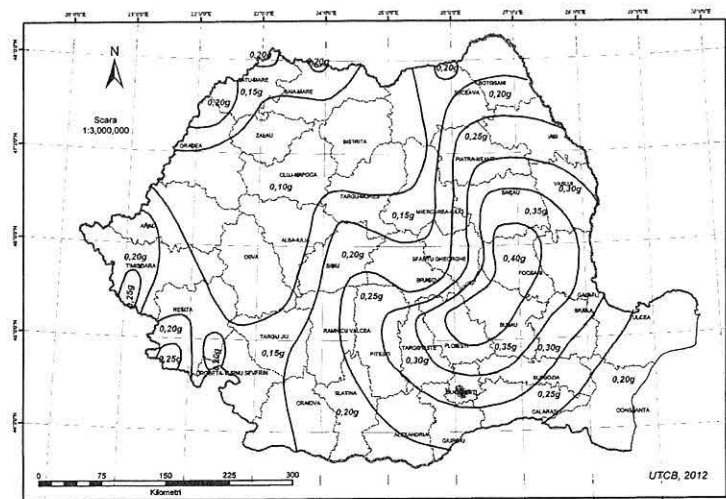
2. Date privind terenul din amplasament:

2.1 Date privind zonarea seismica:

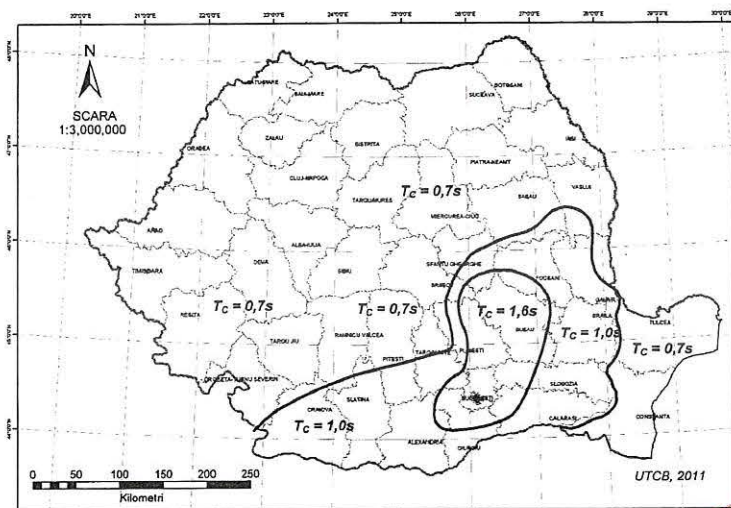
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica - partea I "Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, $a_g=0.35_g$



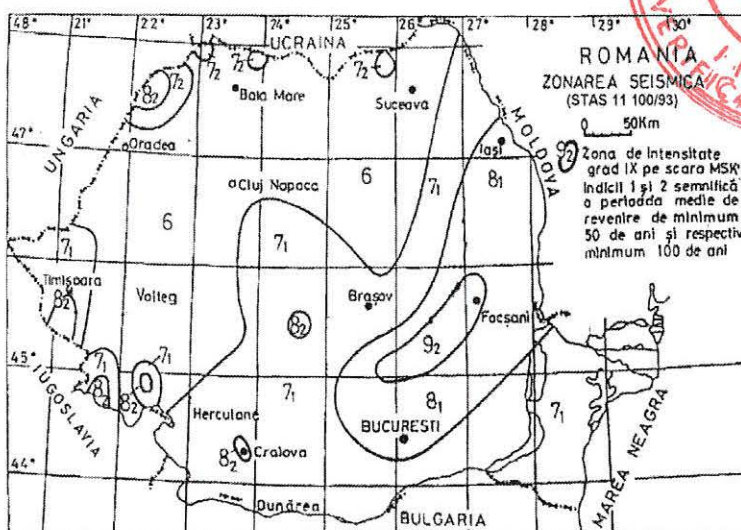
DENUMIRE: INFIINTARE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN
 APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU
 ADRESA: NC 74395, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU
 BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns $T_c=1.6s$.

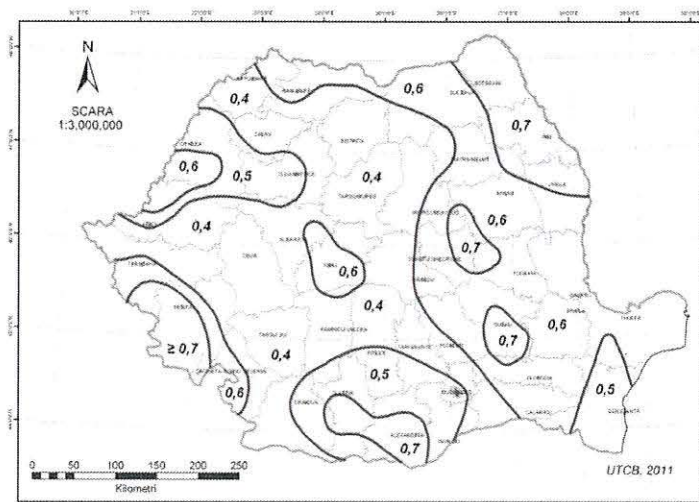


Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu **grad 9₂** de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 100 de ani).



2.2 Date privind actiunea vantului:

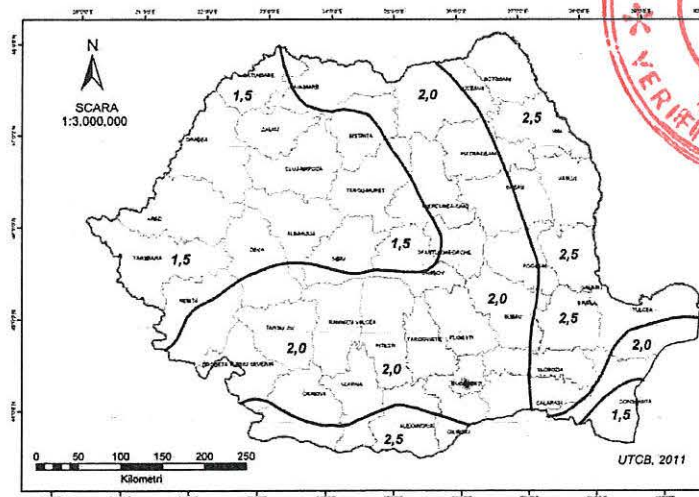
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor, "Actiunea vântului", indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50ani de recurenta este de **0.7KPa**.



Din punct de vedere climateric, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală, fiind situată în partea centrală a tinutului climatic din S și SE.

2.3 Date privind actiunea zapezii:

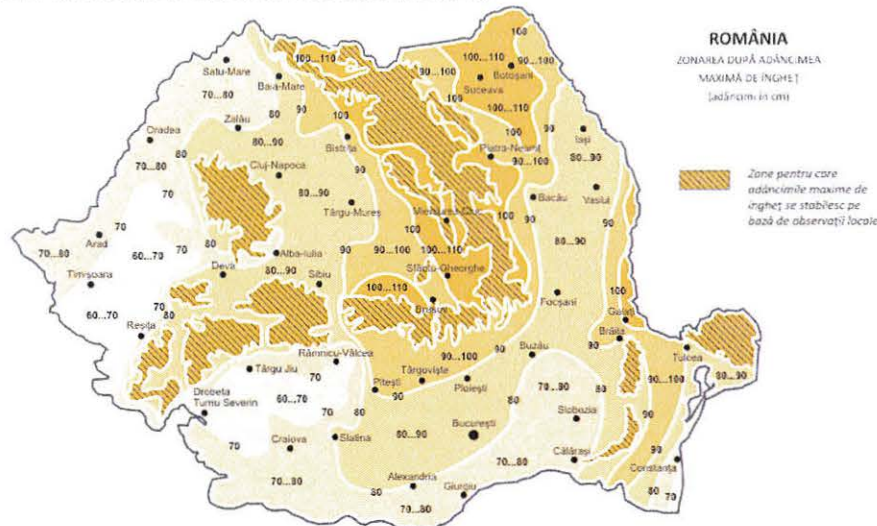
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este de **2.0KN/mp**.



2.4 Date privind adancimea de inghet:

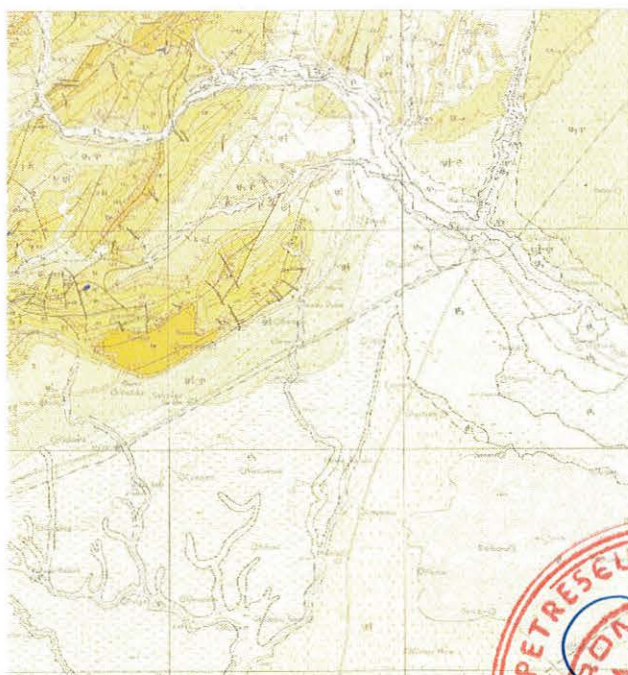
In conformitate cu prevederile STAS 6054 – 77, in Municipiul Buzau, adancimea de inghet este de 90cm de la nivelul terenului sistematizat.

DENUMIRE: INFIINTARE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN
 APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU
 ADRESA: NC 74395, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU
 BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU



2.5 Date geologice generale:

Amplasamentul se află în zona de câmpie aluvială holocenă de divagare, cu aspect de albie majoră, la partea superioară evidențiindu-se un strat de vârstă cuaternară, format din aluviuni recente (nisipuri argile, argile nisipoase și pietrisuri slab argiloase), așa cum rezulta și din harta geologica Ploiesti, scara 1:200.000.



2.6 Cadru geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic:

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu aparține Câmpiei Române, subdiviziunii Câmpia Buzăului.

Din punct de vedere hidrogeologic este situat în bazinul Dacic în cuprinsul căruia suita sistemelor acvifere din rocile pliocene au extindere regională, caracter captiv în cea mai mare parte a

dezvoltării lor, iar înspre limitele de alimentare și descărcare naturală acestea sunt cu suprafață liberă.

2.7 Date geotehnice:

Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos nisipos. Acestea se caracterizeaza printr-o compresibilitate mare, conform prevederilor STAS 1243-88.

2.8 Istoricul amplasamentului si situatia actuala:

Nu detinem date privind istoricul amplasamentului. La data intocmirii prezentei documentatii (12.2022) pe amplasament terenul este liber de constructii fiind incadrat in circuitul agricol.

2.9 Conditii referitoare la vecinatati:

Nu detinem informatii privitoare la retelele edilitare subterane din zona sau din amplasament.

2.10 Incadrarea in zone de risc:

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste amplasamentul studiat se va face in conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si material pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

1. Cutremurele de pamant: Zona de intensitate seismica 9_2 scara MSK si perioada de revenire de 100 de ani.
2. Inundatii: Datorita revarsarii unui curs de apa,
3. Alunecari de teren: Potential de producere a alunecarilor- scazut, Probabilitate de alunecare- practic zero.

3. Prezentarea informatiilor geotehnice:

Pe amplasamentul indicat de proiectantul general s-au executat 6 sondaje pana la adancimea de 2.00m din care s-au recoltat probe tulburate.

Cartarea probelor ne-a permis stabilirea urmatoarelor coloane litologice:

S1:

0.00m-0.50m vegetal,
0.50m-3.00m praf argilos, nisipos cu concretiuni calcaroase,
3.00m-6.00m pietris cu nisip.

S2:

*0.00m-0.50m vegetal,
0.50m-2.00m praf argilos, nisipos cu concretiuni calcaroase,
2.00m-6.00m pietris cu nisip.*

S3:

*0.00m-0.50m vegetal,
0.50m-2.00m praf argilos, nisipos cu concretiuni calcaroase,
2.00m-2.50m pietris cu nisip,
2.50m-4.30m praf nisipos,
4.30m-6.00m pietris cu nisip.*

S4:

*0.00m-0.50m vegetal,
0.60m-2.00m praf argilos, nisipos cu concretiuni calcaroase,
2.00m-3.00m pietris cu nisip,
3.00m-4.30m nisip prafos,
4.30m-6.00m pietris cu nisip.*

Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Datele din foraje indica o relativa uniformitate litologica atat pe orizontala cat si pe verticala.

Din foraj au fost prelevate probe tulburate si netulburate care au fost analizate in laborator.

In fisele anexate sunt prezentate valorile principalelor proprietati fizico mecanice ale orizontului de praf argilos nisipos.

4. Evaluarea informatiilor geotehnice:

4.1 Categoria geotehnica:

Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatoorii factori:

- conditii de teren: teren bun punctaj 2;
- apa subterana: sapaturi fara epuizmente punctaj 2;
- categoria de importanta a constructiei: normala punctaj 3;
- vecinatati: fara riscuri punctaj 1;
- risc seismic $a_g \geq 0.25$ punctaj 3;

Prin insumarea punctajelor (total 11) rezulta categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

In conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, terenul de fundare se incadreaza in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie.

Conform prevederilor normativului NP 112/2014, presiunea conventionala pe stratul de praf argilos nisipos, la adancimea de

2.00m si latime a fundatiei de 1.00m, este de **200KPa**. Pentru alte adancimi si latimi ale fundatiei, presiunea conventionala se calculeaza in conformitate cu prevederile anexei D din normativul mentionat.

Deoarece nu dispunem de date privind caracteristicile constructiilor care se vor construi, pentru stabilirea presiunii conventionale pentru dimensionarea fundatiilor, am ales metoda prescriptiva, metoda care se bazeaza pe folosirea unor valori tabelare, valori care satisfac atat conditiile SLU cat si SLE.

In conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90, amplasamentul studiat se incadreaza in zona climatica I cu $I_m=20$.

In conformitate cu prevederile STAS 1709/2-90, terenul de fundare se incadreaza in tipul P5, foarte sensibil la inghet.

4.2 Monitorizarea geotehnica:

In conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

4.3 Modelul terenului:

In conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, Modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante. Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

Pe amplasamentele cercetate, terenul este cvasiorizontal și nu prezintă fenomene de instabilitate.

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos nisios.

Adâncimea de fundare va ține seama de adâncimea de îngheț de 90cm de la CTS așa cum este stabilit în STAS 6054/77.

Intocmit,
Ing. Mihai Petrescu



Denumire obiectiv:
Infiintare Centru integrat de
colectare a deseurilor prin aport voluntar
in municipiul Buzau
Judetul Buzau

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

Denumire obiectiv:
Infiintare Centru integrat de
colectare a deseurilor prin aport voluntar
in municipiul Buzau
Judetul Buzau

[illegible]

Verificat
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

Denumire obiectiv:
Infiintare Centru integrat de
colectare a deseurilor prin aport voluntar
in municipiul Buzau
Judetul Buzau

[illegible]

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

Denumire obiectiv:
Infiintare Centru integrat de
colectare a deseurilor prin aport voluntar
in municipiul Buzau
Judetul Buzau

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

Numele si prenumele vericatorului atestat
PETRESCU EUGEN
Legitimatie:Seria B Nr.06842
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12
Slobozia,judetul Ialomita

Nr.6220/26.10.2023

REFERAT
privind verificarea de calitate la cerinta A_f

a documentatiei:Studiu geotehnic
pentru lucrarea: DENUMIRE: INFIINTARE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE A
DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU

1 DATE DE IDENTIFICARE

-beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU
-proiectant de specialitate: S.C.GEO 7 S.R.L.
-amplasament obiectiv: NC 74395, MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR

La elaborarea studiului geotehnic s-au respectat prevederile urmatoarelor normative si standarde:
P100-1/2013, STAS 11.100/1-93, CR 1-1-4/2012, CR1-1-3-2012, STAS 6054/77, STAS 1243-88,
NP-074/2022, NP 112/2014, GP 129/2014.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise si desenate, elaborate de proiectantul de specialitate.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Teren de fundare:PRAF ARGHILOS NISIPOS.
Solutie fundare:DIRECT.
Studiul geotehnic raspunde cerintelor exigentei Af..

Am primit 2(doua)exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,
Vericator atestat,

Ing.Eugen Petrescu



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1 4 6 1 1 2 7 2 1 2 9 5 1

Profesie INGINER



ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: TOATE DOMENIILE

.....

În specialitatea:

.....

.....

.....

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar, RUXANDRA
TEODORESCU

Semnătura titularului [Signature]

Data eliberării: 23.08.2005

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatele de atestare tehnico-profesională emise la baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **06842**



Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la <u>23.08.2015</u>	Prelungit valabilitatea până la <u>23.08.2020</u>	Prelungit valabilitatea până la <u>23.08.2025</u>
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. **06842**



MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acestora referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 2064 / 2005
înregistrat la MTCT cu nr. 008235 / 2005 și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15 din
21.06.2005, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării
23.08.2005

DIRECTOR
CRISTIAN-PAUL
STAMATIAD

Seria B Nr.

06842

D-na / Dl. PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal:

1 4 6 1 1 2 7 2 1 2 9 5 1

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SLOBOZIA,
str. Bd. MAITEI BAZARAB, nr. 1, bl. U21, sc. A,
et. 2, ap. 12, județul / sectorul IALOMITA.

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: —

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA ȘI
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE
PĂMÂNT (A.f.)

MINISTRU DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI

LAZAR HORBELA



ANEXA 4 – STUDIU TOPOGRAFIC

MEMORIU TEHNIC

1. Adresa imobil: T 39, P 709-LOT 1, Intravilan, Mun. Buzau, Jud. Buzau.

2. Tipul lucrării: Plan topografic necesar întocmirii documentației de autorizare lucrări de construire “Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzau”.

3. Suprafața planului supus recepției:

Suprafața imobilului pe care se execută lucrarea este de 51.268 mp.

4. Scopul lucrării:

Situația existentă este reprezentată de faptul că pe imobilul cu Nr. Cad. 74395, se dorește autorizare lucrări de construire “Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzau”.

5. Descrierea generală a operațiunilor efectuate în faza de documentare a lucrării, localizarea și identificarea imobilului, descrierea construcției, etc.

Imobil situat în intravilan, T 39, P 709-LOT 1, Mun. Buzau, Jud. Buzau, categoria de folosință „arabil” în suprafața de 51.268 mp.

Imobilul se învecinează cu:

- NORD: Nr. Cad. 74396, între punctele 1-2, pe o distanță de 399,01 m;
- EST: Honciu Elena, între punctele 2-3, pe o distanță de 94,48 m;
- SUD: Canal, între punctele 3-6, pe o distanță de 367,14 m;
- VEST: Canal, între punctele 6-1, pe o distanță de 182,67 m;

6. Operațiuni de specialitate realizate:

Punctele de sprijin din ridicarea topografică au fost determinate cu ajutorul aparaturii GNSS, Trimble R8s (L1, L2, L2C).

Preciziile obținute sunt : 1.5-2 cm în plan orizontal și 1.5-3 cm în plan vertical.

Planul topografic s-a întocmit prin prelucrarea măsurătorilor efectuate cu drona Phantom 4 RTK în programul DJI TERRA.

Sistemul de proiecție folosit este Stereografic Național 1970, iar cel de referință este Marea Neagră 1975.

Recunoașterea amplasamentului: identificarea amplasamentului s-a efectuat împreună cu beneficiarul și pe baza planurilor existente.

Datele necesare întocmirii documentației au fost obținute de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Buzau.

Toate măsurătorile s-au executat conform standardelor și preciziilor impuse, publicate și actualizate de Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

INVENTAR DE COORDONATE

1	404616.775	644499.437	89.93	M.DR
2	404612.685	644500.553	89.94	M.DR
3	404613.057	644486.782	89.88	M.DR
4	404611.609	644481.573	89.86	M.DR
5	404612.013	644477.702	89.88	M.DR
6	404614.296	644475.678	89.86	M.DR
7	404620.672	644472.758	89.85	M.DR
8	404612.432	644471.661	89.81	M.DR
9	404618.946	644469.703	89.8	M.DR
10	404627.059	644468.671	89.87	M.DR
11	404625.335	644465.876	89.79	M.DR
12	404634.960	644463.178	89.99	M.DR
13	404633.405	644460.452	89.9	M.DR
14	404643.711	644458.243	89.94	M.DR
15	404642.251	644455.597	89.89	M.DR
16	404654.693	644453.272	90.04	M.DR
17	404653.233	644450.280	89.97	M.DR
18	404668.078	644447.305	90.16	M.DR
19	404666.134	644443.886	90.06	M.DR
20	404680.490	644442.042	90.41	M.DR
21	404678.499	644439.337	90.18	M.DR
22	404694.670	644436.436	90.53	M.DR
23	404692.801	644433.976	90.39	M.DR
24	404699.676	644435.612	90.61	M.DR
25	404703.889	644435.933	90.69	M.DR
26	404707.989	644438.044	90.86	M.DR
27	404711.078	644441.601	90.92	M.DR
28	404713.313	644446.956	90.94	M.DR
29	404715.588	644446.070	90.89	M.DR
30	404712.029	644436.216	90.77	M.DR
31	404711.481	644431.337	90.69	M.DR
32	404712.827	644427.863	90.61	M.DR
33	404715.208	644425.986	90.58	M.DR
34	404714.463	644424.350	90.49	M.DR
35	404711.517	644425.851	90.52	M.DR
36	404705.033	644429.375	90.52	M.DR
37	404698.250	644431.941	90.47	M.DR
38	404723.082	644423.169	90.57	M.DR
39	404722.263	644421.328	90.43	M.DR
40	404733.562	644418.774	90.5	M.DR
41	404732.488	644416.918	90.47	M.DR
42	404744.095	644414.742	90.49	M.DR
43	404743.086	644412.793	90.39	M.DR
44	404756.188	644410.839	90.41	M.DR
45	404754.926	644408.348	90.32	M.DR
88	404609.135	644469.502	89.86	M.DR
89	404606.971	644465.331	89.82	M.DR
90	404608.793	644488.543	89.81	M.DR
91	404606.312	644484.976	89.7	M.DR

92	404602.587	644486.319	89.71	M.DR
93	404600.650	644483.840	89.69	M.DR
94	404604.546	644480.255	89.68	M.DR
95	404605.332	644476.883	89.78	M.DR
96	404604.619	644473.035	90.73	M.DR
97	404603.206	644467.108	89.92	M.DR
98	404601.937	644460.508	89.75	M.DR
99	404604.601	644459.224	89.84	M.DR
100	404655.070	644432.102	89.9	Coordinate(4)
101	404668.251	644427.218	89.99	Coordinate(7)
102	404684.942	644420.775	90.05	Coordinate(11)
103	404701.960	644414.708	90.16	Coordinate(21)
104	404715.331	644410.042	90.13	Coordinate(34)
105	404730.727	644404.697	90.23	Coordinate(35)
120	404647.864	644415.695	89.94	Coordinate(50)
121	404659.310	644410.670	89.87	Coordinate(51)
122	404675.510	644405.408	89.95	Coordinate(52)
123	404692.538	644400.417	90.01	Coordinate(53)
124	404705.008	644395.096	90.02	Coordinate(54)
125	404721.315	644389.462	90.09	Coordinate(55)
139	404639.727	644396.546	89.92	Coordinate(69)
140	404652.610	644392.443	89.9	Coordinate(70)
141	404668.109	644387.194	89.94	Coordinate(71)
142	404683.828	644382.279	90.02	Coordinate(72)
143	404697.642	644378.391	90.01	Coordinate(73)
144	404712.249	644374.174	90.04	Coordinate(74)
145	404730.404	644367.703	90.09	Coordinate(75)
158	404632.352	644374.632	89.71	Coordinate(88)
159	404645.300	644370.398	89.73	Coordinate(89)
160	404661.229	644364.541	89.87	Coordinate(90)
161	404676.118	644358.673	89.94	Coordinate(91)
162	404690.051	644355.295	89.93	Coordinate(92)
163	404706.492	644349.622	90.04	Coordinate(93)
164	404722.965	644343.363	90.07	Coordinate(94)
177	404624.653	644350.749	89.88	Coordinate(107)
178	404638.999	644346.425	89.56	Coordinate(108)
179	404655.404	644340.692	89.64	Coordinate(109)
180	404672.755	644334.341	89.72	Coordinate(110)
181	404691.615	644327.866	89.92	Coordinate(111)
182	404709.969	644321.856	90.08	Coordinate(112)
183	404727.027	644315.914	90.13	Coordinate(113)
194	404618.833	644331.216	90.03	Coordinate(124)
195	404633.139	644326.618	89.68	Coordinate(125)
196	404649.920	644320.586	89.62	Coordinate(126)
197	404666.354	644315.436	89.73	Coordinate(127)
198	404685.083	644309.356	89.91	Coordinate(128)
199	404702.908	644302.666	90.1	Coordinate(129)
200	404720.065	644295.416	90.2	Coordinate(130)
210	404614.289	644305.406	90.05	Coordinate(140)
211	404626.153	644302.091	89.88	Coordinate(141)

212	404640.520	644296.852	89.7	Coordinate(142)
213	404657.482	644290.722	89.86	Coordinate(143)
214	404676.436	644284.043	89.91	Coordinate(144)
215	404695.627	644277.623	90.14	Coordinate(145)
216	404712.028	644271.803	90.23	Coordinate(146)
225	404607.193	644284.126	90.22	Coordinate(155)
226	404619.312	644279.366	89.95	Coordinate(156)
227	404632.813	644273.333	89.96	Coordinate(157)
228	404650.900	644266.691	89.81	Coordinate(158)
229	404669.292	644258.905	89.98	Coordinate(159)
230	404687.295	644251.636	90.15	Coordinate(160)
231	404705.187	644247.543	90.19	Coordinate(161)
232	404723.602	644240.056	90.3	Coordinate(162)
240	404601.946	644262.124	90.31	Coordinate(170)
241	404612.527	644257.475	90	Coordinate(171)
242	404626.045	644251.239	89.97	Coordinate(172)
243	404643.124	644243.248	89.89	Coordinate(173)
244	404663.088	644235.343	90.02	Coordinate(174)
245	404681.684	644227.663	90.15	Coordinate(175)
246	404698.990	644222.274	90.24	Coordinate(176)
247	404718.935	644215.387	90.25	Coordinate(177)
254	404596.221	644234.125	90.12	Coordinate(184)
255	404613.163	644228.117	89.98	Coordinate(185)
256	404632.392	644218.668	90.02	Coordinate(186)
257	404652.717	644210.122	90.11	Coordinate(187)
258	404670.928	644204.170	90.18	Coordinate(188)
259	404692.220	644198.009	90.26	Coordinate(189)
260	404714.267	644189.915	90.29	Coordinate(190)
266	404588.855	644209.067	90.16	Coordinate(196)
267	404604.540	644201.968	90.02	Coordinate(197)
268	404623.881	644193.733	90.1	Coordinate(198)
269	404644.926	644185.718	90.11	Coordinate(199)
270	404662.284	644176.012	90.25	Coordinate(200)
271	404682.522	644169.038	90.4	Coordinate(201)
272	404703.616	644161.053	90.57	Coordinate(202)
273	404723.831	644153.381	90.61	Coordinate(203)
278	404581.505	644174.952	90.28	Coordinate(208)
279	404595.875	644171.098	90.07	Coordinate(209)
280	404615.996	644162.080	89.97	Coordinate(210)
281	404635.452	644154.522	89.99	Coordinate(211)
282	404655.784	644147.154	90.13	Coordinate(212)
283	404676.886	644139.532	90.19	Coordinate(213)
284	404699.182	644130.467	90.4	Coordinate(214)
285	404724.652	644119.622	90.23	Coordinate(215)
288	404572.623	644148.003	90.31	Coordinate(218)
289	404588.255	644144.291	90.13	Coordinate(219)
290	404609.504	644135.850	90.26	Coordinate(220)
291	404629.623	644128.406	90.14	Coordinate(221)
292	404651.162	644120.541	90.11	Coordinate(222)
293	404671.564	644112.663	89.98	Coordinate(223)

294	404692.289	644103.248	90.06	Coordinate(224)
295	404716.459	644092.996	90.23	Coordinate(225)
298	404565.784	644113.349	90.13	Coordinate(228)
299	404587.232	644106.716	90.27	Coordinate(229)
300	404611.911	644097.968	90.27	Coordinate(230)
301	404634.447	644088.918	90.35	Coordinate(231)
302	404656.272	644080.849	90.34	Coordinate(232)
303	404679.246	644070.669	90.35	Coordinate(233)
304	404700.775	644061.512	90.14	Coordinate(234)
305	404720.898	644051.593	90.38	Coordinate(235)
307	404558.161	644083.000	90.41	Coordinate(237)
308	404576.361	644076.256	90.43	Coordinate(238)
309	404599.750	644067.948	90.35	Coordinate(239)
310	404624.823	644058.302	90.33	Coordinate(240)
311	404646.034	644050.147	90.32	Coordinate(241)
312	404671.765	644039.835	90.48	Coordinate(242)
313	404693.377	644032.236	90.41	Coordinate(243)
314	404717.243	644021.929	90.44	Coordinate(244)
315	404639.749	644446.323	89.84	Coordinate(245)
316	404650.880	644438.625	89.88	Coordinate(246)
317	404630.809	644450.769	89.86	Coordinate(247)
318	404621.811	644454.979	90.25	Coordinate(248)
319	404611.747	644460.831	89.68	Coordinate(249)
320	404600.689	644136.246	90.2	stI
322	404603.258	644138.836	90.28	stInb
323	404603.497	644137.035	90.34	stInb
352	404569.567	644063.057	90.56	TS
353	404571.236	644069.200	90.45	TS
354	404569.263	644066.741	89.57	TJ
355	404713.385	644004.827	90.49	TS
356	404714.758	644004.693	90.15	TS
357	404715.163	644006.147	90.06	TS
358	404715.472	644008.017	90.33	TS
359	404714.737	644009.402	90.71	TS
360	404712.902	644010.287	90.91	TS
361	404712.451	644007.481	89.72	TJ
362	404667.536	644028.849	90.63	TS
363	404666.077	644025.847	89.61	TJ
364	404665.569	644023.235	90.53	TS
365	404624.325	644040.589	90.62	TS
366	404626.004	644045.940	90.44	TS
367	404625.703	644043.296	89.63	TJ
368	404562.323	644072.084	90.57	TS
369	404557.368	644066.979	90.57	TS
370	404557.437	644069.698	89.76	TJ
371	404559.021	644072.533	90.45	TS
372	404556.482	644072.967	90.68	TS
373	404554.146	644072.500	90.43	TS
374	404552.644	644072.207	90.4	TS
375	404554.456	644067.407	90.51	TS

376	404551.871	644067.947	90.59	TS
377	404551.334	644071.675	90.52	TS
378	404551.569	644070.440	90.09	TJ
379	404547.608	644072.100	90.58	TS
380	404549.939	644072.226	90.46	TS
381	404549.340	644073.225	90.42	TS
382	404548.626	644070.418	90.52	TS
383	404545.879	644075.707	90.51	TS
384	404551.469	644075.785	90.5	TS
385	404547.951	644075.446	89.93	TJ
386	404546.492	644079.094	90.63	TS
387	404552.968	644081.157	90.36	TS
388	404550.071	644082.559	89.58	TJ
389	404558.760	644128.026	90.38	TS
390	404565.090	644129.118	90.17	TS
391	404562.462	644128.921	89.44	TJ
392	404583.619	644200.233	90.29	TS
393	404577.132	644202.209	90.46	TS
394	404580.871	644202.982	89.38	TJ
395	404608.405	644309.481	89.06	TJ
396	404611.656	644309.572	90.1	TS
397	404605.515	644310.263	90.23	TS
398	404620.470	644345.199	89.8	TS
399	404615.138	644346.577	89.83	TS
400	404617.753	644345.849	88.85	TJ
401	404633.818	644420.020	89.95	TS
402	404639.363	644418.536	89.87	TS
403	404636.463	644419.699	88.86	TJ
404	404641.469	644426.384	89.89	TS
405	404642.259	644430.311	89.73	TS
406	404640.682	644433.581	89.79	TS
407	404637.462	644436.342	89.76	TS
408	404635.103	644425.825	89.96	TS
409	404635.261	644428.720	89.87	TS
410	404634.574	644430.305	89.79	TS
411	404632.048	644433.169	89.8	TS
412	404618.439	644449.464	89.55	TS
413	404615.393	644448.061	89.8	TS
414	404619.303	644446.669	89.03	TJ
415	404606.263	644452.658	89.59	TS
416	404612.032	644454.915	89.78	TS
417	404610.197	644453.707	88.99	TJ
418	404720.613	644025.461	90.52	PBET
419	404718.825	644025.577	90.43	PBET
420	404719.202	644027.376	90.49	PBET
421	404726.226	644213.237	90.91	PBET
422	404727.783	644213.077	90.9	PBET
423	404725.951	644211.429	90.86	PBET

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETELOR

Parcela (TEREN)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	404720.263	644007.733	399.009
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	51.971
4	404630.667	644382.897	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404551.568	644077.809	182.671
S(TEREN)=51268.04mp P=1043.310m			

Parcela (ZONA_STUDIATA)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	404720.263	644007.733	399.009
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	51.971
4	404630.667	644382.897	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404551.568	644077.809	182.671
S(ZONA_STUDIATA)=51268.04mp P=1043.310m			

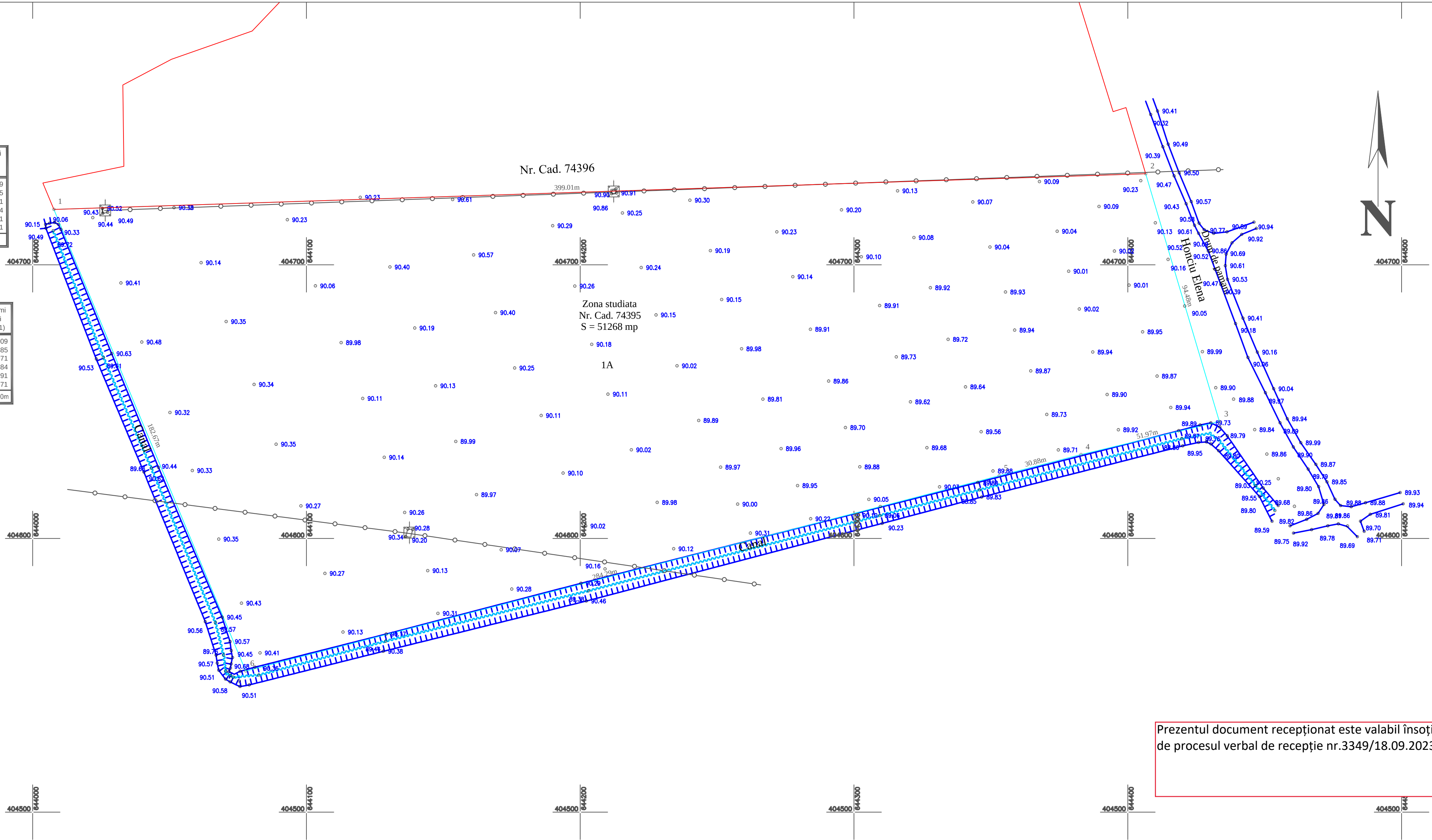
Data intocmirii: 11.09.2023

Persoana juridica autorizata:

S.C. BIMCAD INTERNATIONAL S.R.L

Parcela (TEREN)			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	404720.263	644007.733	399.009
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	51.971
4	404630.667	644382.897	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404551.568	644077.809	182.671
S(TEREN)=51268.04mp P=1043.310m			

Parcela (ZONA_STUDIATA)			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	404720.263	644007.733	399.009
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	51.971
4	404630.667	644382.897	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404551.568	644077.809	182.671
S(ZONA_STUDIATA)=51268.04mp P=1043.310m			



Prezentul document receptionat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr.3349/18.09.2023.

LEGENDA:

- Contur zona studiata

Taluz jos

Taluz sus

Ax drum

Margine drum

Constructie

Gard

Numere cadastrale

Linie electrica aeriana
- Punct de indesire retea topo

Geiger

Stalp din beton

Pom

Camin vizitare apa

Camin vizitare canalizare

Stalp din lemn

Stalp metalic iluminat

Stalp inalta tensiune

PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT IN SCOPUL : "AUTORIZARE LUCRARI DE CONSTRUIRE "CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL BUZAU""					
BIMCAD S.C. BIMCAD INTERNATIONAL S.R.L. Seria RO-B-J Nr. 1412/2023 - CLASA III Tel : 0720021675 e-mail : contact@bimcad.ro			Beneficiari :	MUNICIPIUL BUZAU	
	NUMELE	SEMNATURA	Data 09.2023	Denumire plansa : PLAN TOPOGRAFIC T 39, P 709 - LOT 1, INTRAVILAN MUN. BUZAU, JUD. BUZAU	
Masurat	Ing. IORDACHE Florian				
Desenat	Ing. IORDACHE Florian		Scara 1:1000	Specialitate: Topografie	
Intocmit	Ing. IORDACHE Florian				
Verificat	Ing. IORDACHE Florian		Cod plansa: Top.01		Faza PAC

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 3349 / 2023

Întocmit astăzi, **18/09/2023**, privind cererea **123937** din **12/09/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL BUZAU

2. Executant: Iordache Florian Tudorel

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC ÎNTOCMIT ÎN SCOPUL "AUTORIZARE DE CONSTRUIRE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZAU"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară BUZAU conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
CI	25.11.2021	act administrativ	SPCLEP BUZAU
ANEXA NR. 23	11.09.2023	înscriș sub semnatura privata	IORDACHE FLORIAN
PAC	11.09.2023	înscriș sub semnatura privata	IORDACHE FLORIAN
MASURATORI	11.09.2023	înscriș sub semnatura privata	IORDACHE FLORIAN
11939/200	16.10.2020	hotarare judecatoreasca	JUDECATORIA BUZAU
CIF 4233874	11.10.2018	act administrativ	ANAF
372	24.07.2023	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
PAC ASOCIAT	11.09.2023	înscriș sub semnatura privata	IORDACHE FLORIAN
ANEXA NR. 15	11.09.2023	înscriș sub semnatura privata	IORDACHE FLORIAN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 3349 au fost recepționate 1 propuneri:

* PLAN TOPOGRAFIC _ "AUTORIZARE DE CONSTRUIRE CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZAU" T 39, P 709-LOT 1, NC 74395, UAT BUZĂU.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
74395	Avertizare	Receptia 2593743: Imobilul TR-1617-1 se suprapune cu terenul 74395 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2593743: Imobilul TR-1617-1 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
Ionel Marinescu

ANEXA 5 – CERTIFICAT DE URBANISM

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,
Constantin Toma

SECRETAR GENERAL,
Eduard Pistol

L.S.

ARHITECT ȘEF,
Arh. Raluca Elena Bobescu

Data prelungirii valabilității:

Achitat taxa de lei, conform Chitanței nr. din

Transmis solicitantului la data de direct/prin poștă.

2 ex.

ROMÂNIA
Județul Buzau
Primăria municipiului Buzau
Nr. din

**CERTIFICAT DE URBANISM
INSOȚIT DE ANEXĂ - 1 filă**

Nr. 372 din 24.07.2023

În scopul: **AUTORIZARE LUCRĂRI DE CONSTRUIRE "CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU"**

Ca urmare a Cererii adresate de ^{*1)} **U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU**
Prin viceprimar **IONUȚ SORIN APOSTU**

cu domiciliul/sediul ^{*2)} în județul **BUZĂU** municipiul/orașul/comuna **BUZĂU**
satul - sectorul - cod poștal **120191** str. **PIAȚA DACIEI** nr. **1**
bl. - sc. - et. - ap. - telefon **0238.710.562** e-mail:
înregistrată la nr. **123574** din **19.07.2023**

pentru imobilul - teren și/sau construcții -, situat în județul Buzau, municipiul Buzau,
cod poștal - str. **TARLAUA 39, PARCELA 709, LOT 1** nr.
bl. - et. - ap. - sau identificat prin ^{*3)} plan de încadrare în zona și plan de situație
în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr.

faza **PUG/PUZ/PUD**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. **235 / 2009** **255 / 2019**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

SITUARE IMOBIL: ☒ Intravilan ☐ Extravilan
NATURA PROPRIETĂȚII: ☒ Teren - domeniul privat al Municipiului Buzău
☐ Construcții
SERVITUTE IMOBIL: ☐ Drept preemțiune ☐ Zona de utilitate publică
REGIM SPECIAL IMOBIL: ☐ Monument istoric ☐ Zona prot. mon. ist.

2. REGIMUL ECONOMIC

FOLOSINTA ACTUALA: teren arabil, S. măsurată = 51268mp, NC 74395, CF 74395
Teren rezultat din dezmembrarea NC 71592

DESTINAȚIA TERENULUI – stabilită prin D.U.A.T. : **CONF. U.T.R. NR. 18**

ID - ZONA UNITĂȚILOR INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE

Subzona ID1 - zona unităților industriale și depozitare în care se va elabora P.U.Z. cu funcțiunea principală I.D. și complementară I.S.

REGLEMENTARI FISCALE: centrale - Legea nr. 571/2003; locale - H.C.L.M. nr. 303/2022

PREVEDERI H.C.L.M. – asupra zonei:

*1) Numele și prenumele solicitantului.

*2) Adresa solicitantului.

*3) Date de identificare a imobilului.

3. REGIMUL TEHNIC:

- a) Regim urbanistic special imobil – extras D.U.A.T.
☐ interdicție temporară; ☐ interdicție definitivă; ☐ zone speciale
☐ zonă protejată; ☐ zonă de protecție
- b) Obligații / constrângeri de natură urbanistică ce vor fi avute în vedere la proiectarea investiției:
- cu respectarea strictă a Codului Civil (republicat), a Ordinului nr. 119/2014, emis de Ministerul Sănătății.
Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 235/2009 și prelungit prin H.C.L. nr. 255/2019, terenul se află în U.T.R. nr. 18, subzona ID1 - zona unităților industriale și depozitare în care se va elabora P.U.Z. cu funcțiunea principală I.D. și complementară I.S.
- în zona în care se solicită elaborare P.U.Z. se vor rezerva terenuri pentru căile de comunicație și infrastructura tehnico edilitară.
- actualizarea va avea în vedere și modernizarea rețelelor edilitare existente conform avizelor regiilor autonome.
- pentru stabilirea soluției urbanistice se va elabora în aceasta subzona P.U.Z. cu funcțiunea principală ID și complementară IS.
- la emiterea autorizației de construcție se va respecta Regulamentul Local de Urbanism avizat la faza P.U.Z.
- se va respecta la fiecare foraj de apă zona de restricție cu regim sever și zona de protecție sanitară conform tabelului din anexa prezentului certificat de urbanism;
- documentațiile de urbanism elaborate și aprobate potrivit legii vor cuprinde obligatoriu planurile de situație cu marcarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică (conform prevederilor HG nr. 930/2005 art. 8. al. 3). Regulamentele de urbanism aferente acestor documentații vor include și protecția sanitară și hidrogeologică în vederea atingerii scopurilor specifice.
- nu se vor autoriza lucrări ce pot avea grad ridicat de nocivitate sau prezintă pericol de accidente tehnologice.
- În conformitate cu Art. 11¹, lit. h) din Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 ("republicată") „privind autorizarea executării lucrărilor de construcții”
- Se emit autorizații de construire/desființare fără elaborarea, avizarea și aprobarea, în prealabil, a unei documentații de amenajare a teritoriului și/sau a unei documentații de urbanism pentru centre de colectare cu aport voluntar, precum și centre integrate de colectare separată pentru aglomerări urbane, pe terenurile cu destinație agricolă, indiferent de categoria de folosință a acestora, precum și pe terenuri neproductive și degradate.
- La întocmirea documentației se va respecta "Regulamentul local privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare și stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și plantate pentru construcții și amenajări pe teritoriul Municipiului Buzău" aprobat prin H.C.L. nr. 115 / 29.06.2022 și trama stradală propusă în P.U.G. preliminar al Mun. Buzău, respectiv "Orbitalul Buzău" și zona acestuia de protecție și siguranță.
- Împrejmuirea se va face cu respectarea H.G. 525/1996 republicată, Art. 35.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/nu în scopul declarat*4) pentru/întrucât:

AUTORIZARE LUCRĂRI DE CONSTRUIRE "CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU"

*4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUZĂU, str. Democrației nr. 11

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIIȚARE va fi însoțită de următoarele documente (notate cu [X]):

- a) [X] certificatul de urbanism; (copie)
b) [X] dovada, în copie legalizată, a titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;
c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale) întocmită în conformitate cu precizarile din Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea lucrărilor de construcții, art. 7, alin. (2):

[X] D.T.A.C

[X] D.T.O.E.

[] D.T.A.D.

NOTA: Partea de arhitectură va fi proiectată și semnată de arhitect/conducător arhitect, după caz, cu respectarea condițiilor impuse de H.G. 932/2010 - Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

[X] alimentare cu apă (Compania de apă)

[X] canalizare (Compania de apă)

[X] alimentare cu energie electrică (D.E.E.R.)

[] alimentare cu energie termică

[X] gaze naturale (Distrigaz)

[] telefonizare

[X] salubritate (RER SUD)

[] transport urban

d.2) avize și acorduri privind:

[X] securitatea la incendiu (I.S.U.)

[] protecția civilă

[X] sănătatea populației (D.S.P.)

d.3) avize/acorduri specifice ale admin. publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

[X] Planul de situație ale imobilului pe suport topografic, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Buzău, cu respectarea precizărilor din anexa 1 la Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea lucrărilor de construcții;

[X] Dovadă acces proprietate

[X] Aviz ANIF (inclusiv pentru împrejmuire)

[X] Acord vecini pentru împrejmuire: Honciu Elena

d.4) studii de specialitate: (un exemplar original):

[X] Studiu geotehnic;

[X] Verificarea proiectului de către verificatori de proiecte atestați potrivit Legii nr. 10/1995 (republicată) privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

e) [X] punctul de vedere /actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

[] taxe legale necesare emiterii autorizației de construire + taxa OAR

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Constantin Toma



SECRETAR GENERAL,
Eduard Pistol

ARHITECT ȘEF,
Arh. Raluca Elena Bobescu

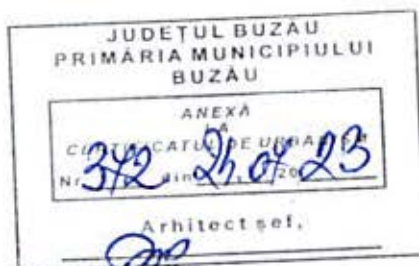
Achitat taxa de - scutit -

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin posta la data de

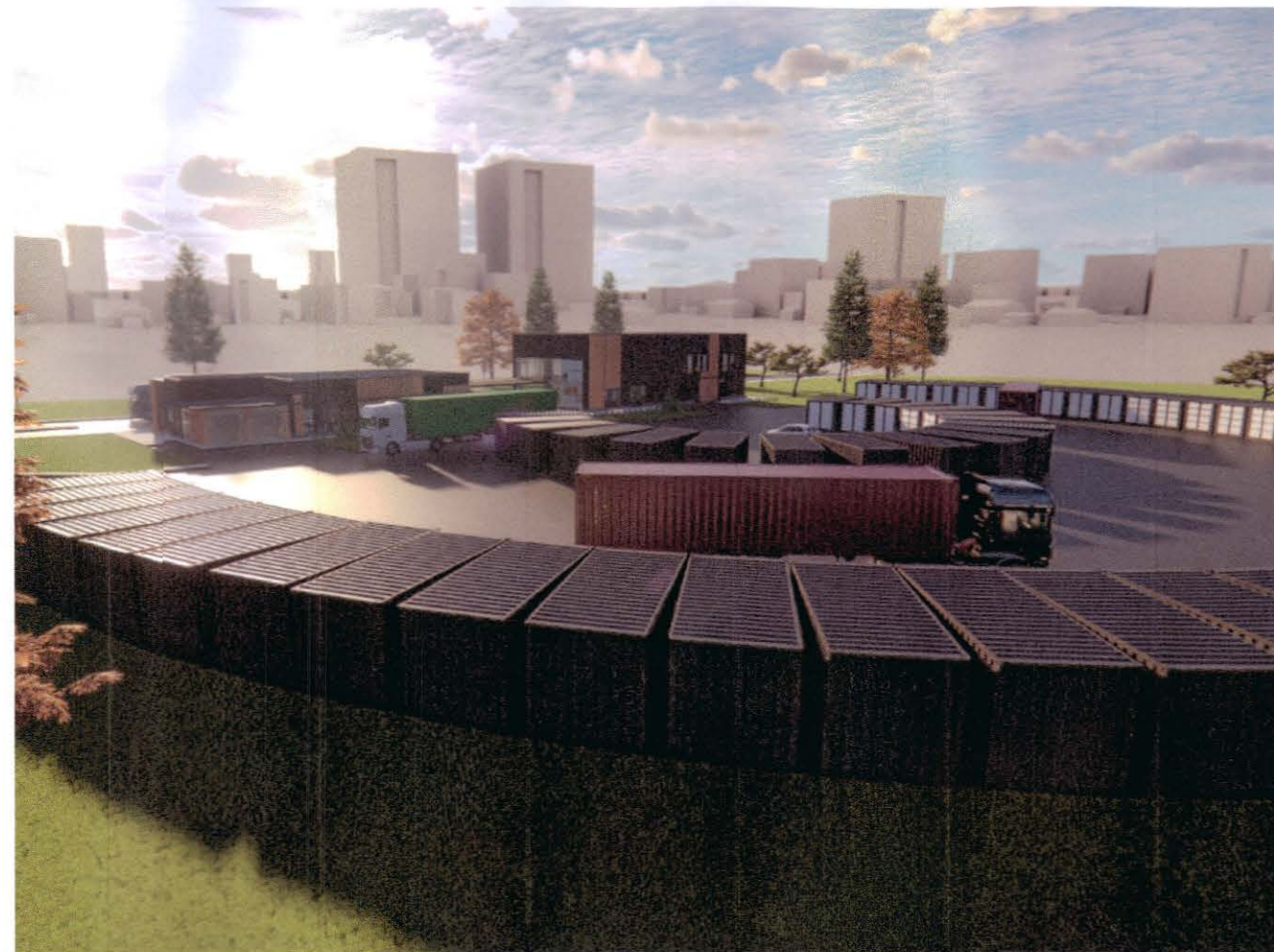
**ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM NR. /
 – ACEASTA FACE PARTE INTEGRANTA DIN CERTIFICATUL DE URBANISM –**

Se va respecta la fiecare foraj de apa zona de restricție cu regim sever si zona de protecție sanitară conform tabelului:

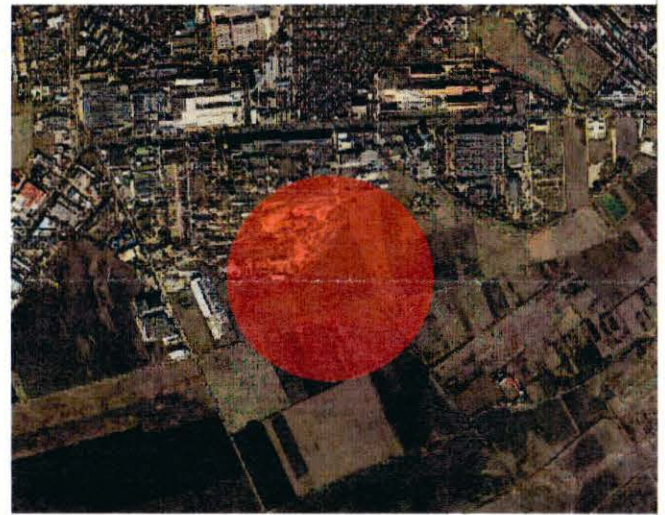
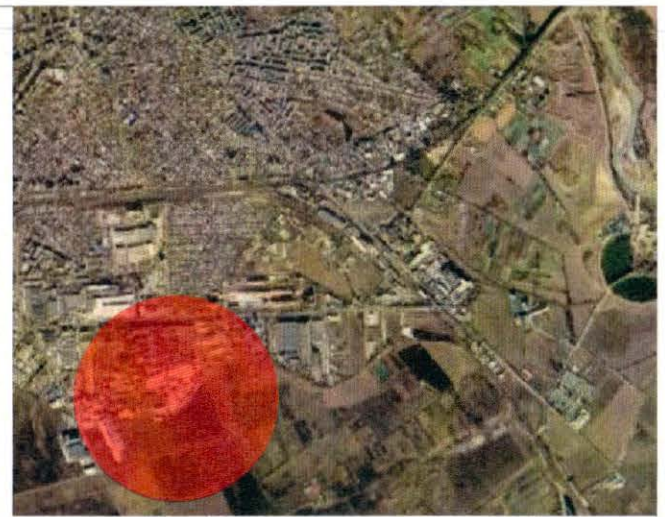
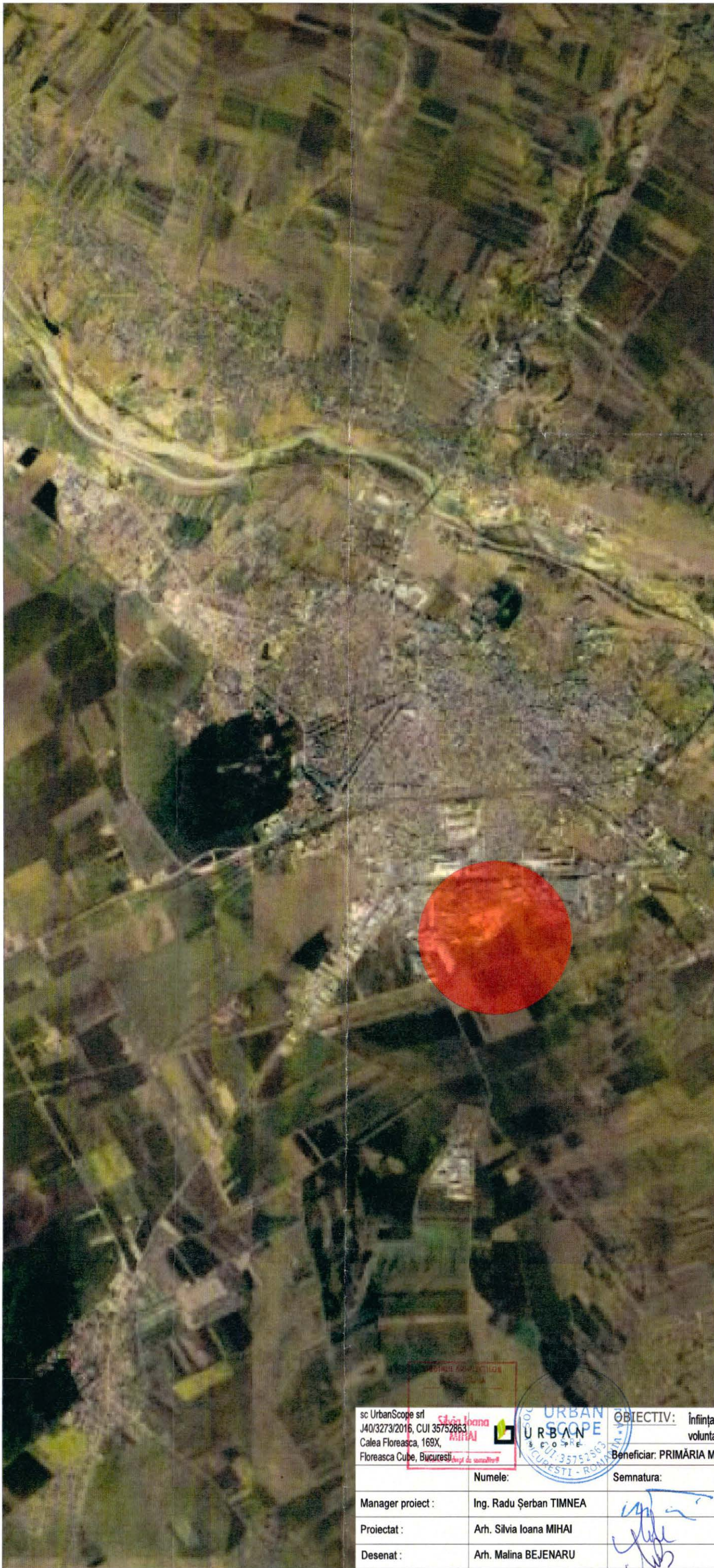
Sursă apă	Nr. Foraj	Suprafața (mp)	
		Regim sever	Regim restricții
SUD I (ZAHĂR)	F7	314,00	314,00
	F8	648,00	2952,00
	F9	648,00	2952,00
	F10	2800,00	2800,00
	F11	648,00	2952,00
	F12	314,00	314,00
	F13	314,00	314,00
	F14	2800,00	2800,00
	F15	2800,00	2800,00
SUD II (ZAHĂR)	F16	648,00	2952,00
	F17	648,00	2952,00
	F18	2800,00	2800,00
	F19	314,00	314,00
	F20	2800,00	2800,00
	F21	314,00	314,00
	F22	314,00	314,00
SUD III (ZAHĂR)	F24	845,00	3948,00
	F25	845,00	3948,00
	F26	845,00	3948,00
	F27	845,00	3948,00
	F28	845,00	3948,00
	F29	845,00	3948,00
	F30	845,00	3948,00



B. PIESE DESENATE



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 1697		URBAN SCOPE		OBJECTIV: Înființare centru integrat de logistica separată a deserv. voluntar în Municipiul București Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI		S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban MNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022	
Proiectat :	Arh. Silvia Ioana MIHAI		1:1000	Specialitatea:	Arhitectură	
Desenat :	Arh. Malina BEJENARU		Data:	Titlul planșă:	Planșă prezentare	
			2023	Nr planșă:	A0	



Notă generală:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță aparută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTA:

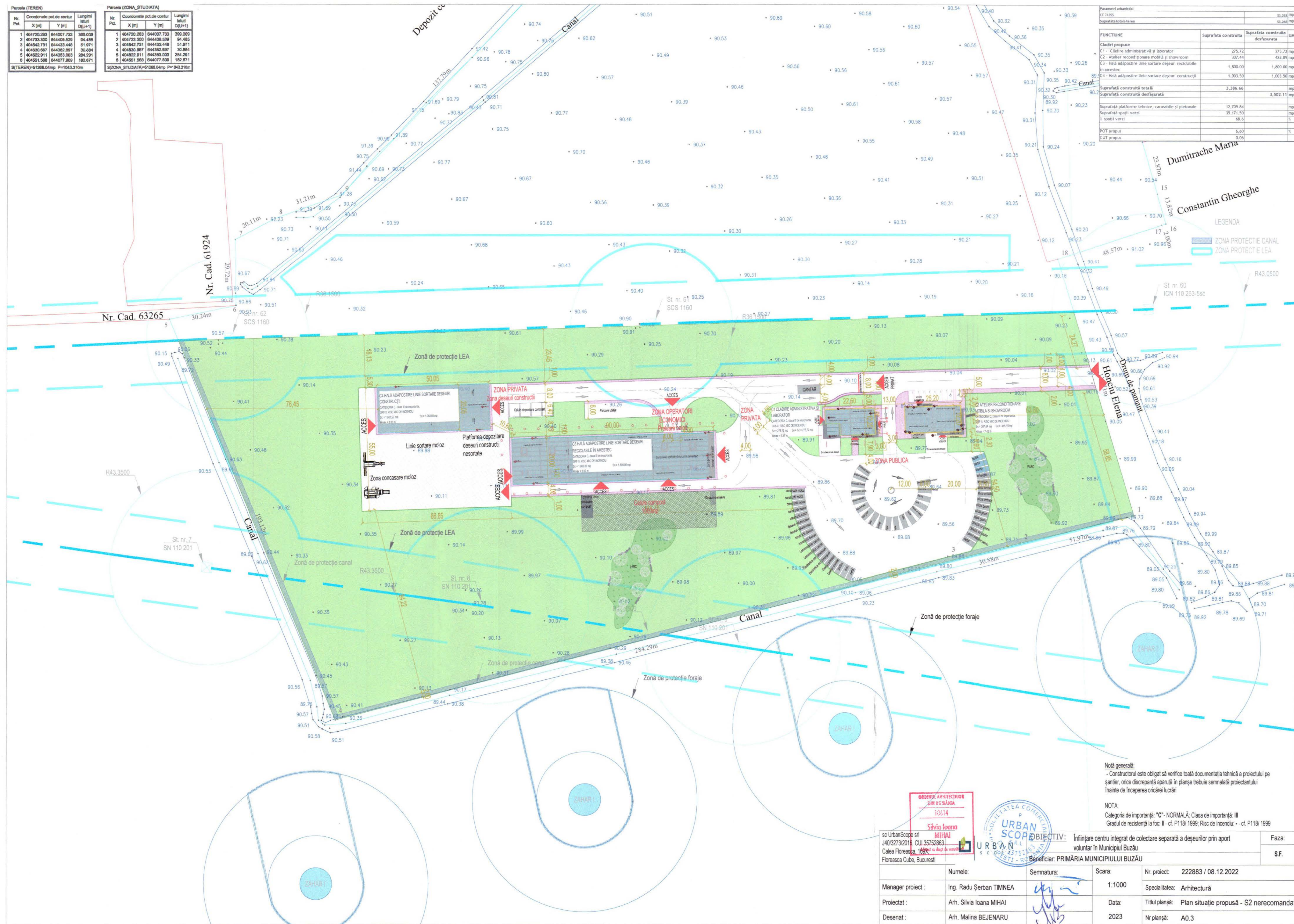
Categoria de importanță: "C" - NORMALĂ; Clasa de importanță: III
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/ 1999; Risc de incendiu: - - cf. P118/ 1999

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		 		OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:
				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022	
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA		%	Specialitatea:	Arhitectură	
Proiectat :	Arh. Silvia Ioana MIHAI		Data:	Titlul planșă:	Plan încadrare	
Desenat :	Arh. Malina BEJENARU		2023	Nr planșă:	A0.1	

Parcela (ZONA_STUDIATA)			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,j-1)
	X [m]	Y [m]	
1	404720.283	844007.733	399.009
2	404733.300	844408.529	94.485
3	404842.731	844433.448	51.971
4	404830.687	844382.597	30.884
5	404822.911	844353.003	284.291
6	404551.568	844077.809	182.671

S(ZONA_STUDIATA)=51268.04mp P=1043.310m

Parametri urbanistici(d)			
	CF 74395		53,268 mp
	Suprafata totala teren		53,268 mp
FUNCTIUNE		Suprafata construita	Suprafata construita defasurata
	Cladiri propuse		UM
	C1 - Cladire administrativa si laborator	275.72	275.72 mp
	C2 - Atelier reconditionare mobila si showroom	307.44	422.89 mp
	C3 - Halla adajustare linie sortare deeururi reciclabile in amestec	1,800.00	1,800.00 mp
	C4 - Halla adajustare linie sortare deeururi constructii	1,003.50	1,003.50 mp
	Suprafata construita totala	3,386.66	mp
	Suprafata construita defasurata		3,502.11 mp
	Suprafata platforme tehnice, carosabile si pietonale	12,709.84	mp
	Suprafata spatiilor verzi	35,171.50	mp
	si spații verzi	68.6	%
	POT propus	6.60	%
	CUT propus	0.06	%



Parcela (TEREN)					Parcela (ZONA STUDIATA)				
Nr. Pct.	Coordonatele pct.de centr.		Lungimi latit. (D/L) [m]	Nr. Pct.	Coordonatele pct.de centr.		Lungimi latit. (D/L) [m]		
	X [m]	Y [m]			X [m]	Y [m]			
1	404720.263	604007.73	309.006	1	404720.263	604007.73	309.006		
2	404733.300	604408.529	94.485	2	404733.300	604408.529	94.485		
3	404842.731	604533.448	51.971	3	404842.731	604533.448	51.971		
4	404832.997	604382.397	30.894	4	404832.997	604382.397	30.894		
5	406222.911	604353.003	284.291	5	406222.911	604353.003	284.291		
6	404551.586	604770.809	162.671	6	404551.586	604770.809	162.671		
S(TEREN)=51268,042mp P=1043,310mp					S(ZONA STUDIATA)=51268,042mp P=1043,310mp				

LEGENDA

 ZONA PROTECTIE CANAL
 ZONA PROTECTIE LEA

Parametri urbanistici			
CF 74395			51268 mp
Suprafata totala teren			51268 mp
FUNCTIONE	Suprafata construita	Suprafata construita desfasurata	UM
FAZA I			
C1 - Clădire administrativă și laborator	275.72	275.72	mp
C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	307.44	422.89	mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice carosabile	8,995.43		mp
Suprafață platforme tehnice pietonale	1,320.40		mp
Suprafață spații verzi	40,369.01		mp
% spații verzi	78.7		%
POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		%
FAZA II			
Suprafață platforma tehnică propusă, carosabile și pietonale	3665		mp
Suprafață construită totală	583.16		mp
Suprafață construită desfășurată		698.61	mp
Suprafață platforme tehnice, carosabile și pietonale	13,980.83		mp
Suprafață spații verzi	36,704.01		mp
% spații verzi	71.6		%
POT propus	1.13		%
CUT propus	0.013		%

90. FAZA I

Notă generală:
- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTA:
Categoria de importanță: "C" - NORMALĂ; Clasa de importanță: III
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999; Risc de incendiu: - - cf. P118/1999

OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:

S.F.

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CU
Calea Floreasca, 16
Floreasca Cube, Bu

Numele:

Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
--------	--------------	---------------------

1:1000	Specialitatea: Arhitectură
--------	----------------------------

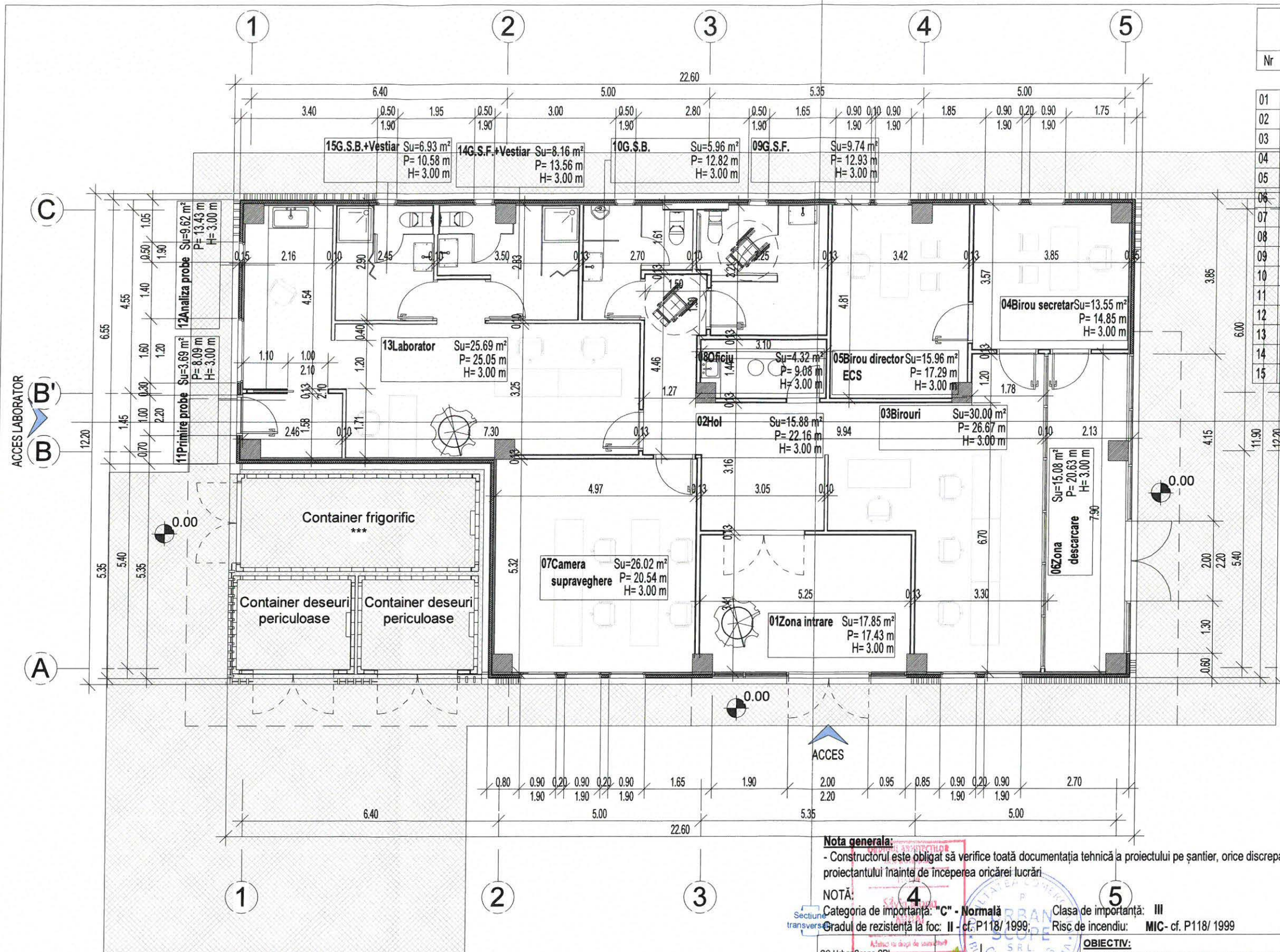
Manager project :	Ing. Radu Serban TIMNEA
-------------------	-------------------------

Proiectat de:	Arh. Silvia Ioana MIHALESCU
---------------	-----------------------------

Data:	Titlul plansă: Plan parter cu amenajare exterioară
-------	--

Desenat :	Arh. Malina BEJENARU
-----------	----------------------

2023	Nr plansă: A0.4
------	-----------------



Tabel suprafete arii utile				
Nr	Funcțiune	Suprafata	Perimeter	H liber
01	Zona intrare	17.85 m ²	17.43	3.00
02	Hol	15.88 m ²	22.16	3.00
03	Birouri	30.00 m ²	26.67	3.00
04	Birou secretar	13.55 m ²	14.85	3.00
05	Birou director ECS	15.96 m ²	17.29	3.00
06	Zona descarcare	15.08 m ²	20.63	3.00
07	Camera supraveghere	26.02 m ²	20.54	3.00
08	Oficiu	4.32 m ²	9.08	3.00
09	G.S.F.	9.74 m ²	12.93	3.00
10	G.S.B.	5.96 m ²	12.82	3.00
11	Primire probe	3.69 m ²	8.09	3.00
12	Analiza probe	9.62 m ²	13.43	3.00
13	Laborator	25.69 m ²	25.05	3.00
14	G.S.F.+Vestiar	8.16 m ²	13.56	3.00
15	G.S.B.+Vestiar	6.93 m ²	10.58	3.00
		208.46 m ²	245.09	

Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță aparută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări.

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală Clasa de importanță: III
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999 Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL

J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4
București, Sector 1

URBAN
SCOPE

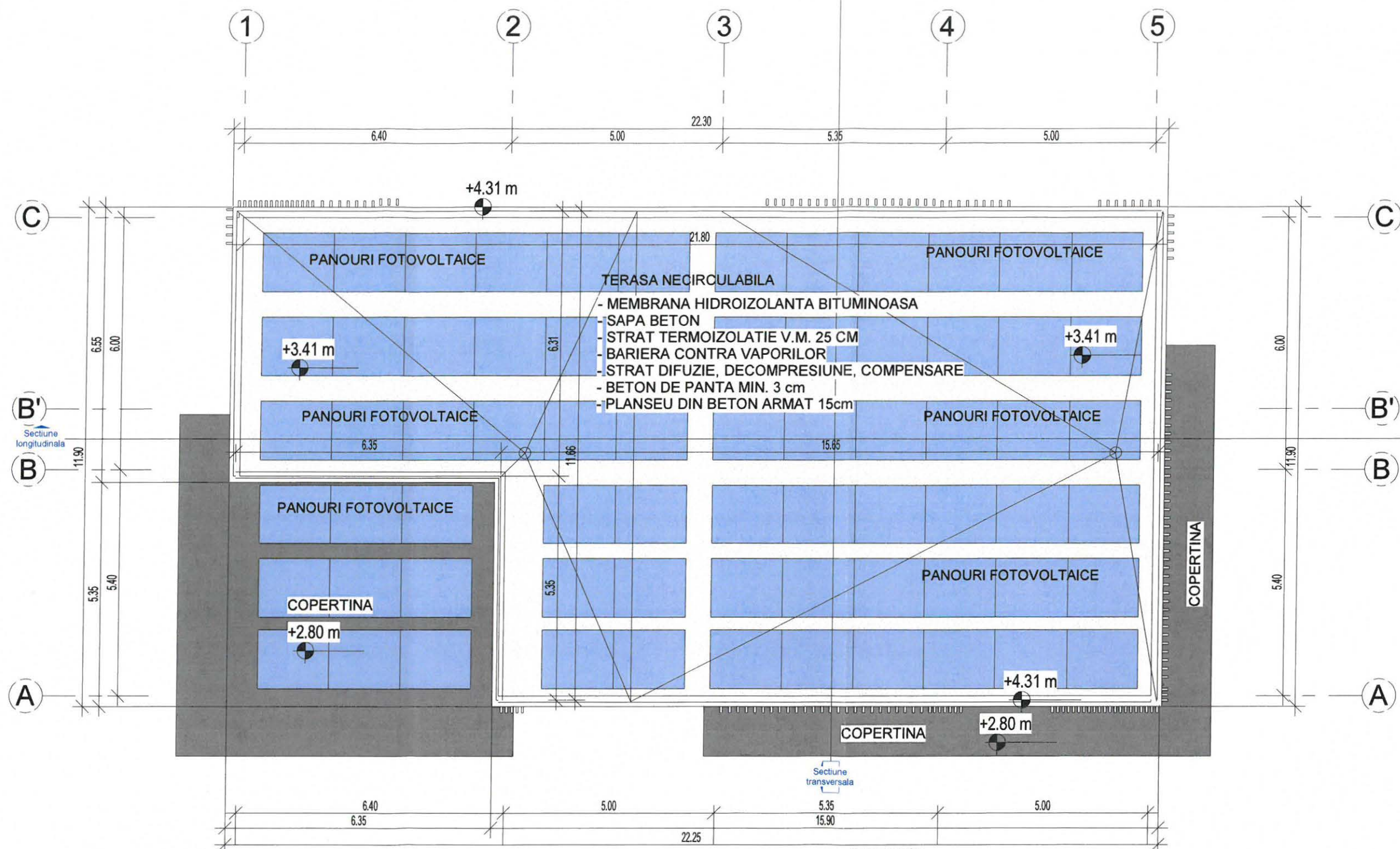
OBIECTIV:

CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Nr. și data
proiect
222883 /
08.12.2022

NUMELE:		SEMNĂTURA:		SCARA:		Specialitatea:		FAZA:	
Manager proiect:		Ing. Radu Șerban TIMNEA		1: 100		Arhitectură		S.F.	
Proiectat:		Arh. Silvia Ioana MIHAI		DATA:		Titlu planșei:		Plan parter	
Desenat:		Arh. Mălina BEJENARU		2023		Planșa nr.:		A1.1	



Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală

Clasa de importanță: III

Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999

Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4
București, Sector 1

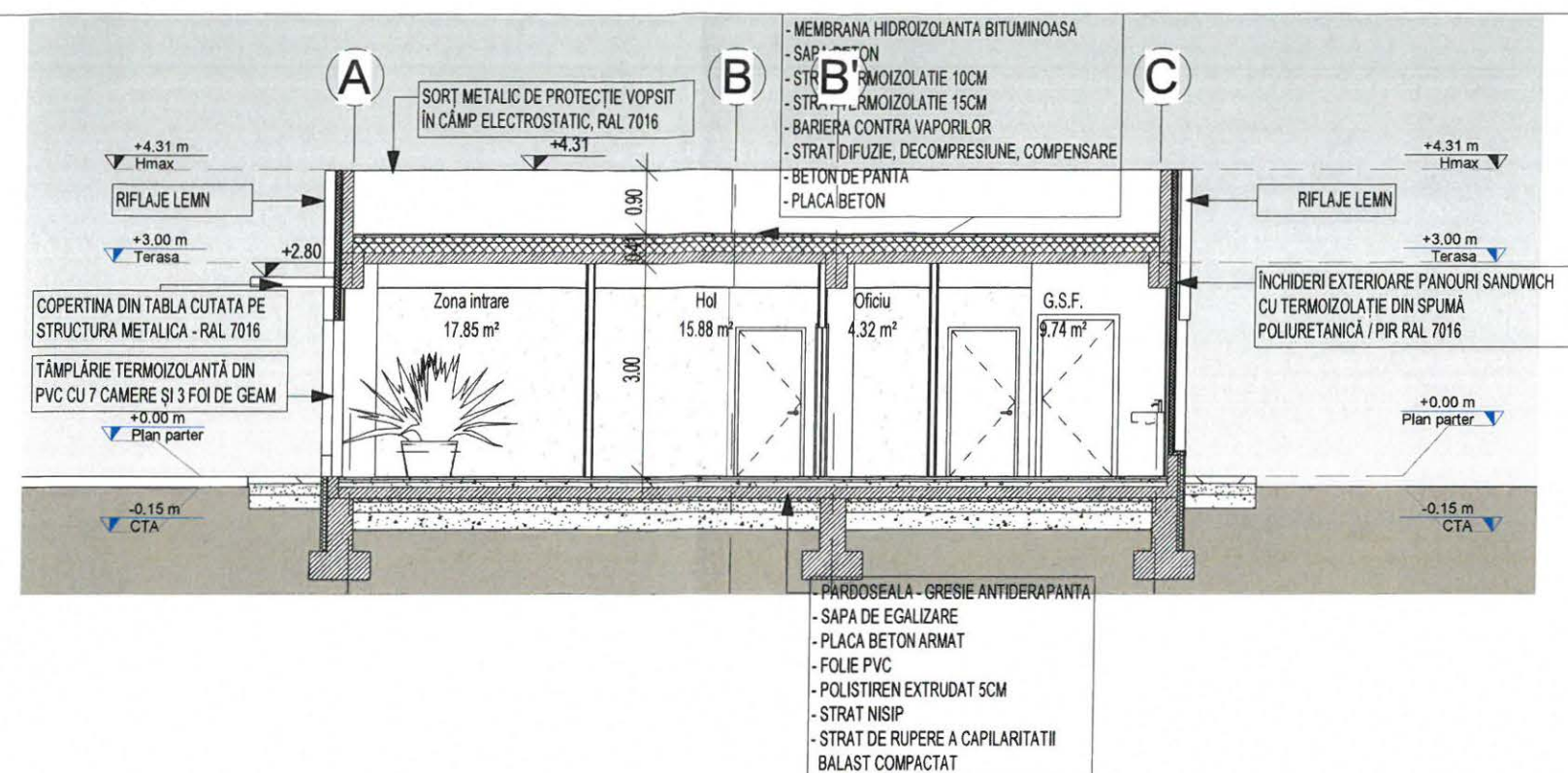
URBAN
SCOPE

OBIECTIV:
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

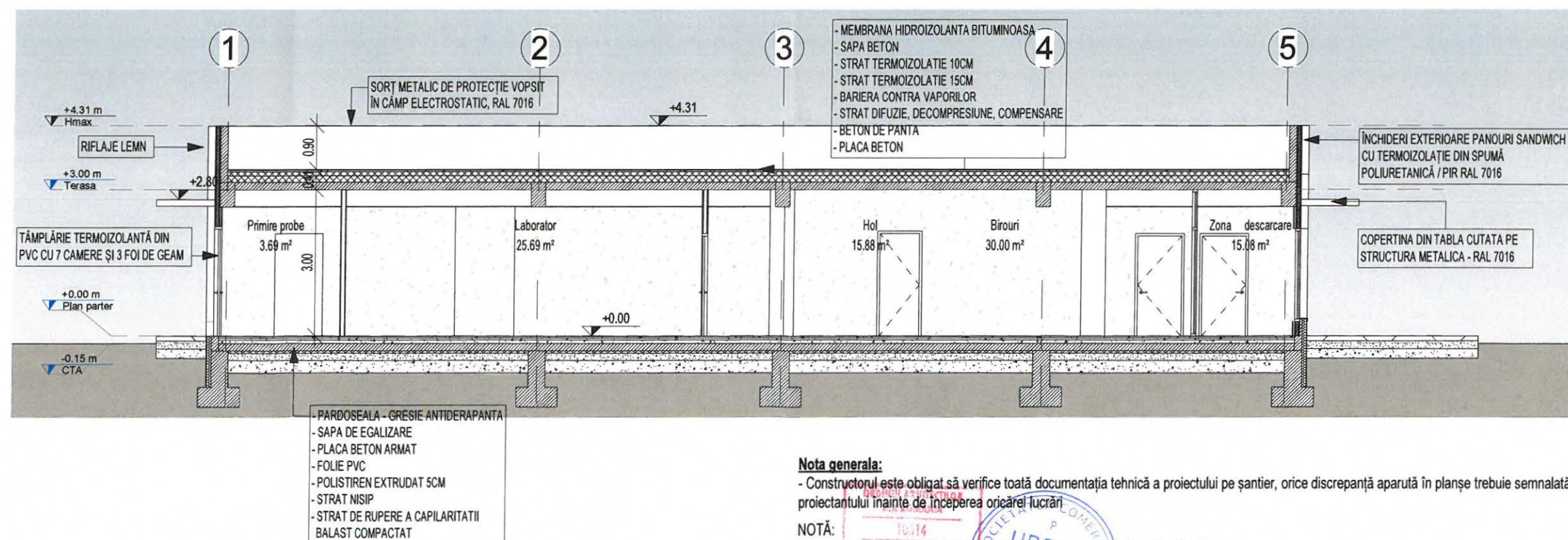
Nr. și data
proiect:
222883 /
08.12.2022

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

	NUMELE:	SEMNĂTURA:	SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA:
Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA			Obiect: C1 - Clădire administrativă și laborator	S.F.
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI		DATA: 2023	Titlu planșei: Plan învelitoare	
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU			Planșa nr.: A1.2	



SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
1:100



SECȚIUNE LONGITUDINALĂ
1:100

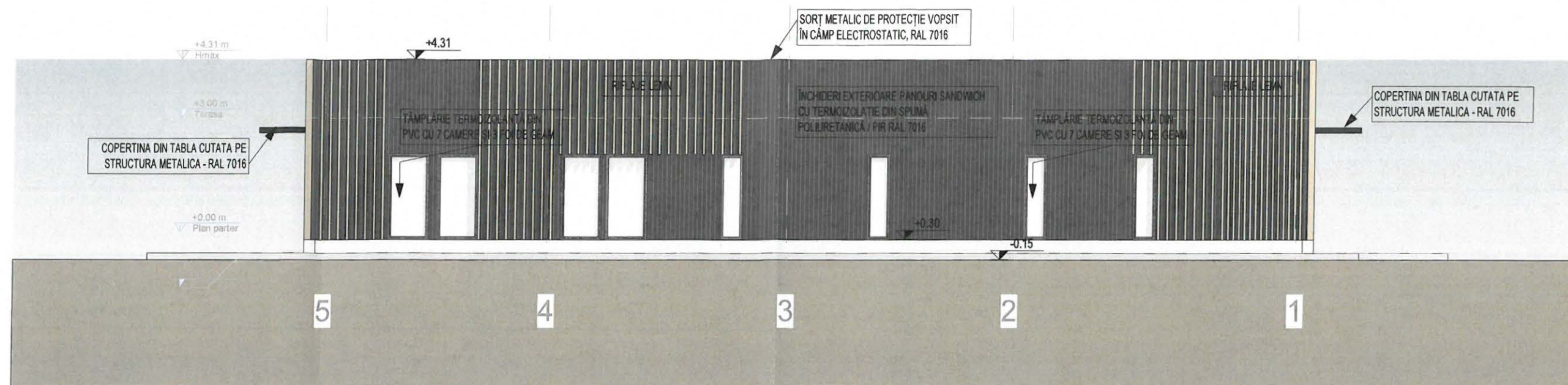
Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări.

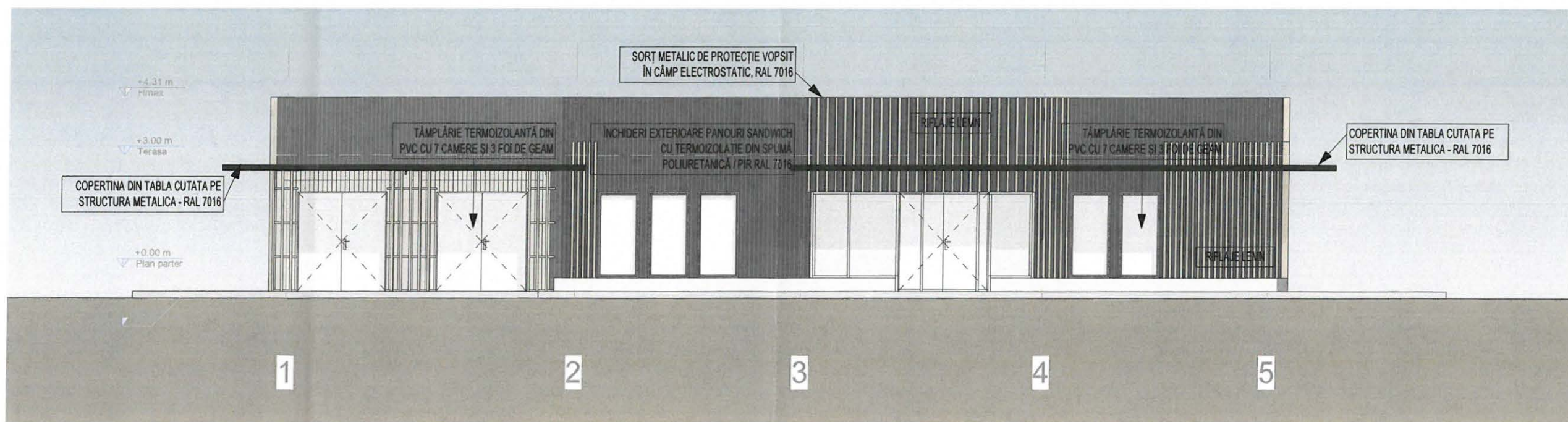
NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală Clasa de importanță: III
 Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999 Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca Nr. 169X , et. 4 Bucuresti, Sector 1				OBIECTIV: CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU		Nr. si data proiect: 222883 / 08.12.2022
				BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		
Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA	SEMNĂTURA:		SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA:
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI				Obiect: C1 - Clădire administrativă și laborator	S.F.
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU			DATA: 2023	Titlu plansei: Secțiuni	
					Planșa nr.: A2.1	



FAȚADĂ NORD
1:100



FAȚADĂ SUD
1:100

Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTĂ:

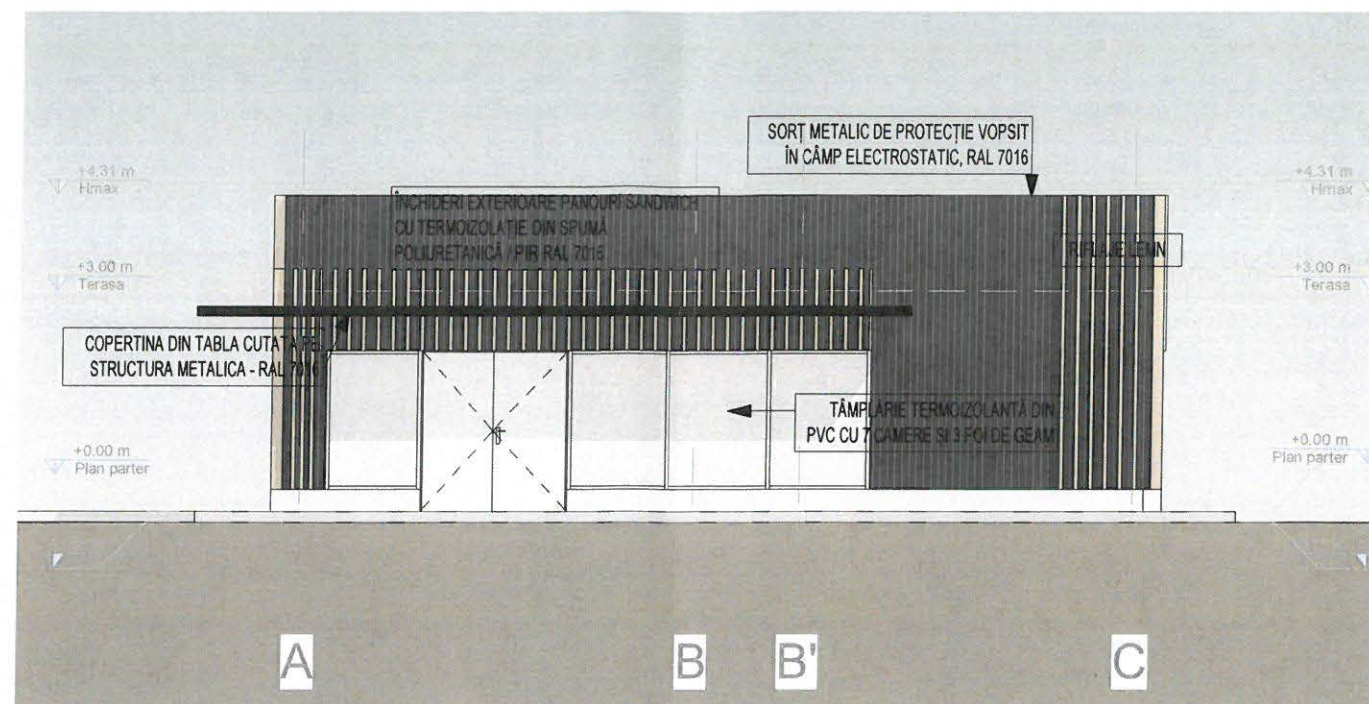
Categoria de importanță: "C" - Normală

Clasa de importanță: III

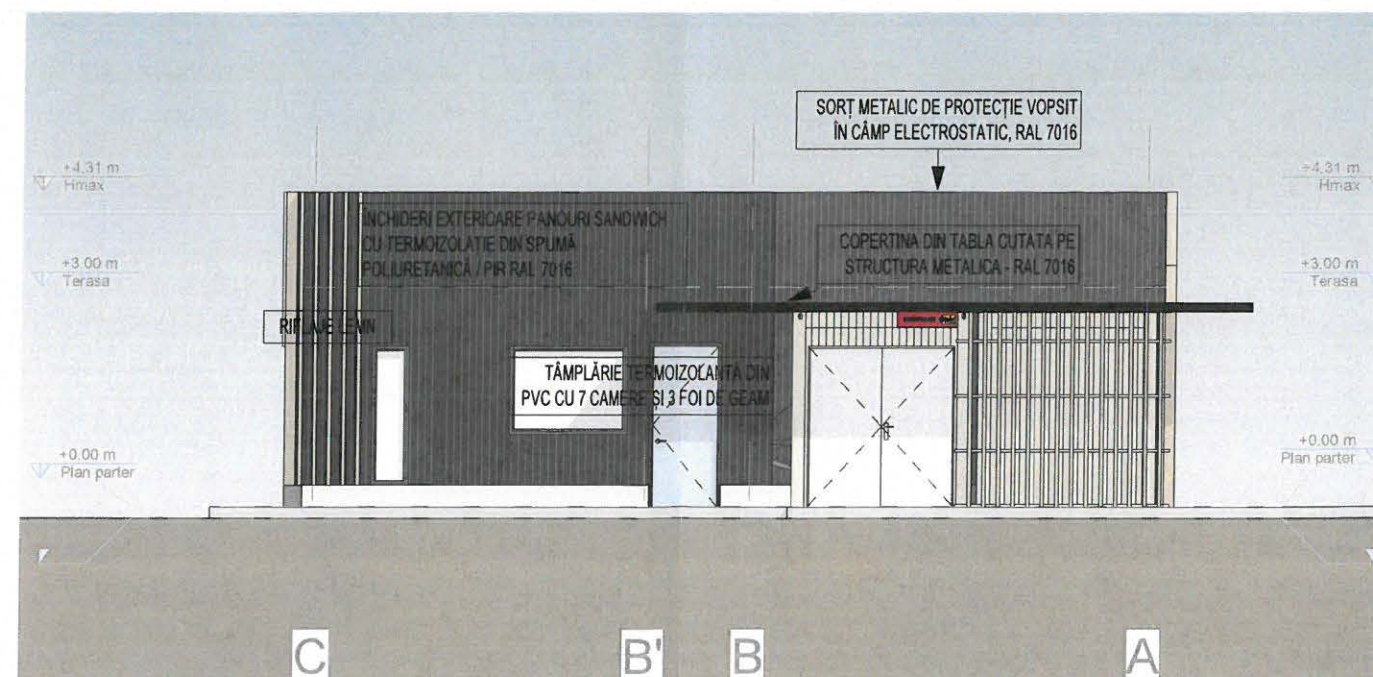
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999

Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4 București, Sector 1		URBAN SCOPE		OBIECTIV: CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Nr. și data proiect: 222883 / 08.12.2022
NUMELE:		SEMNĂTURA:		SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA:
Manager proiect: Ing. Radu Șerban TIMNEA					Obiect: C1 - Clădire administrativă și laborator	S.F.
Proiectat: Arh. Silvia Ioana MIHAI				DATA: 2023	Titlu planșei: Fațade nord și sud	
Desenat: Arh. Mălina BEJENARU					Planșa nr.: A3.1	



FAȚADĂ EST
1:100



FAȚADĂ VEST
1:100

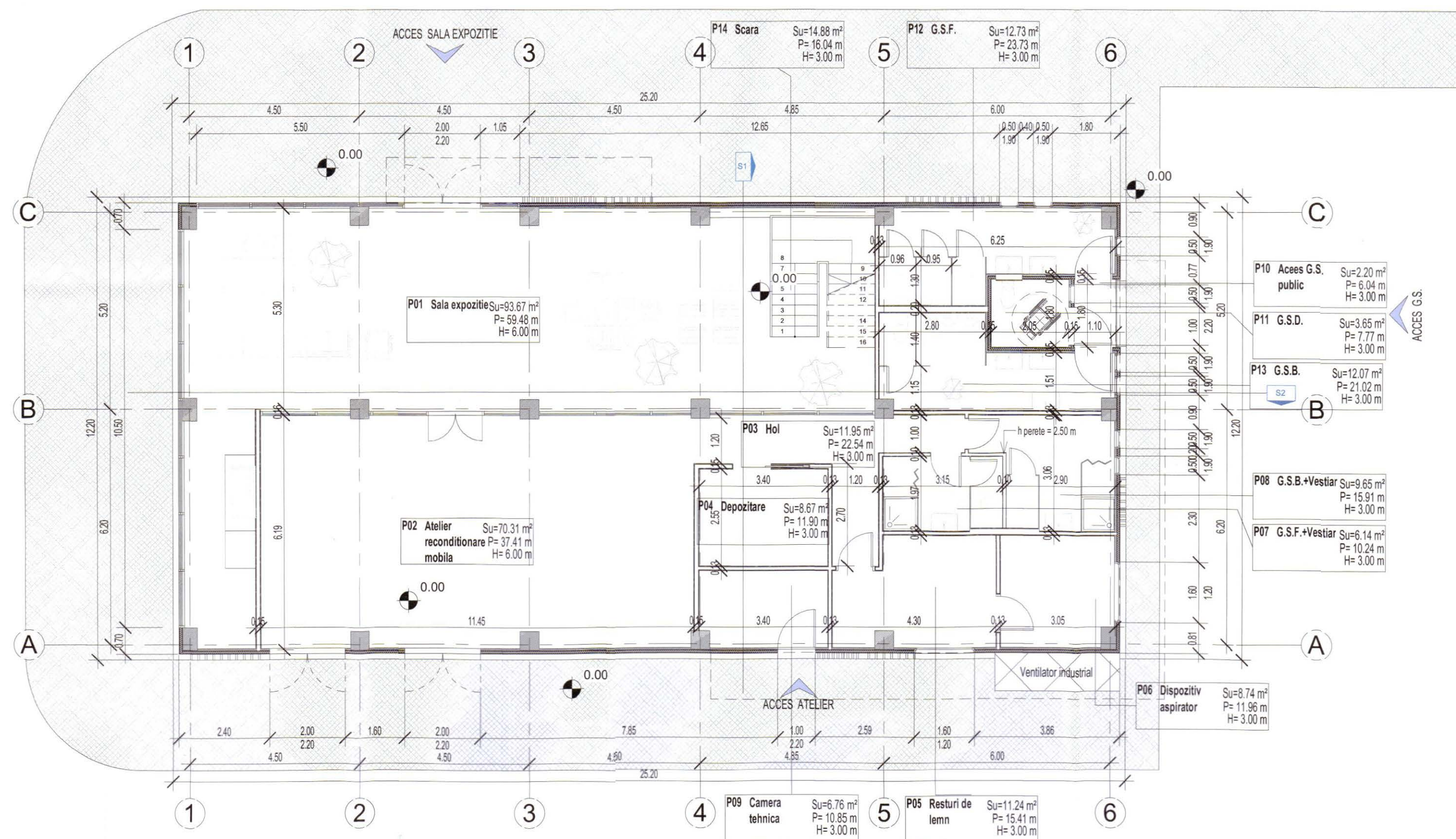
Nota generală:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări.

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală Clasa de importanță: III
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/ 1999 Risc de incendiu: MIC- cf. P118/ 1999

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4 București, Sector 1		URBAN SCOPE		OBIECTIV: CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Nr. și data proiect 222883 / 08.12.2022
NUMELE:	SEMNĂTURA:	SCARA:	Specialitatea:	Arhitectură	FAZA:	
Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA	1 : 100	Obiect:	C1 - Clădire administrativă și laborator	S.F.	
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI	DATA:	Titlu planșei:	Fațade est și vest		
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU	2023	Planșa nr.:	A3.2		



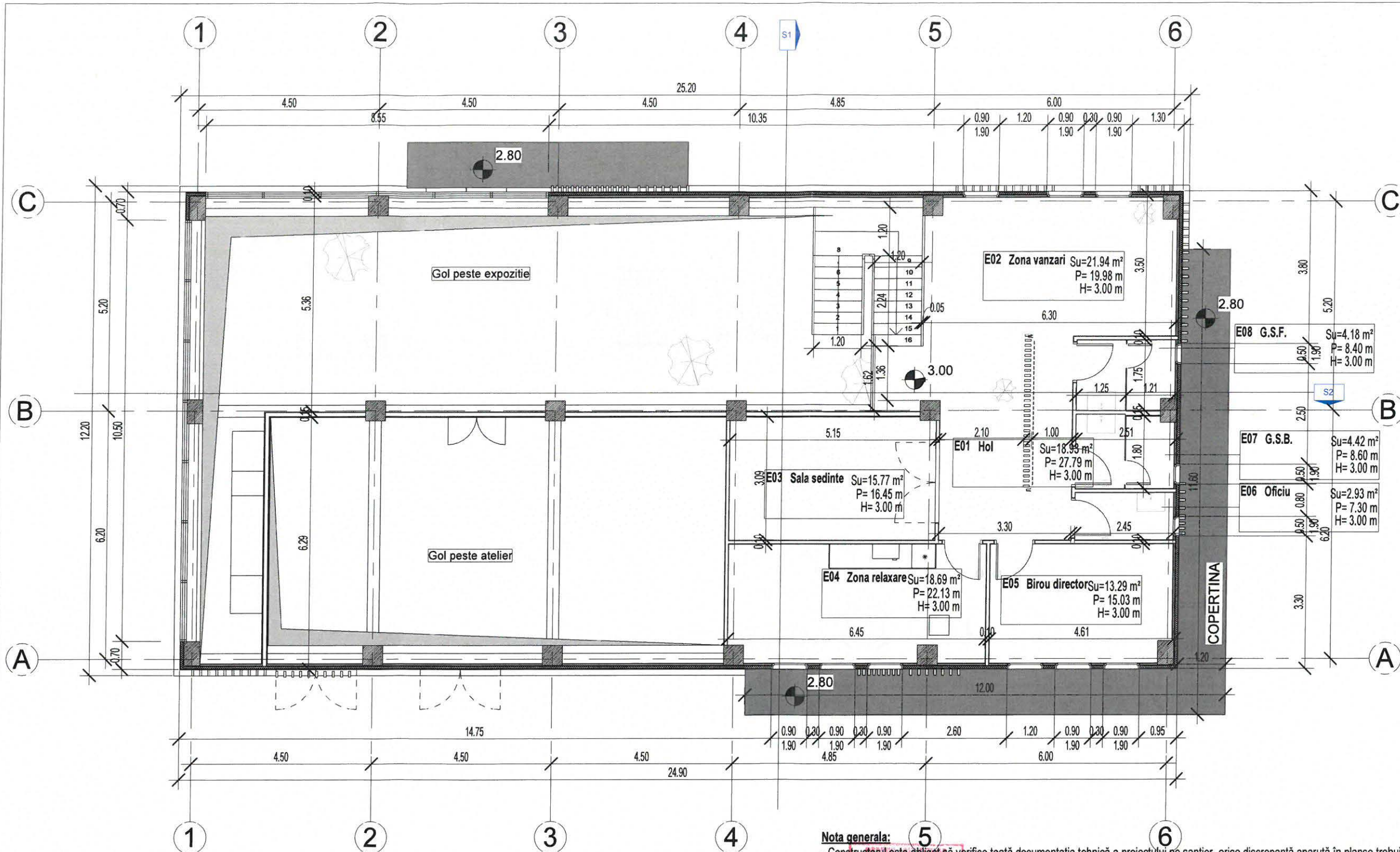
Suprafețe utile parter			
	Funcțiune	Suprafață	H liber - m

P01	Sala expozitie	93.67 m ²	6.00
P02	Atelier reconditionare mobila	70.31 m ²	6.00
P03	Hol	11.95 m ²	3.00
P04	Depozitare	8.67 m ²	3.00
P05	Resturi de lemn	11.24 m ²	3.00
P06	Dispozitiv aspirator	8.74 m ²	3.00
P07	G.S.F.+Vestiar	6.14 m ²	3.00
P08	G.S.B.+Vestiar	9.65 m ²	3.00
P09	Camera tehnica	6.76 m ²	3.00
P10	Acces G.S. public	2.20 m ²	3.00
P11	G.S.D.	3.65 m ²	3.00
P12	G.S.F.	12.73 m ²	3.00
P13	G.S.B.	12.07 m ²	3.00
P14	Scara	14.88 m ²	3.00
		272.64 m ²	

Nota generala:
- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță aparută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări.

NOTĂ:
Categorie de importanță: **C - Normală**
Gradul de rezistență la foc: **RF-1** cf. P118/1999
Clasa de importanță: **III**
Risca de incendiu: **MIC** - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35758863 Calea Floresca Nr. 169X, et. 4 Bucuresti, Sector 1		OBIECTIV: CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU		Nr. și data proiect: 222883 / 08.12.2022
BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		NUMELE: Ing. Radu Șerban TIMNEA		FAZA:
Manager proiect:		SEMNĂTURA:		SCARA: 1 : 100
Proiectat: Arh. Silvia Ioana MIHAI		Specialitatea: Arhitectură		Obiect: C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom
Desenat: Arh. Mălina BEJENARU		DATA: 2023		S.F.
		Titlu planșei: Plan parter		
		Planșa nr.: A1.1		



Suprafețe utile etaj			
nr	Funcțiune	Arie	Înălțime - m
E01	Hol	18.93 m ²	3.00
E02	Zona vanzari	21.94 m ²	3.00
E03	Sala sedinte	15.77 m ²	3.00
E04	Zona relaxare	18.69 m ²	3.00
E05	Birou director	13.29 m ²	3.00
E06	Oficiu	2.93 m ²	3.00
E07	G.S.B.	4.42 m ²	3.00
E08	G.S.F.	4.18 m ²	3.00
		100.16 m ²	

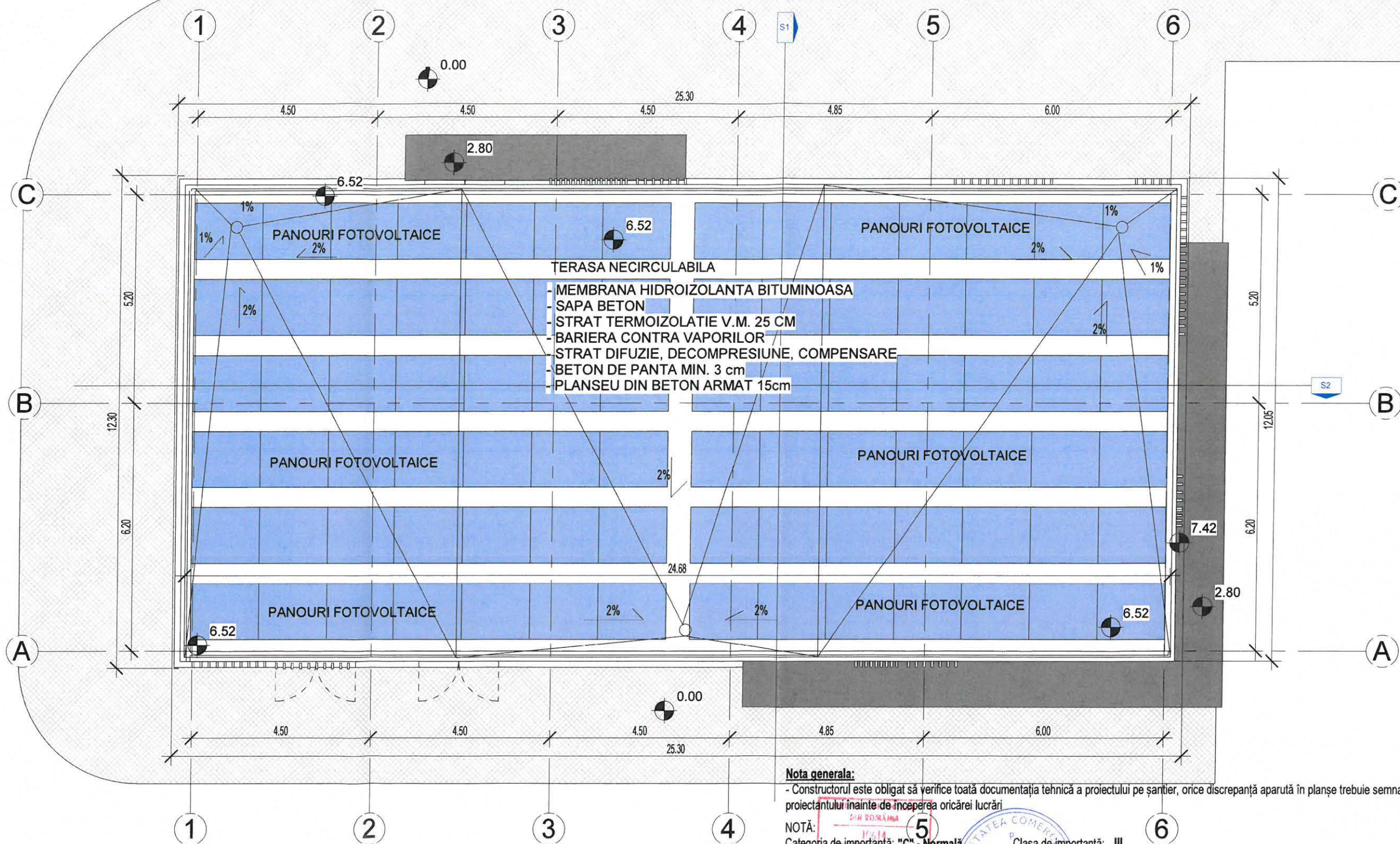
Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală Clasa de importanță: III
 Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999 Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4 București, Sector 1		URBAN SCOPE		OBIECTIV: CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Nr. și data proiect: 222883 / 08.12.2022
NUMELE:		SEMNĂTURA:		SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA:
Manager proiect:		Ing. Radu Șerban TIMNEA			Obiect: C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	S.F.
Proiectat:		Arh. Silvia Ioana MIHAI			Titlu planșei: Plan etaj	
Desenat:		Arh. Mălina BEJENARU		DATA: 2023	Planșa nr.: A1.2	



Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări.

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală

Clasa de importanță: III

Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999

Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4
Bucuresti, Sector 1



URBAN
SCOPE
S C O P E

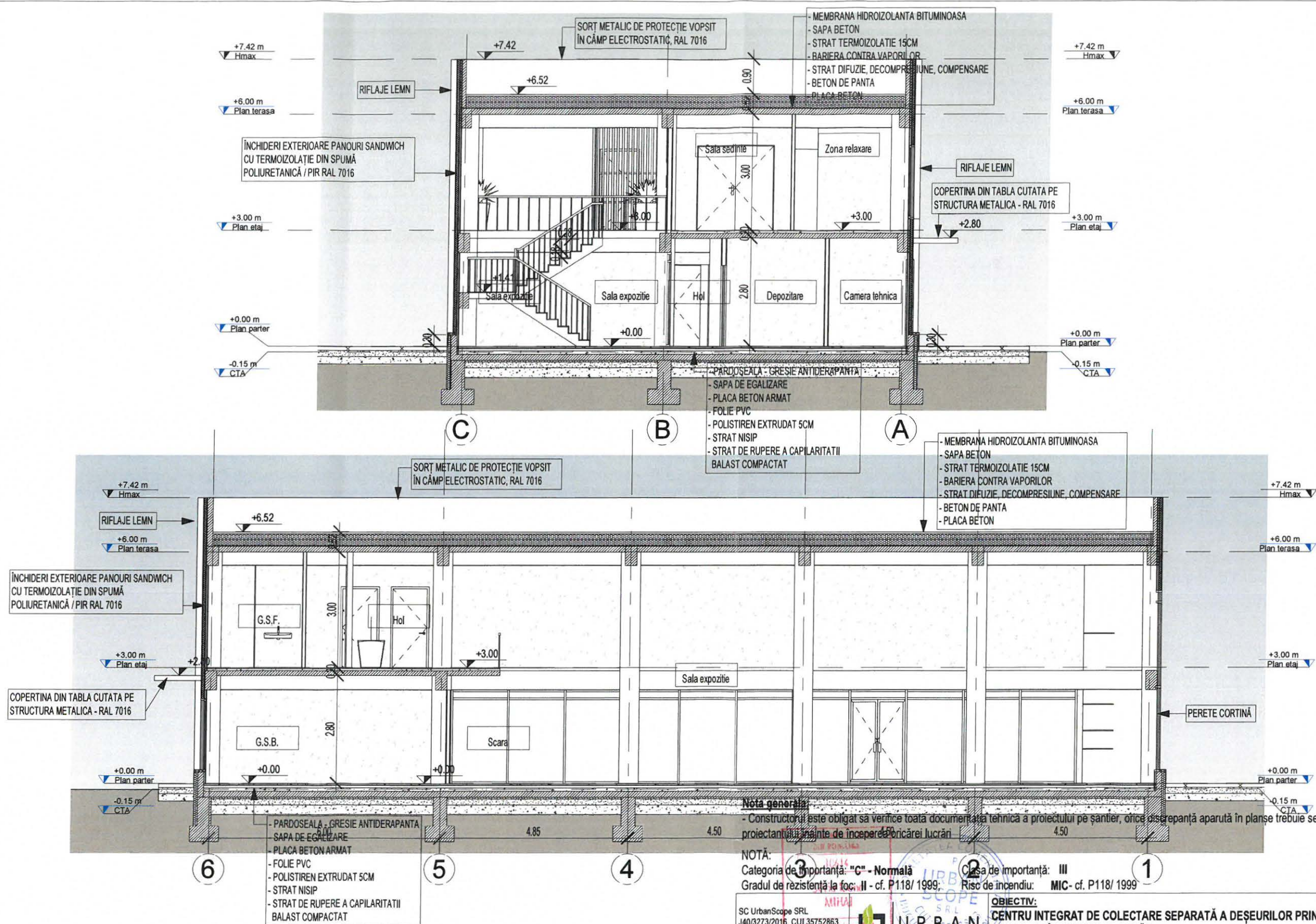
OBIECTIV:

CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Nr. și data
proiect:
222883 /
08.12.2022

	NUMELE:	SEMNĂTURA:	SCARA:	Specialitatea:	Arhitectură	FAZA:
Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA		1: 100	Obiect:	C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	S.F.
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI		DATA:	Titlu planșei:	Plan învelitoare	
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU		2023	Planșa nr.:	A1.3	



Nota generala:

- Constructorul este obligat sa verifice toata documentatia tehnica a proiectului pe santier, orice discrepanta aparuta in planse trebuie semnalata proiectantului inainte de inceperea oricarei lucrari.

NOTA:

Categoria de importanta: "C" - Normala

Gradul de rezistenta la foc: II - cf. P118/1999;

Casa de importanta: III

Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

SC UrbanScope SRL

J40/3273/2016, CUI 35752863

Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4

Bucuresti, Sector 1



URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

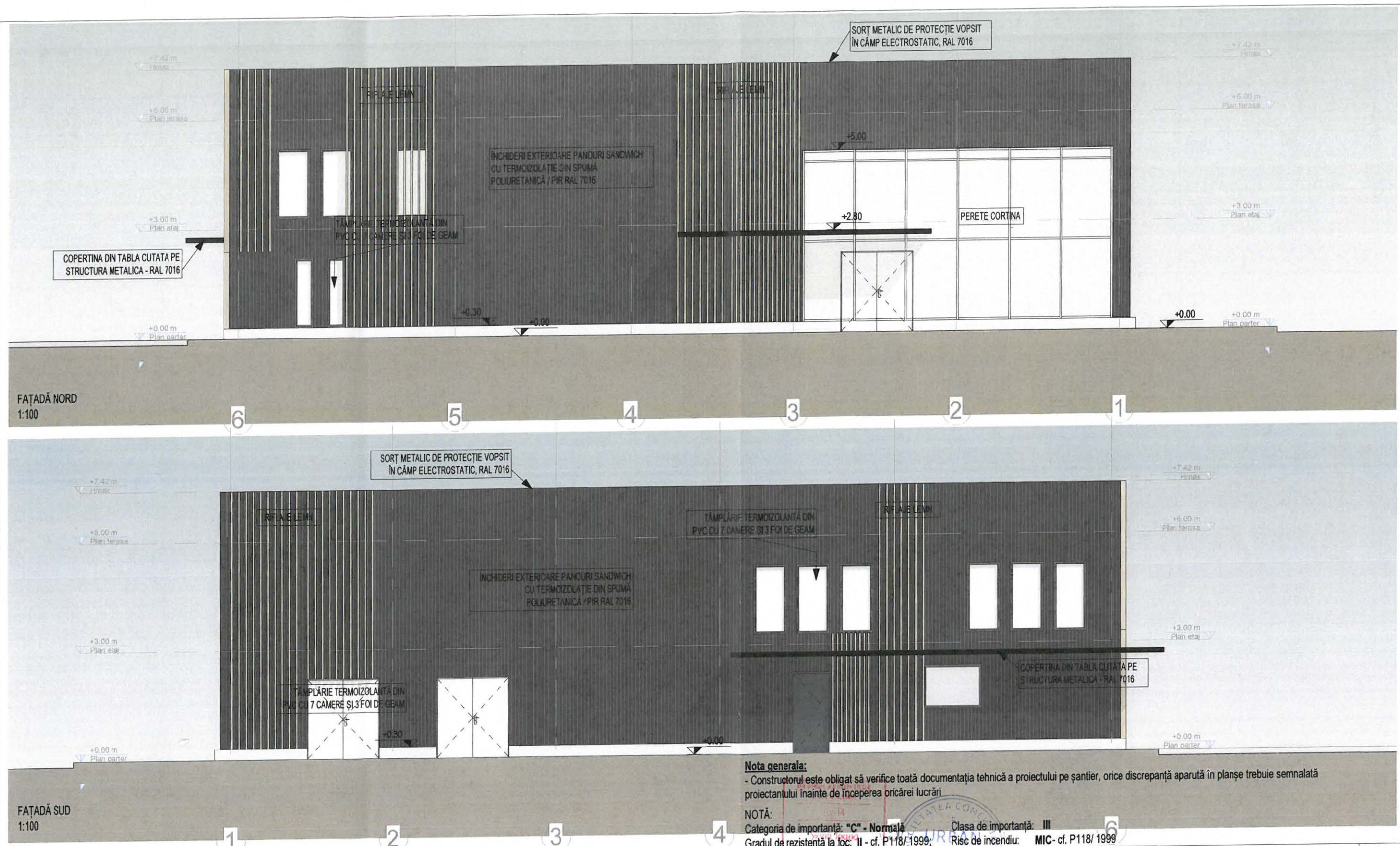
URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

URBAN
SCOPE

Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA	SEMNAȚURA:	SCARA:	Specialitatea:	Arhitectură	FAZA:
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI		1 : 100	Obiect:	C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	S.F.
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU		DATA:	Titlu planșei:	Secțiuni	
			2023	Planșa nr.:	A2.1	

Nr. și data
proiect:
222883 /
08.12.2022



Nota generala:
- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță apărută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

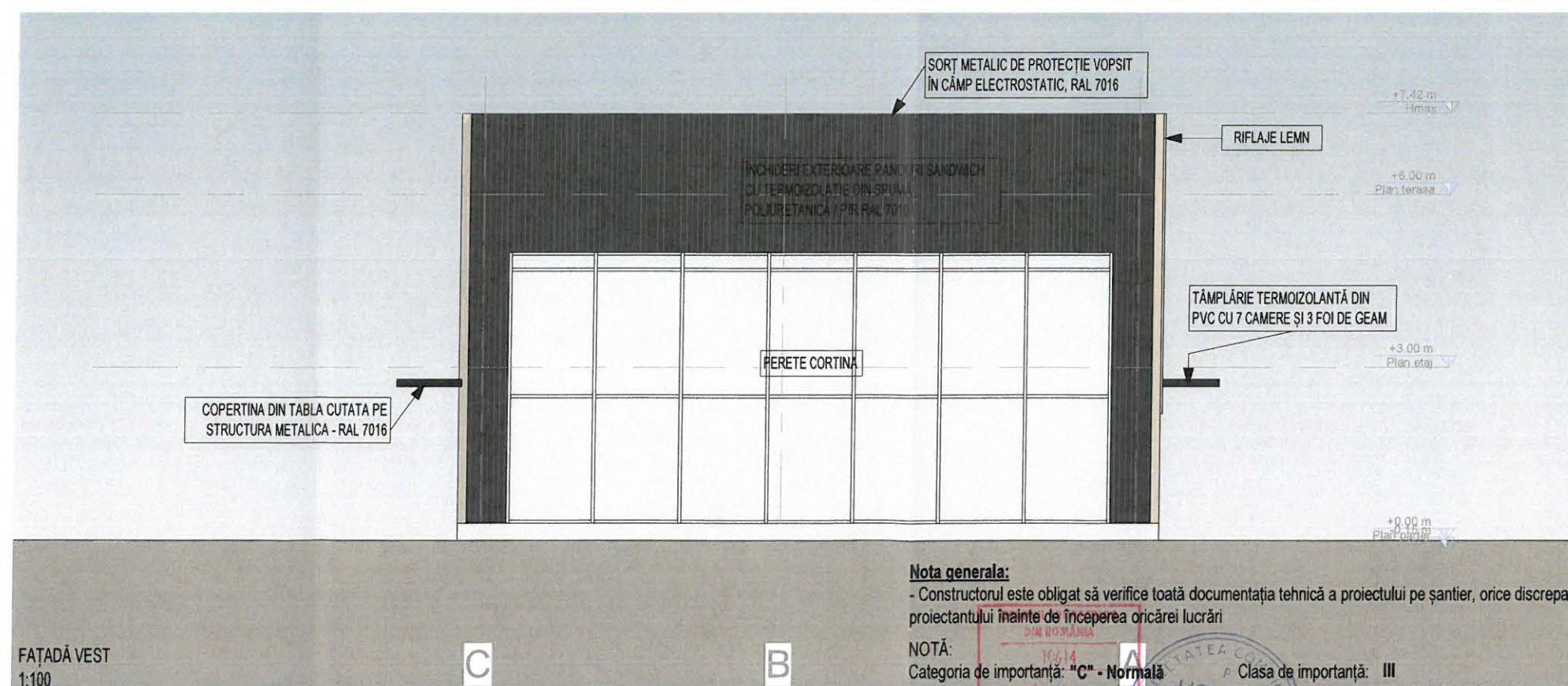
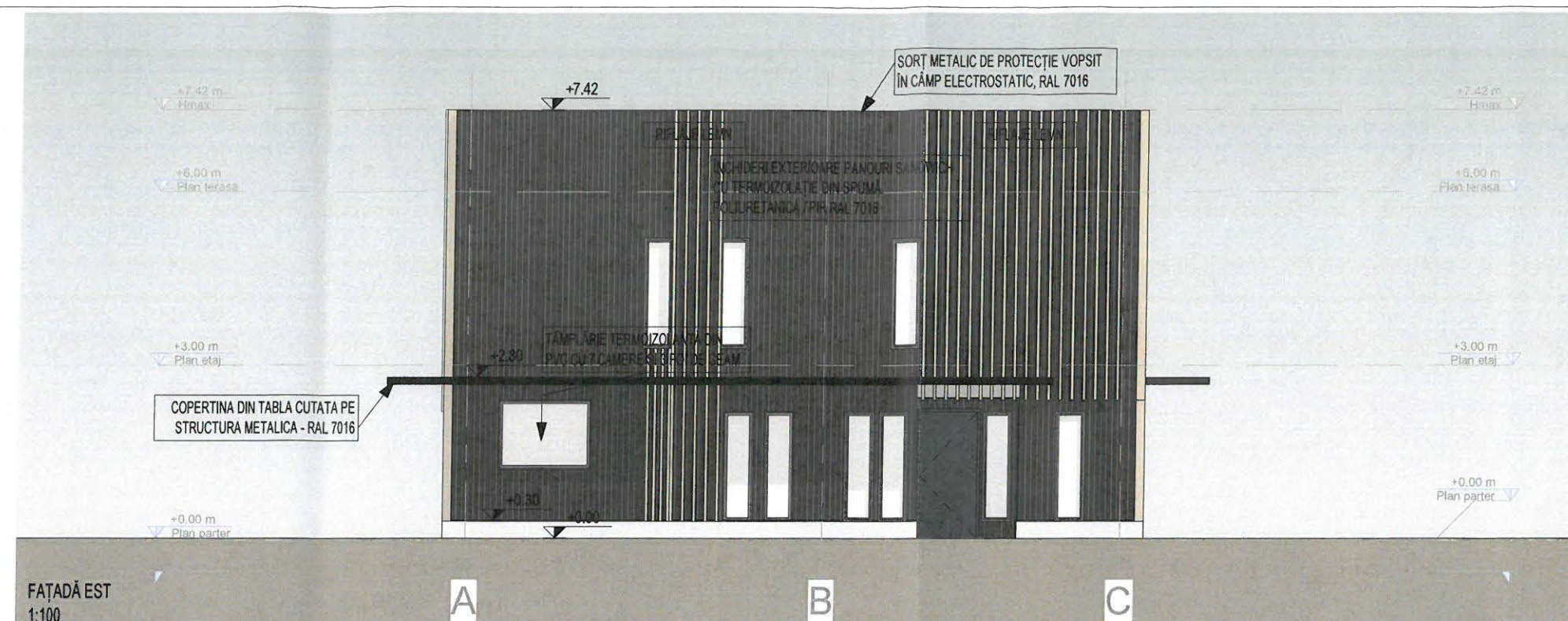
NOTĂ:
Categorie de importanță: "C" - Normală
Clasa de importanță: III
Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/1999
Risc de incendiu: MIC - cf. P118/1999

OBIECTIV:
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

SC UrbanScope SRL J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4 București, Sector 1	NUMELE: Ing. Radu Șerban TIMNEA	SEMNĂTURA: 	SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA: S.F.
	Manager proiect:			Obiect: C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	
	Proiectat: Arh. Silvia Ioana MIHAI		DATA: 2023	Titlu planșei: Fațade nord și sud	
	Desenat: Arh. Mălina BEJENARU			Planșa nr.: A3.1	

Nr. și data proiect: 222883 / 08.12.2022



Nota generala:

- Constructorul este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, orice discrepanță aparută în planșe trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări

NOTĂ:

Categoria de importanță: "C" - Normală

Clasa de importanță: III

Gradul de rezistență la foc: II - cf. P118/ 1999;

Risc de incendiu: MIC - cf. P118/ 1999

SC UrbanScope SRL
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca Nr. 169X, et. 4
București, Sector 1

URBAN
SCOPE
S.C.

OBIECTIV:
CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

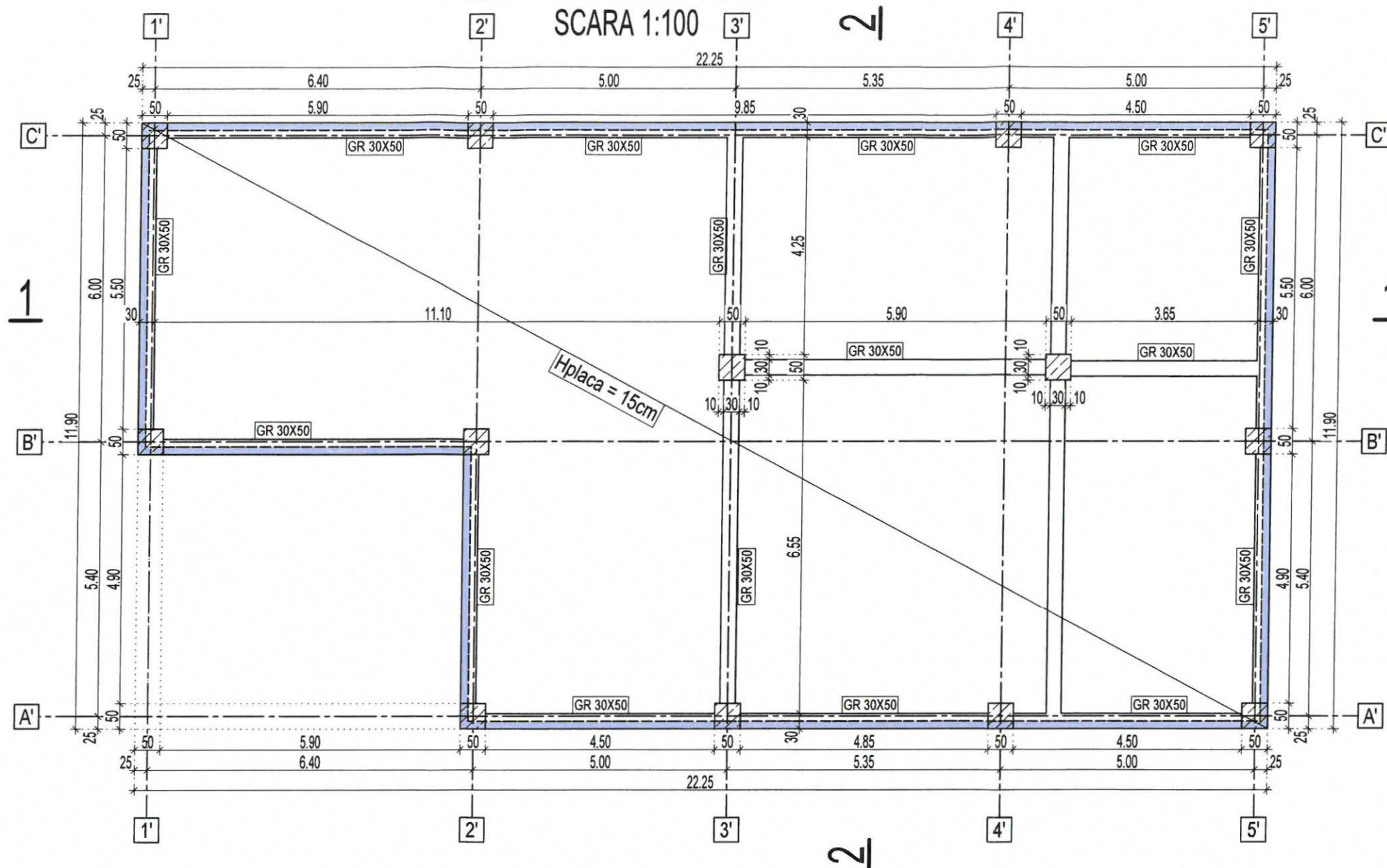
BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Nr. și data
proiect:
222883 /
08.12.2022

	NUMELE:	SEMNĂTURA:	SCARA: 1 : 100	Specialitatea: Arhitectură	FAZA:
Manager proiect:	Ing. Radu Șerban TIMNEA			Obiect: C2 - Atelier recondiționare mobilă și showroom	S.F.
Proiectat:	Arh. Silvia Ioana MIHAI		DATA: 2023	Titlu planșei: Fațade est și vest	
Desenat:	Arh. Mălina BEJENARU			Planșa nr.: A3.2	

SCARA 1:100

2/



LEGENDA

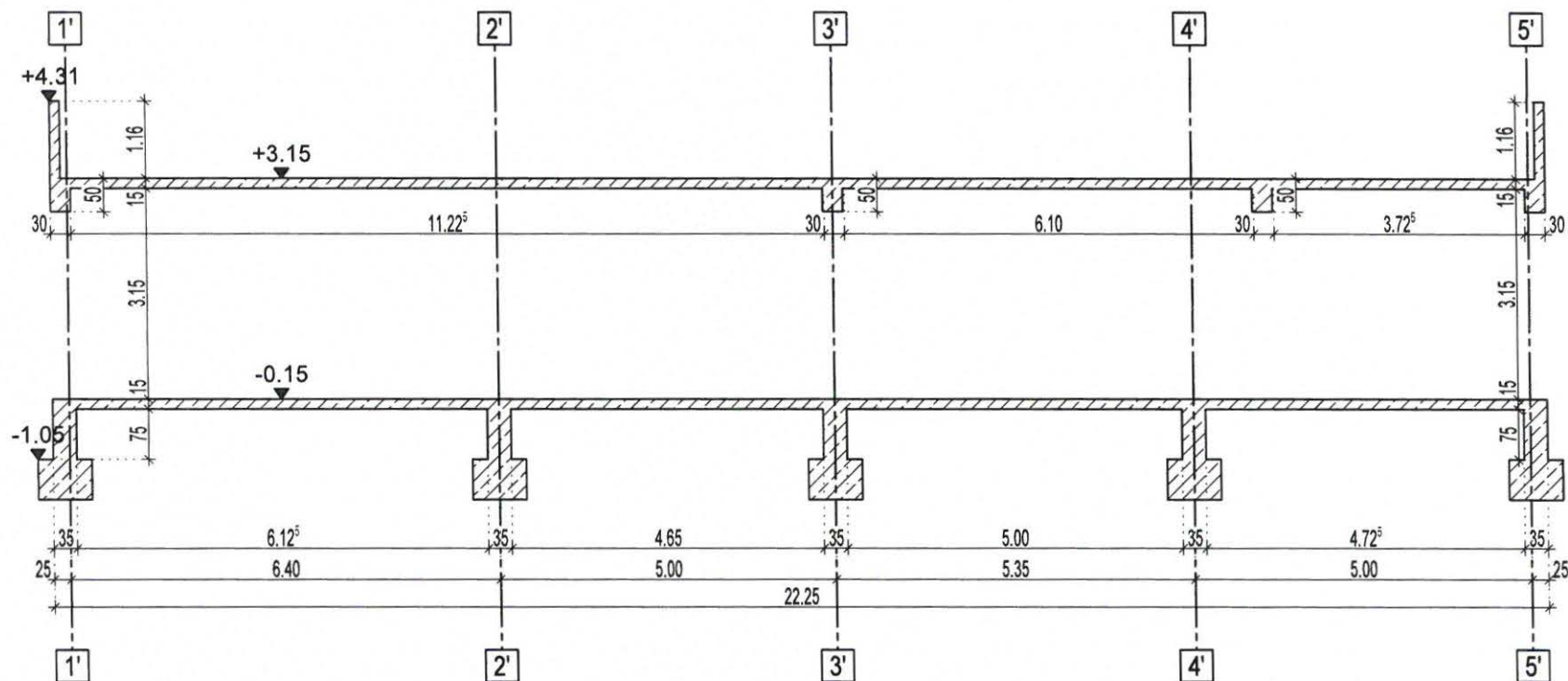
 - ATIC



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				OBIECTIV: Infintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau		Faza: S.F.	
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU					
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 115632 / 19.06.2023			
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:100	Specialitatea: Structura			
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei: Plan cofraj planseu peste parter			
Desenat :	Rafaela-Cornelia SIMIONESCU		2023	Planșa nr.: R0.1			

$$h/l = 297 / 420 \text{ (0.12m}^2\text{)}$$

SECȚIUNE 1-1 SCARA 1:100



LEGENDA

 - BETON ARMAT

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU

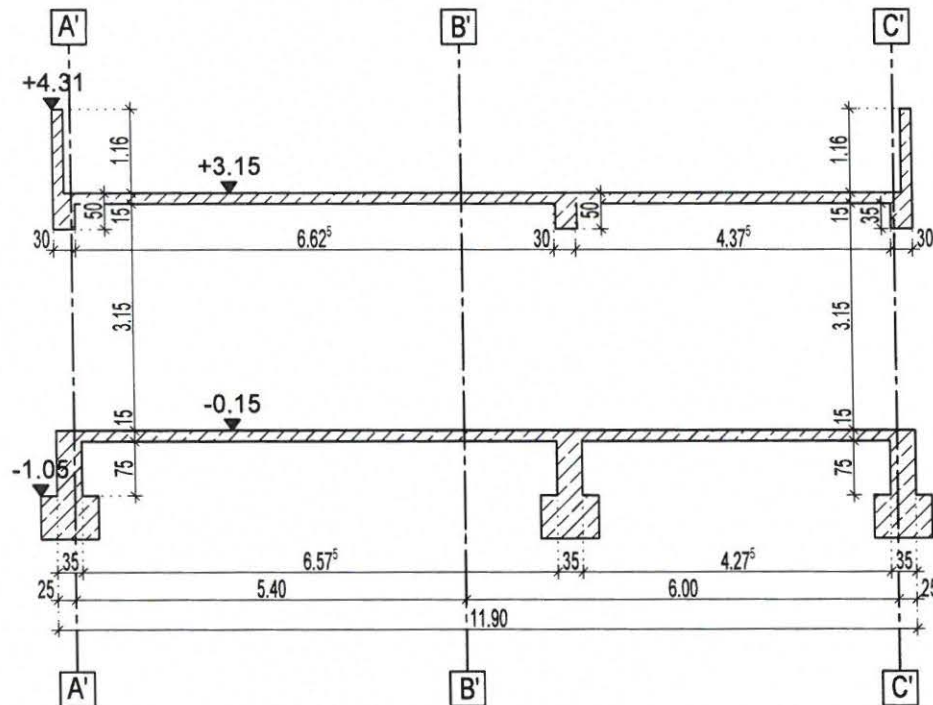
Faza:

S.F.

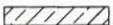
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 115632 / 19.06.2023
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:100	Specialitatea: Structura
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei: Plan sectiune longitudinala 1-1
Desenat :	Rafaela-Cornelia SIMIONESCU		2023	Plansa nr.: R0.2

h/l= 210 / 297 (0.06m2)

SECTIUNE 2-2 SCARA 1:100



LEGENDA

 - BETON ARMAT

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti

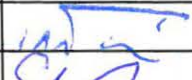
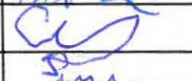


OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU

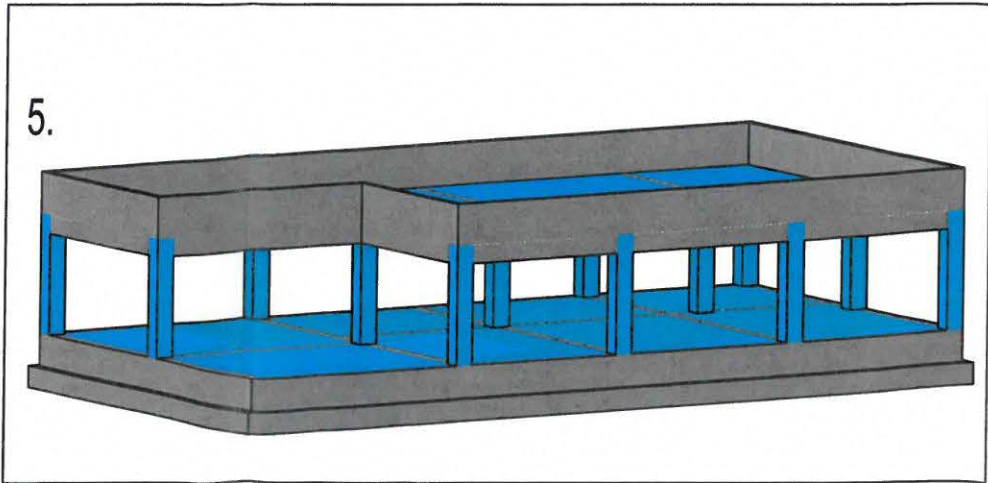
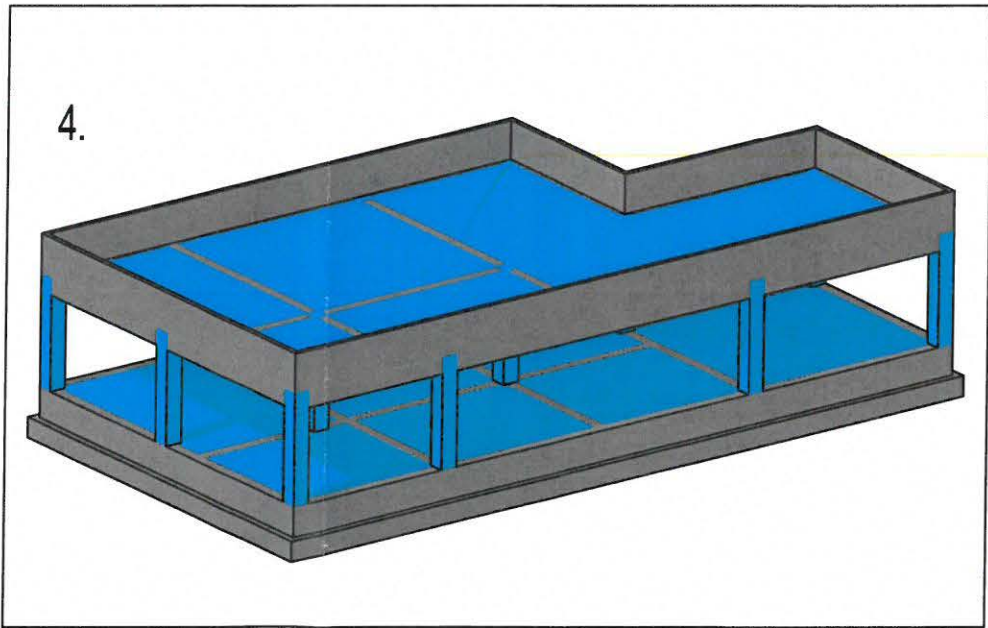
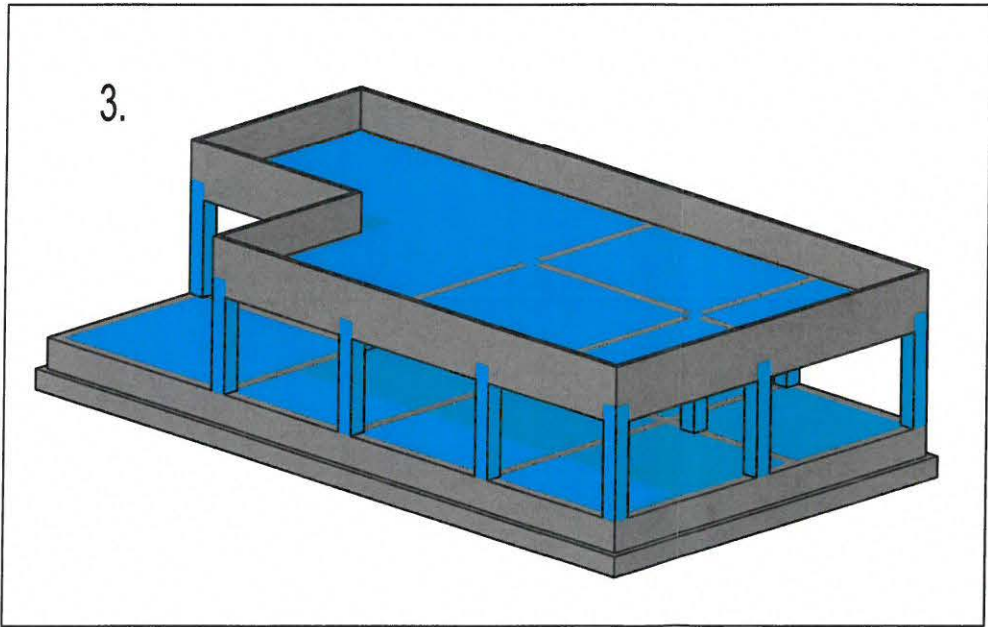
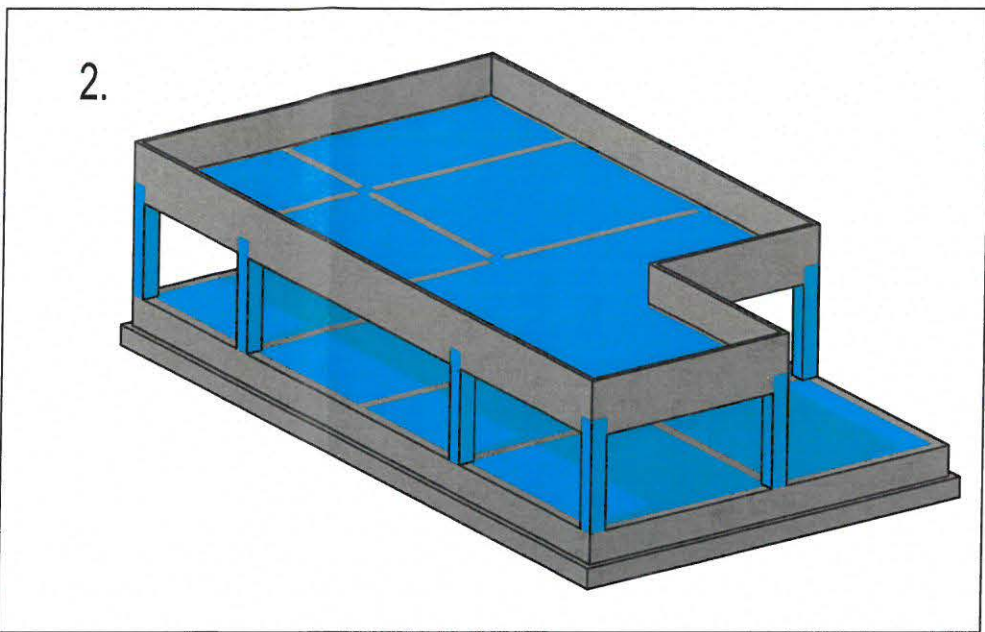
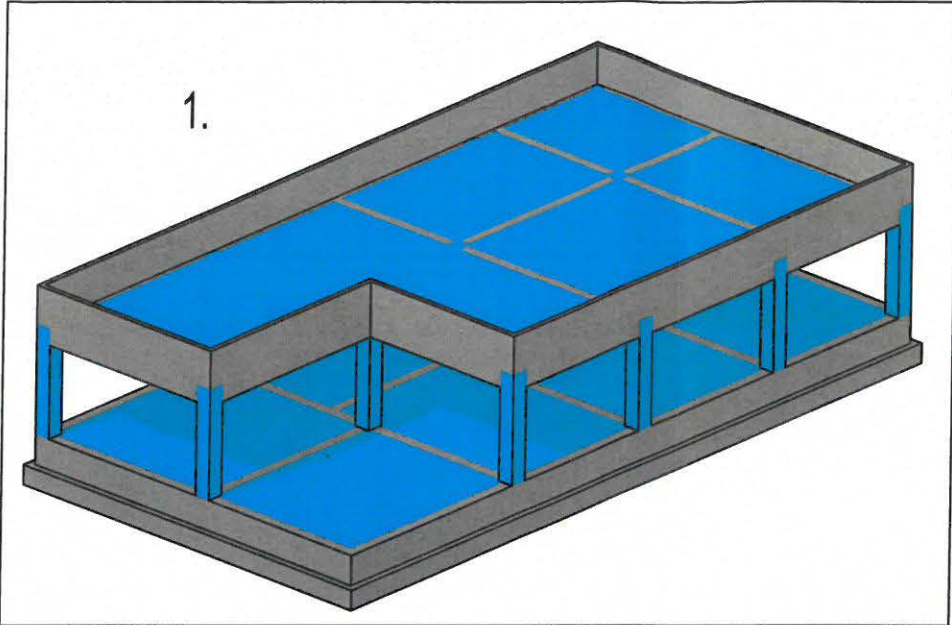
Faza:

S.F.

	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 115632 / 19.06.2023
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:100	Specialitatea: Structura
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei: Plan sectiune transversala 2-2
Desenat :	Rafaela-Cornelia SIMIONESCU		2023	Plansa nr.: R0.3

h/l= 210 / 297 (0.06m2)

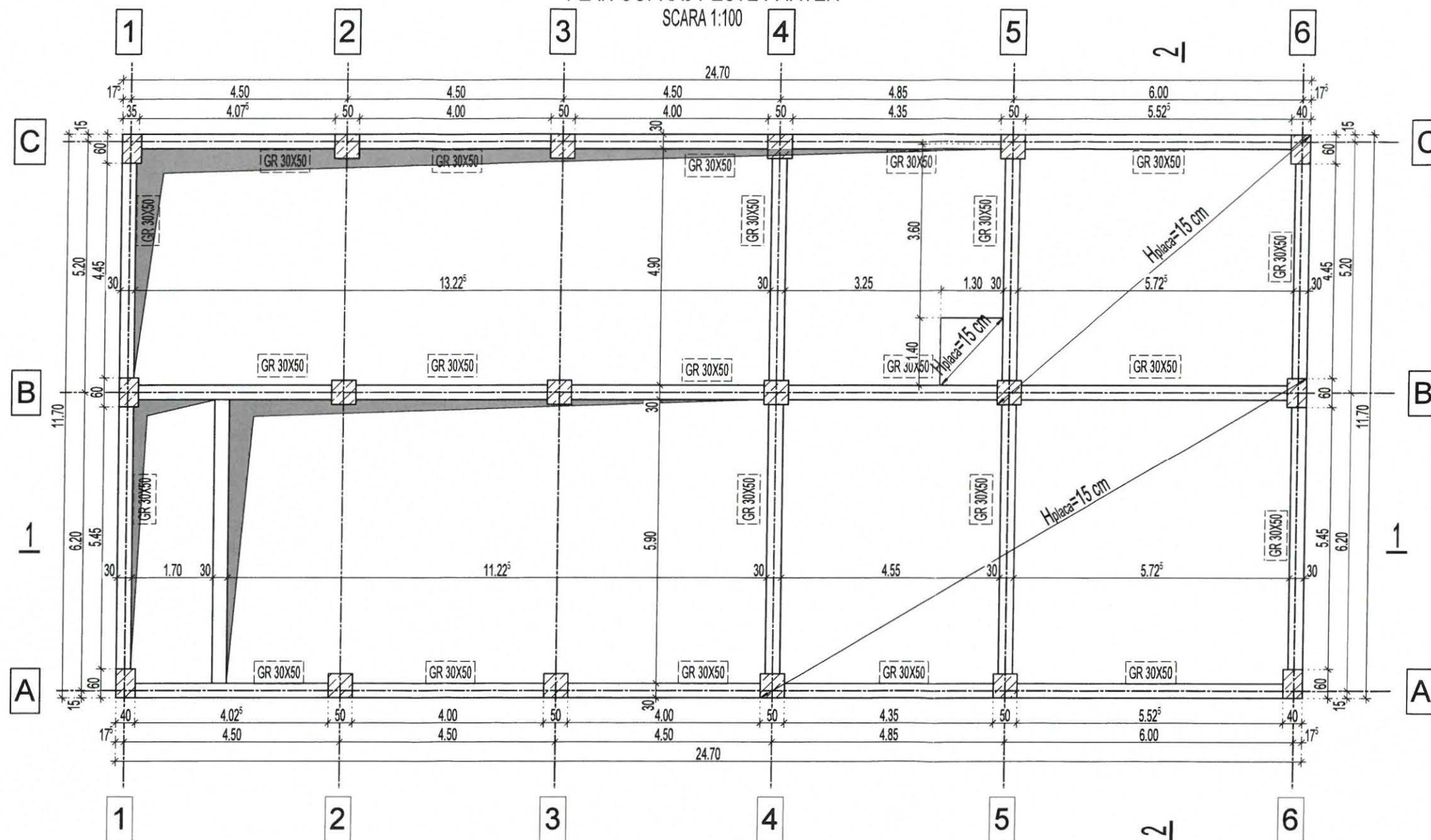
PLAN IZOMETRIE CORP C1
SCARA 1:200



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti 	OBIECTIV: Infintare centru integrat de colectare separata a deseunilor prin aport vountar in Municipiul Buzau			Faza:
	Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU			S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 115632 / 19.06.2023
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:200	Specialitatea: Structura
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei: Plan izometrie
Desenat :	Rafaela-Cornelia SIMIONESCU		2023	Plansa nr.: R0.4

PLAN COFRAJ PESTE PARTER

SCARA 1:100



LEGENDA
ATIC
BETON ARMAT

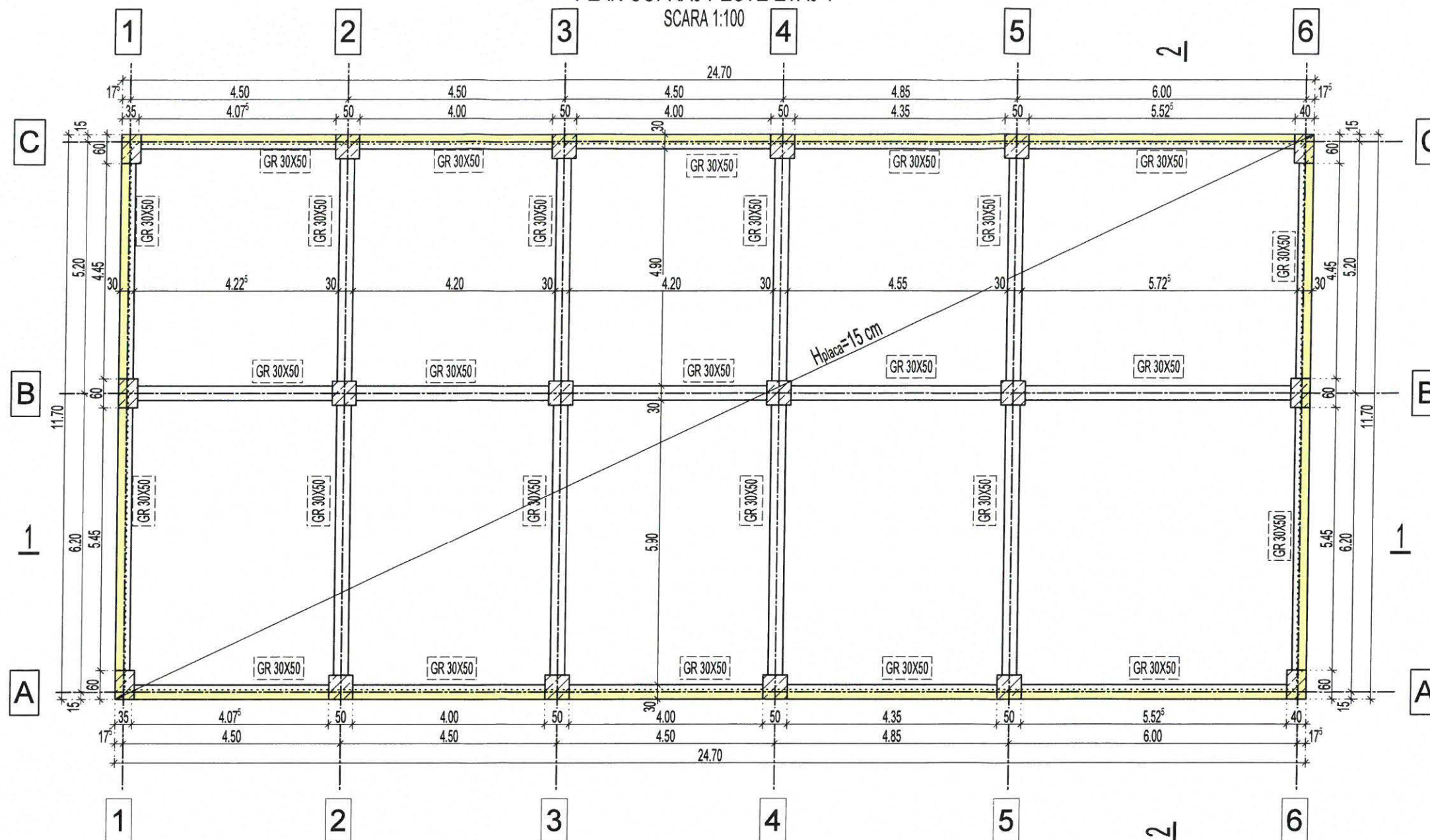
sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseunilor prin aport vountar in Municipiul Buzau Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU		Faza:
Manager proiect :		Numele:		Semnatura:		Scara:
Proiectat :		Ing. Radu Stefan TIMNEA		Ing. Claudiu-Anton URSU		1:100
Desenat :		Ing. Tamara Adelina GHEORGHE		Data:		2023
				Nr. proiect 15632 / 19.06.2023		Specialitatea: Structura
				Titlul plansei: Plan cofraj planseu peste etaj 1		Plansa nr.: R0.1

h/l= 297 / 420 (0 12m2)

Allplan 2016

PLAN COFRAJ PESTE ETAJ 1

SCARA 1:100



LEGENDA	
	ATIC
	BETON ARMAT

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				OBIECTIV: Infintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau		Faza:
				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU		S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect 15632 / 19.06.2023		
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		1:100	Specialitatea: Structura		
Desenat :	Ing. Tamara Adelina GHEORGHE		Data:	Titlul plansei: Plan cofraj planseu peste etaj 1		
			2023	Planșa nr.: R0.2		

h/l= 297 / 420 (0.12m2)

Allolan 2016

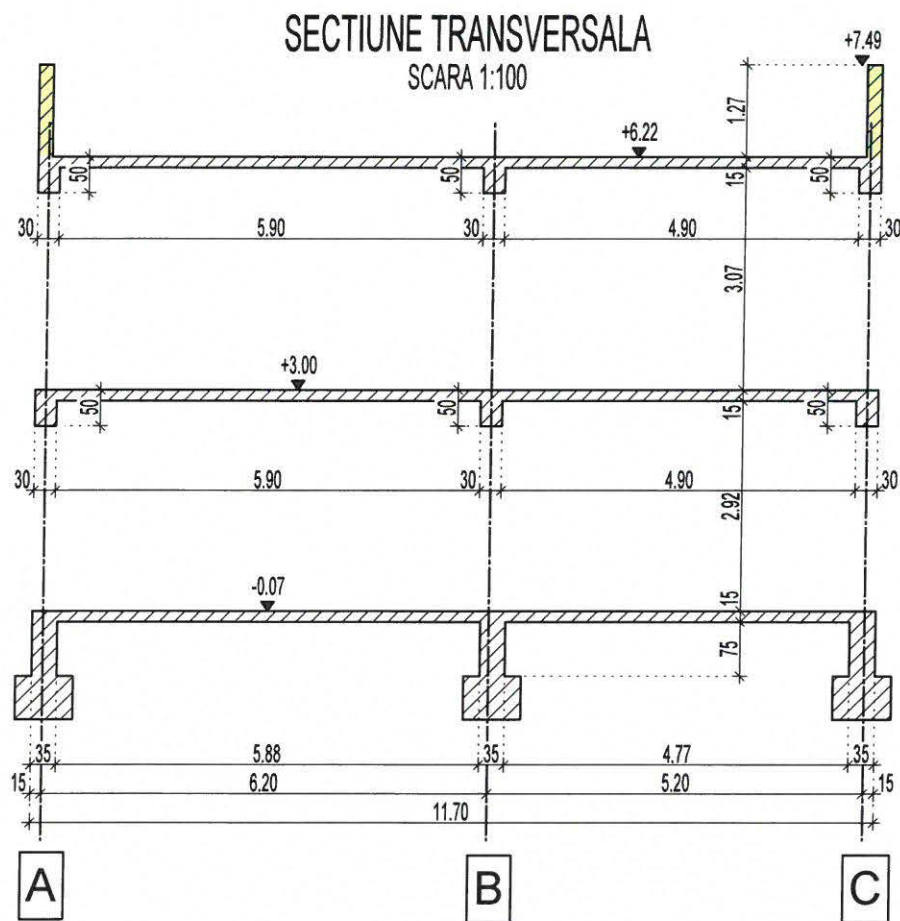
SCARA 1:100



BETON ARMAT

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti	 	OBIECTIV: Infintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau			Faza:
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU			S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect 15632 / 19.06.2023	
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:100	Specialitatea:	Structura
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei:	Sectiune longitudinala
Desenat :	Ing. Tamara Adelina GHEORGHE		2023	Plansa nr.:	R0.3

Allplan 2016



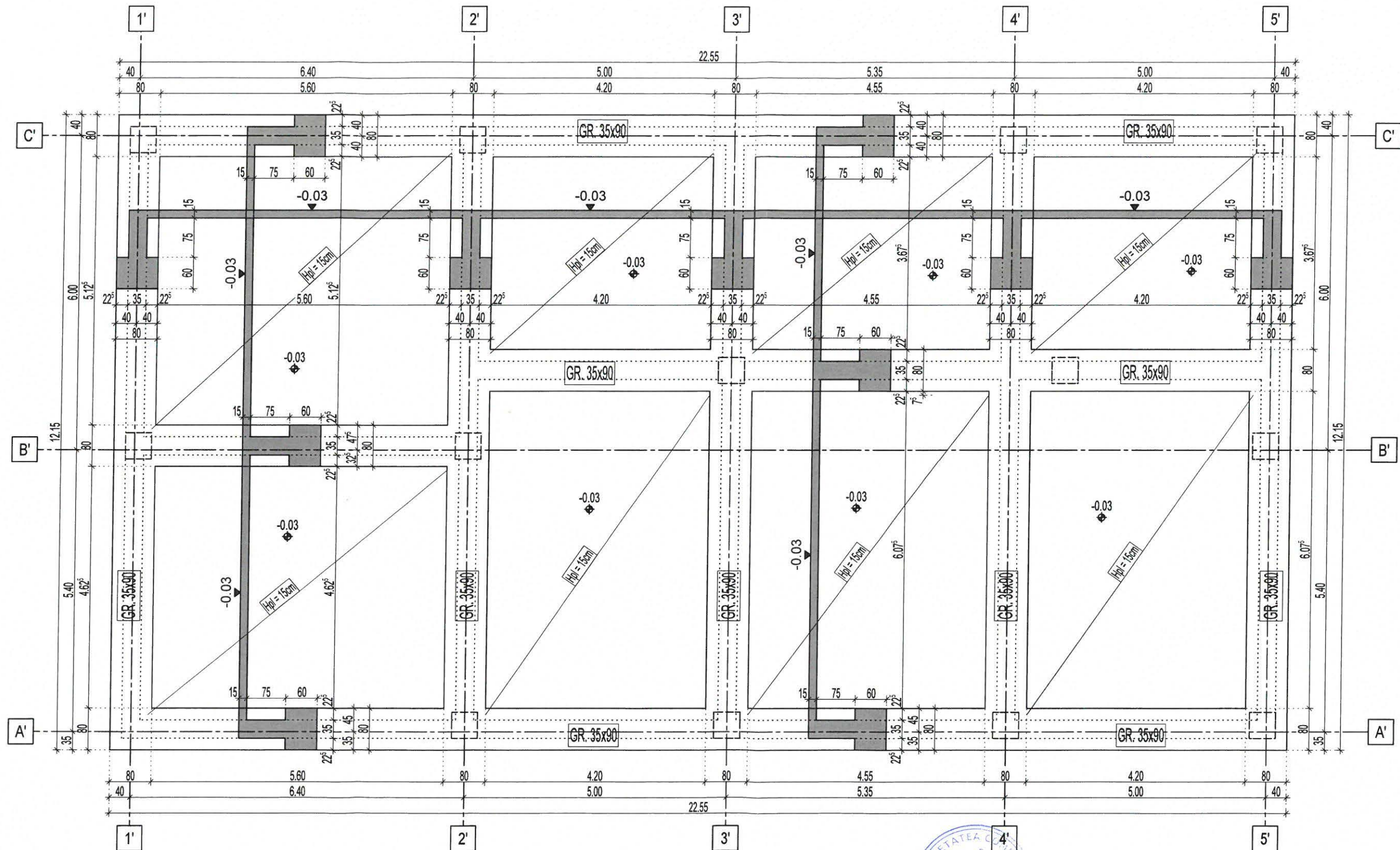
LEGENDA	
	ATIC
	BETON ARMAT

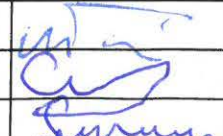


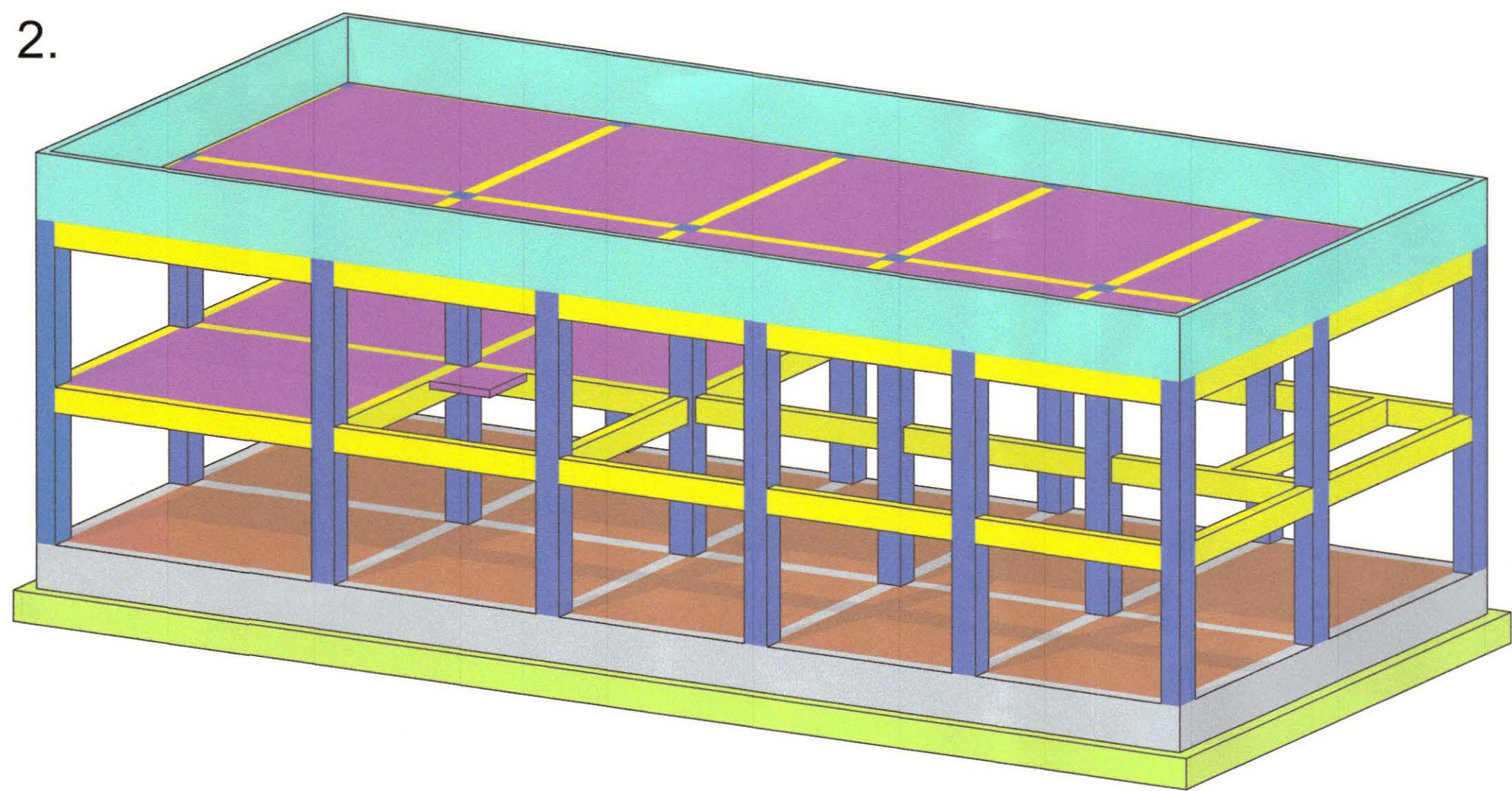
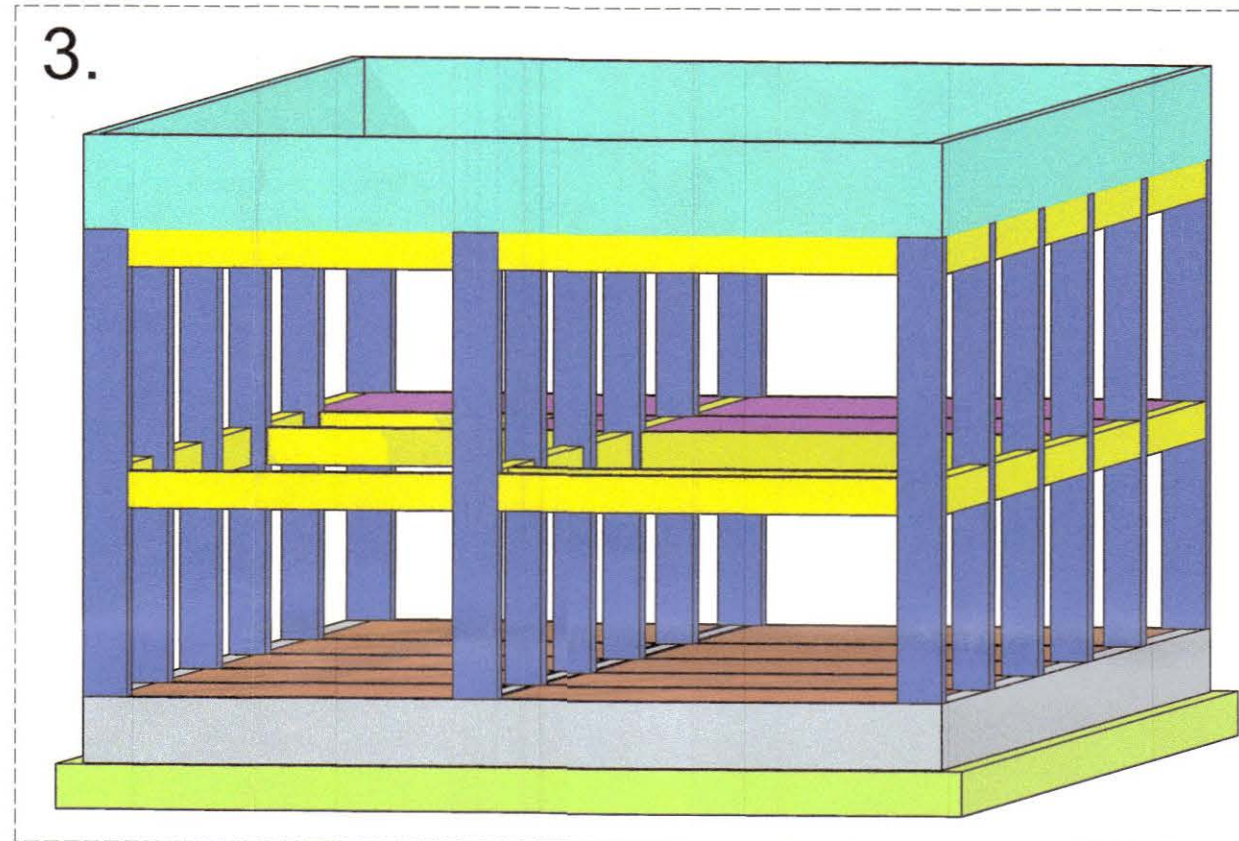
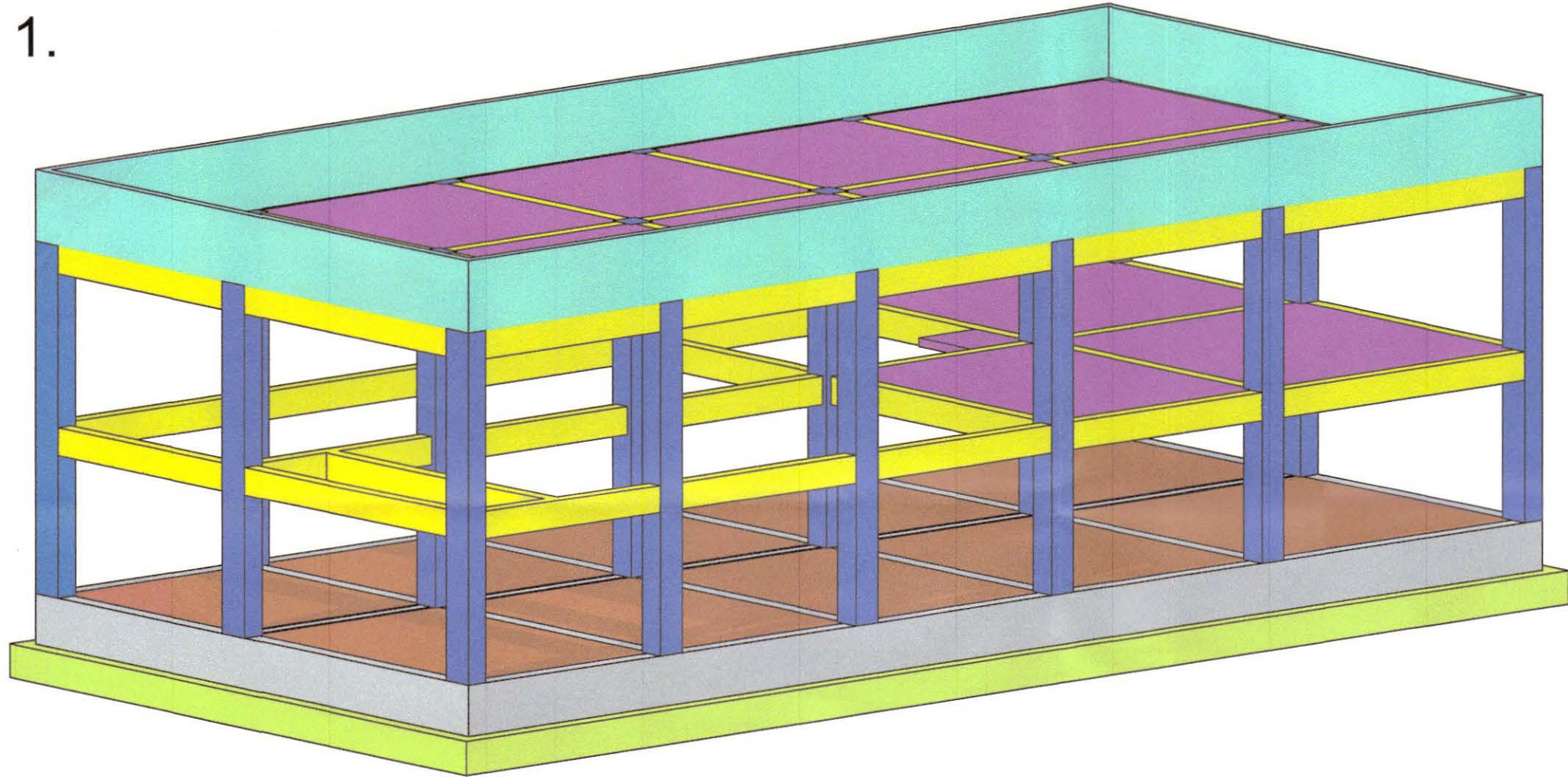
sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport vountar in Municipiul Buzau			Faza:
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU			S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect 15632 / 19.06.2023	
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA		1:100	Specialitatea:	Structura
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU		Data:	Titlul plansei:	Sectiune transversala
Desenat :	Ing. Tamara Adelina GHEORGHE		2023	Plansa nr.:	R0.4

PLAN COFRAJ FUNDATII

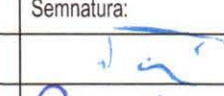
SCARA 1:75



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseunilor prin aport vountar in Municipiul Buzau		Faza:
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU		S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 115632 / 19.06.2023
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URUSU		1:75	Specialitatea: Structura
Desenat :	Rafaela-Cornelia SIMIONESCU		Data:	Titlul plansei: Plan cofraj fundatii
		2023		Plansa nr.: R0.5

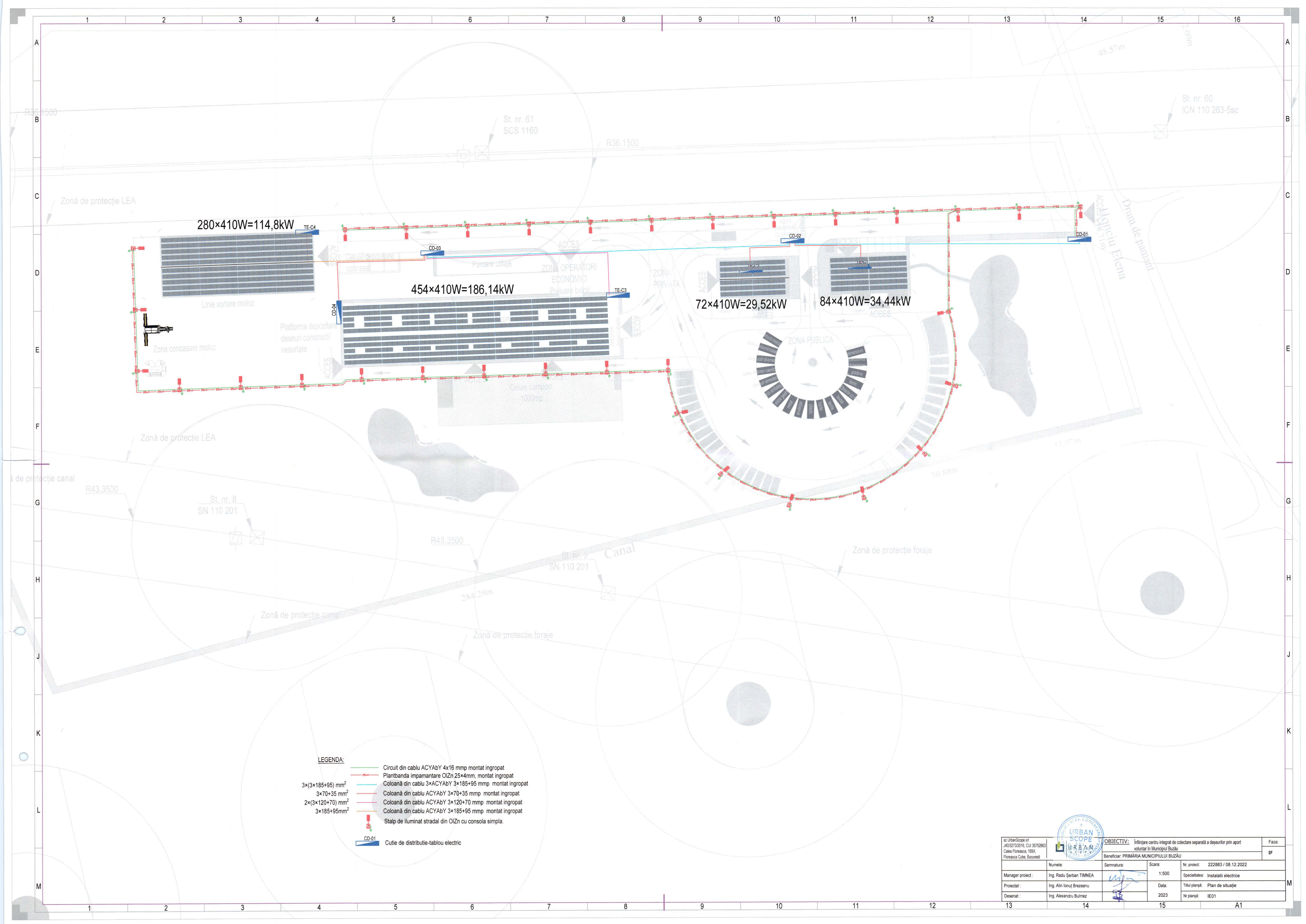


PLAN IZOMETRII
SCARA 1:150

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		 URBAN SCOPE		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZAU		Faza: S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Stefan TIMNEA	Semnatura:		Scara:	Nr. proiect 15632 / 19.06.2023	
Proiectat :	Ing. Claudiu-Anton URSU	Data:	2023	Specialitatea:	Structura	
Desenat :	Ing. Tamara Adelina GHEORGHE			Titlul plansei:	Plan izometrie	
h/l= 420 / 594 (0.25m2)				Plansa nr.:	R0.5.A	

h/l= 420 / 594 (0.25m2)

Allplan 2016



LEGENDA:

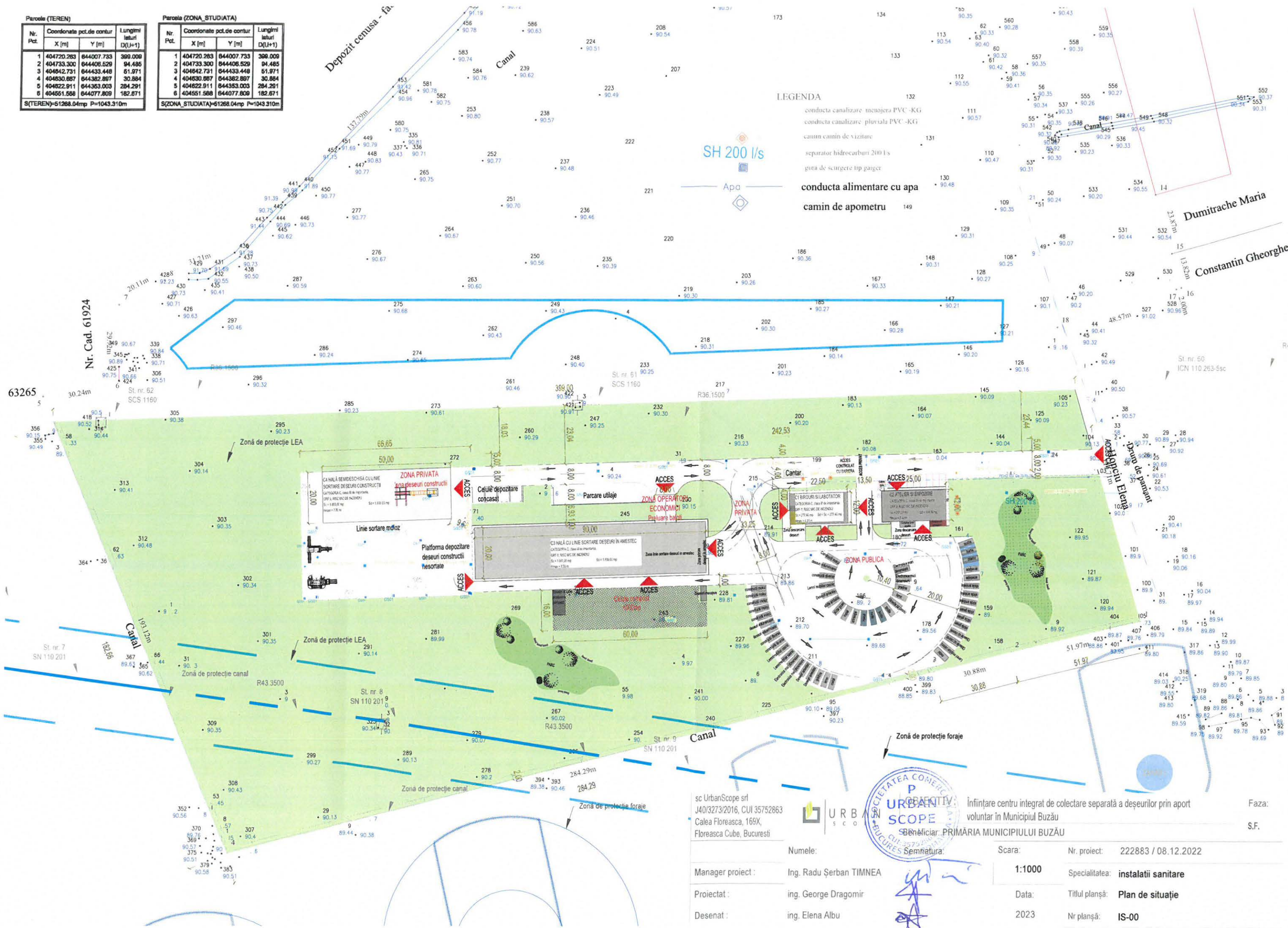
- Circuit din cablu ACYAbY 4x16 mmp montat ingropat
- Plantbanda impamantare OIZn 25x4mm, montat ingropat
- Coloană din cablu 3xACYAbY 3x185+95 mmp montat ingropat
- Coloană din cablu ACYAbY 3x70+35 mmp montat ingropat
- Coloană din cablu ACYAbY 3x120+70 mmp montat ingropat
- Coloană din cablu ACYAbY 3x185+95 mmp montat ingropat
- Stalp de iluminat stradal din OIZn cu consola simpla.
- CD-01 Cutie de distributie-tabloul electric



sc UrbanScope srl J403273/2016, CUI 35752863 Calea Floresca, 169X, Floresca Cuba, Bucuresti		OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Numele:		SF
Manager proiect: Ing. Radu Serban TIMNEA		Semnatura:		
Proiectat: Ing. Alin Ionuț Brezeanu		Scara: 1:500		Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Desenat: Ing. Alexandru Bulmez		Data: 2023		Specialitatea: Instalații electrice
				Titlul planșă: Plan de situație
				Nr. planșă: IE01

Parcela (TEREN)			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur	Lungimi laturi D(J+1)	
X [m]	Y [m]		
1	404720.283	644007.733	309.008
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	61.971
4	404630.667	644362.887	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404651.586	644077.809	182.671
S(TEREN)=51268.04mp P=1043.310m			

Parcela (ZONA STUDIATA)			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur	Lungimi laturi D(J+1)	
X [m]	Y [m]		
1	404720.283	644007.733	309.008
2	404733.300	644406.529	94.485
3	404642.731	644433.448	61.971
4	404630.667	644362.887	30.884
5	404622.911	644353.003	284.291
6	404651.586	644077.809	182.671
S(ZONA STUDIATA)=61268.04mp P=1043.310m			



sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti

URB
SCOPE
BUCURESTI

Inițiată pentru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport
voluntar în Municipiul Buzău
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:
S.F.

Numele:
Ing. Radu Șerban TIMNEA
Manager proiect:
ing. George Dragomir
Proiectat:
ing. Elena Albu

Scara:
1:1000
Data:
2023
Nr. proiect:
222883 / 08.12.2022
Specialitatea:
instalații sanitare
Titlul planșă:
Plan de situație
Nr planșă:
IS-00

ACCES LABORATOR

C

B

A

11 Primire probe Su=3,97 m² P=8,24 m H=3,00 m
12 Analiza probe Su=9,99 m² P=13,58 m H=16,90 m

Container frigorific ***
Container deseuri periculoase
Container deseuri periculoase

2

2

3

3

4

4

5

5

ACCES

Sectiune transversala

C

B

A

ACCES ZONĂ DESCĂRCARE

Legendă:

- Conductă apă caldă de consum
- Conductă apă rece potabilă
- Conductă apă uzată menajeră
- Baterie amestecătoare pentru lavuar și spălător
- Baterie amestecătoare pentru cadă de baie
- Robinet tip colțar, de secționare, pentru closet și mână de spălat
- Sifon de pardoseală D50 cu o intrare și o ieșire

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti

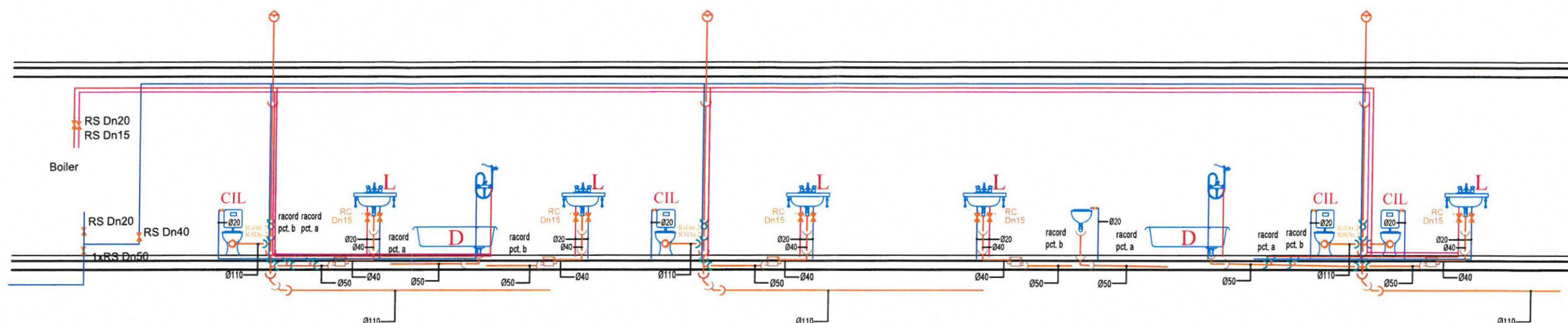


OBIECTIV: Întreprindere centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:
S.F.

Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații SANITARE
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C1 Instalații sanitare - Parter
			2023	Nr planșă:	C1 - IS 01

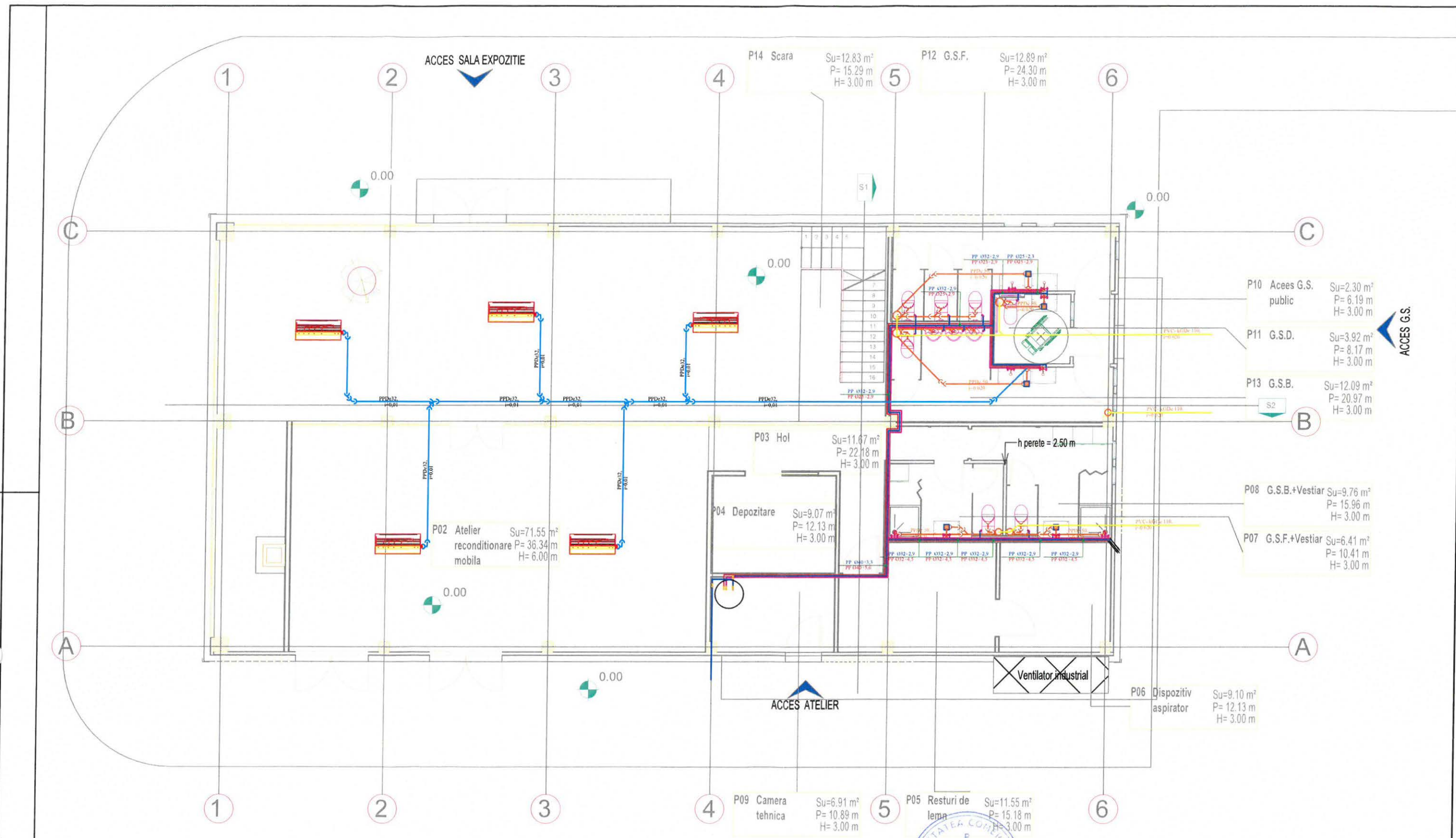


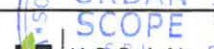
LEGENDA

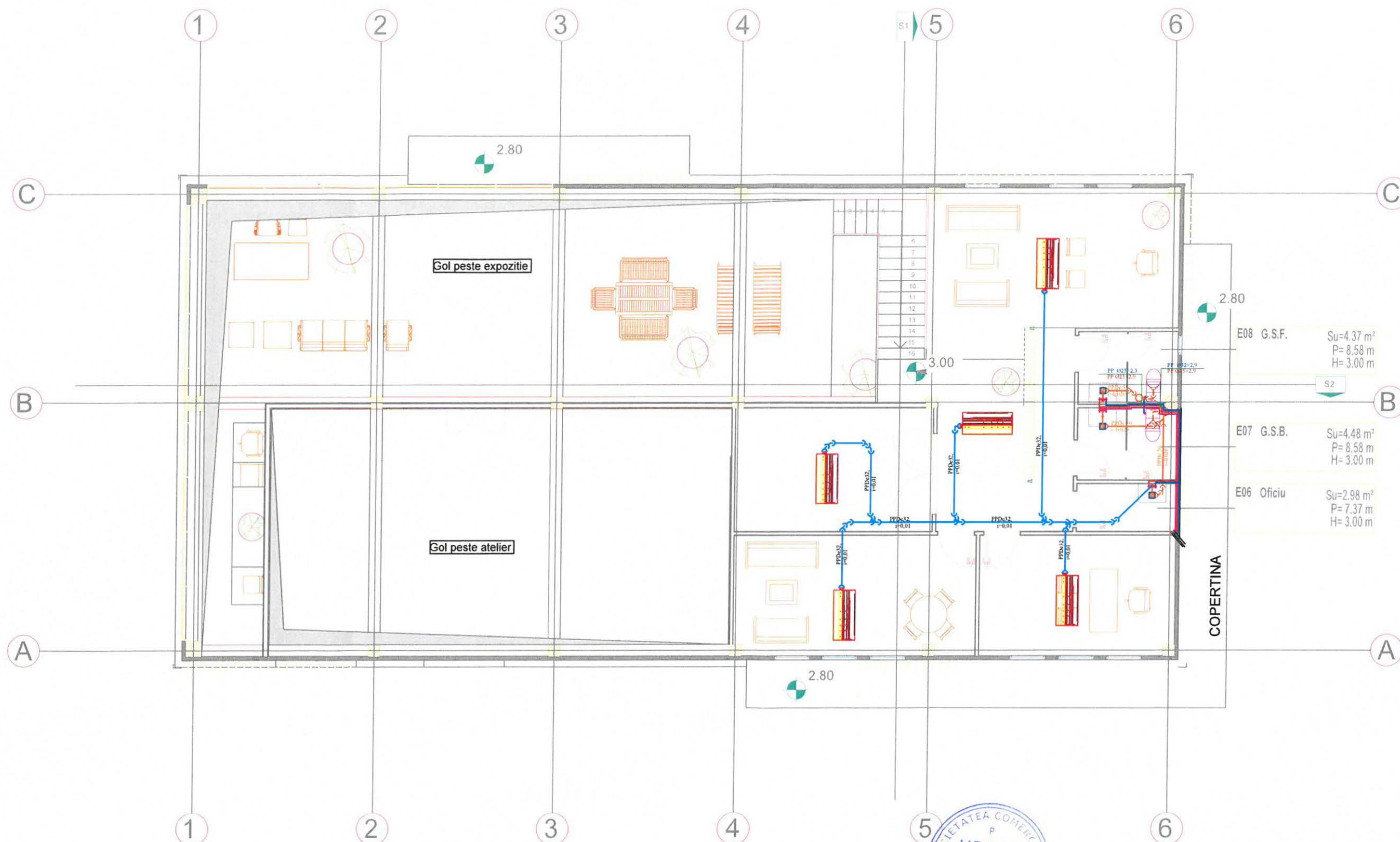
- conducta canalizare ape uzate menajere din PP
- conducta apa rece din PP-R SDR 11
- conducta apa calda din PP-R SDR 7,4
- conducta recirculare apa calda din PP-R SDR 7,4

- PP110, Ø100 tuburi de scurgere din polipropilena Dn 110 cu lungimea de ...
 C110/87° coturi pentru canalizare menajera din polipropilena la ... grade
 R110/50/45° ramificatie pentru canalizare menajera Dn... la Dn... la ... grade
 RE110/50 reductie pentru canalizare menajera din polipropilena de la Dn...
 la Dn... excentrica (concentrica)
 SPL50 sifon de pardoseala cu iesire laterala Dn...
 PC110 piesa de curatire din polipropilena Dn...
 CV caciula de ventilatie la coloana de canalizare menajera
 RD110/50/45° ramificatie dubla pentru canalizare menajera Dn... la Dn... la ... grade
 AM110 AERISITOR CU MEMBRANA

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Faza:
Manager proiect :		Ing. Radu Șerban TIMNEA		Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022		S.F.
Proiectat :		Ing. George DRAGOMIR		Scara: 1:1000		Specialitatea: Instalații SANITARE
Desenat :		Ing. George DRAGOMIR		Data: 2023		Titlul planșă: C1 Schema coloanelor Nr planșă: C1 - IS 02



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				<u>OBIECTIV:</u> Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:	
				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022		
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA		1:1000	Specialitatea:	Instalații SANITARE		
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă: C2	Instalații sanitare - Parter		
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		2023	Nr planșă:	C2 - IS 01		



Legendă:

- Conductă apă caldă de consum
- Conductă apă rece potabilă
- Conductă apă uzată menajeră
- Baterie amestecătoare pentru lavuar și spălător
- Baterie amestecătoare pentru cadă de baie
- Robinet tip colțar, de secționare, pentru closet și mașină de spălat
- Sifon de pardoseală D50 cu o intrare și o ieșire

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



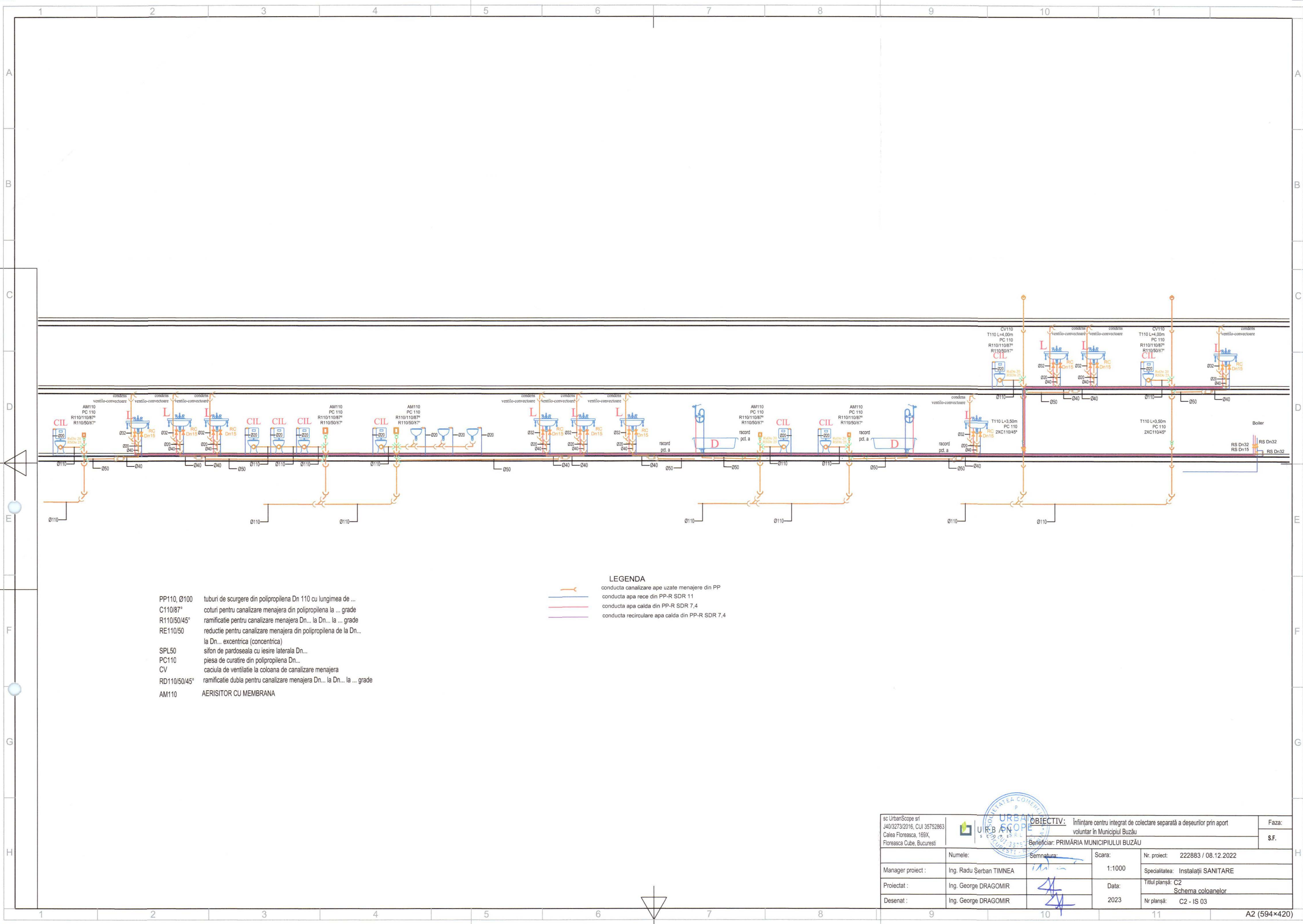
OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:

S.F.

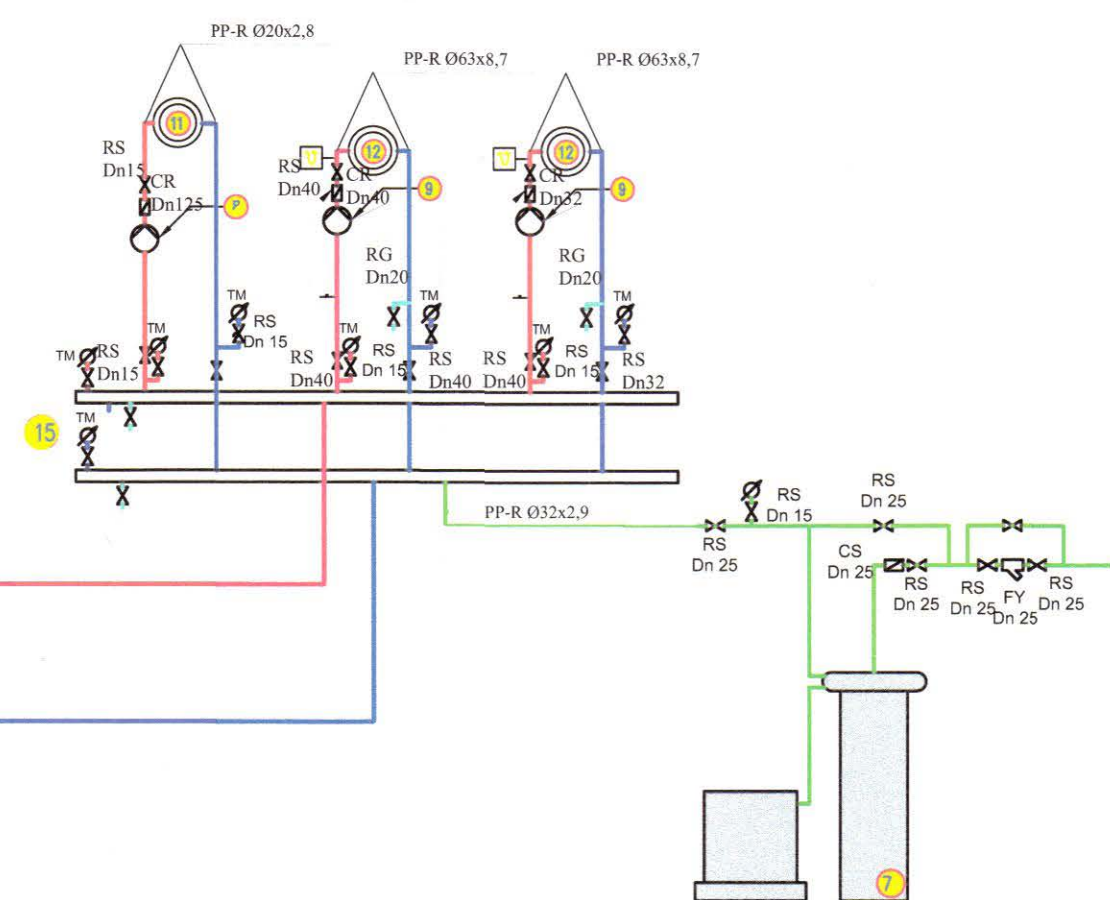
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații SANITARE
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C2 - Instalații sanitare - Etaj
			2023	Nr planșă:	C2 - IS 02



- PP110, Ø100 tuburi de scurgere din polipropilena Dn 110 cu lungimea de ...
C110/87° coturi pentru canalizare menajera din polipropilena la ... grade
R110/50/45° ramificatie pentru canalizare menajera Dn... la Dn... la ... grade
RE110/50 reductie pentru canalizare menajera din polipropilena de la Dn...
la Dn... excentrica (concentrica)
SPL50 sifon de pardoseala cu iesire laterala Dn...
PC110 piesa de curatire din polipropilena Dn...
CV caciula de ventilatie la coloana de canalizare menajera
RD110/50/45° ramificatie dubla pentru canalizare menajera Dn... la Dn... la ... grade
AM110 AERISITOR CU MEMBRANA

- LEGENDA**
- conducta canalizare ape uzate menajere din PP
 - conducta apa rece din PP-R SDR 11
 - conducta apa calda din PP-R SDR 7,4
 - conducta recirculare apa calda din PP-R SDR 7,4

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 168X, Floreasca Cube, Bucuresti		URBANSCOPE SRL Calea Floreasca, 168X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBIECTIV: Infiintare centru integrat de colectare separata a deseurilor prin aport voluntar in Municipiul Buzau Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Faza: S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022	
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații SANITARE	
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C2 Schema coloanelor	
			2023	Nr planșă:	C2 - IS 03	



RS	Robinet cu sfera DN
CS	Clapeta de sens DN
FY	Filtru Y DN.....
TM	Termo-manometru

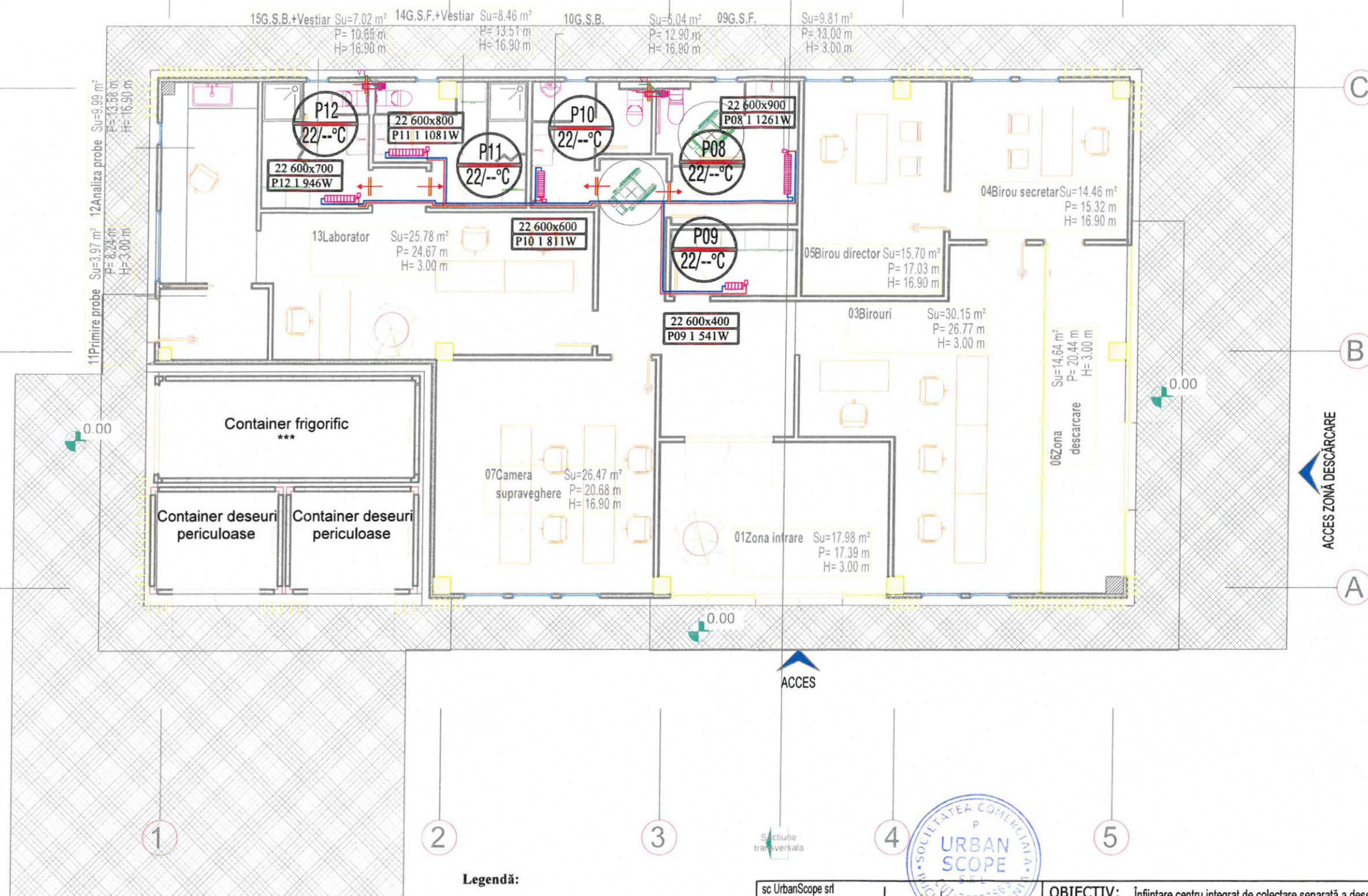
A2 (594×420)

ACCES LABORATOR

C

B

A



ACCES ZONĂ DESCĂRCARE

C

B

A

Legendă:

- Conductă agent termic tur
- Conductă agent termic retur
- Temperatura ambientală interioară de calcul
- Cod cameră
- Corp de încălzire cu panouri din oțel, cu robineti de secționare și aerisitor
- Cod cameră/ număr radiator/ putere termică radiator
- Tip constructiv/ dimensiuni constructive h x L

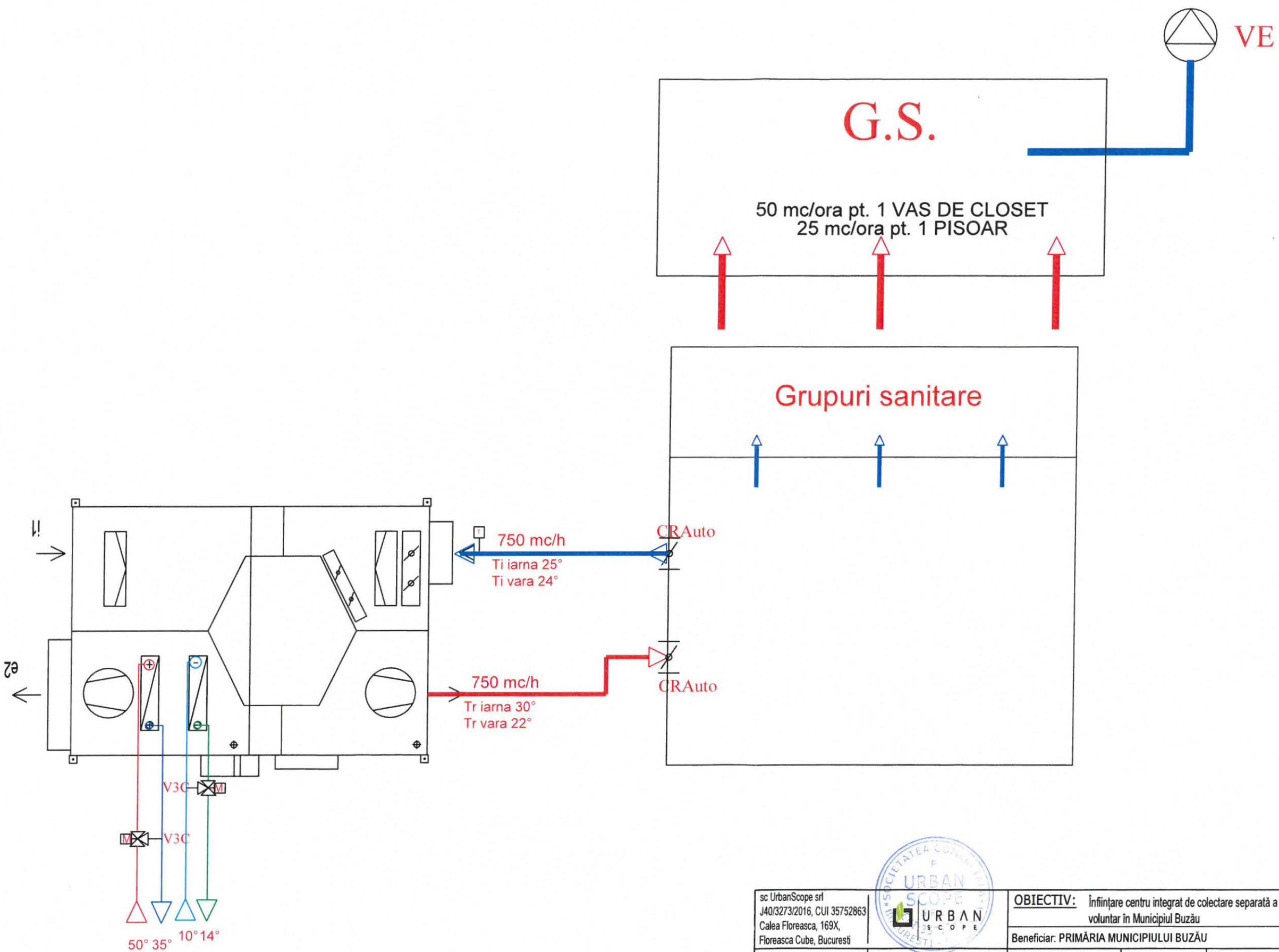
sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti

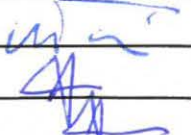


OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:
S.F.

Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C1 Plan încălzire - Parter
			2023	Nr planșă:	C1 - HVAC 02



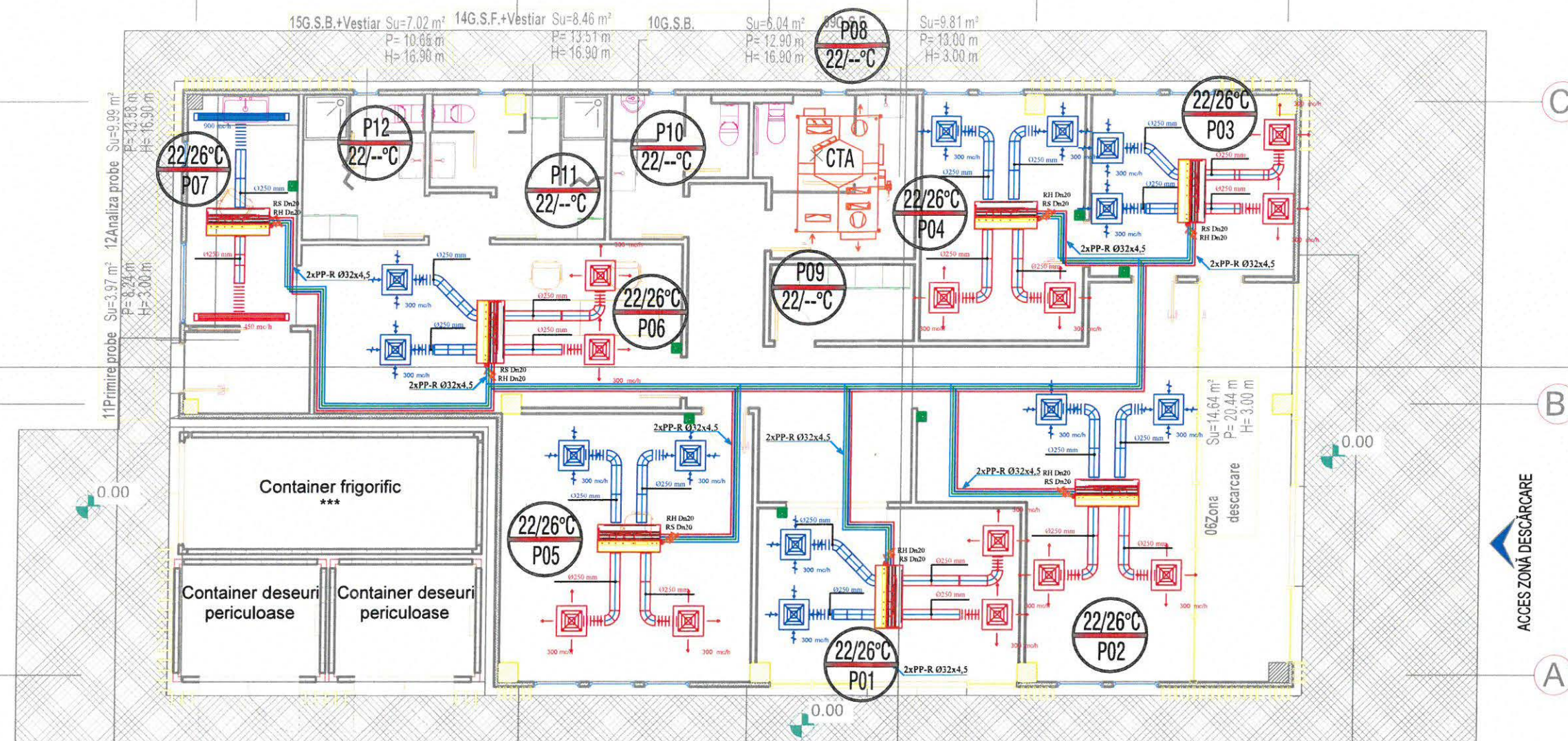
sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Faza:
				S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea: Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă: C1 Schema sistem ventilare - Parter
			2023	Nr planșă: C1 - HVAC 03

ACCES LABORATOR

C

B

A



ACCES ZONĂ DESCĂRCARE

Legendă:

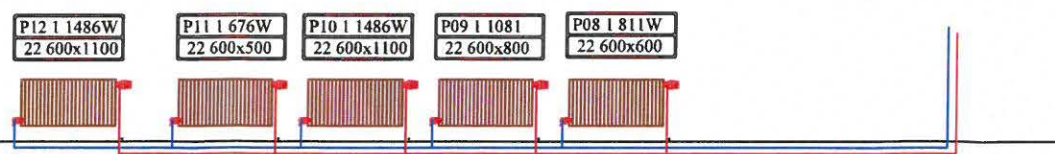
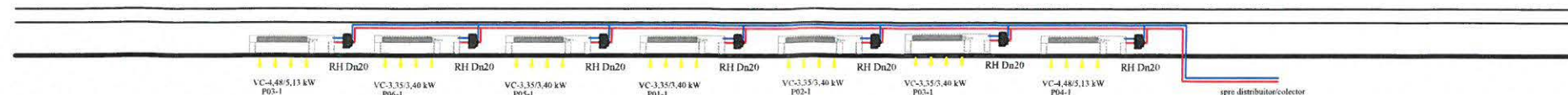
- Ventiloconvector racire/incalzire 2 conducte necarcat cu plenum de racordare
- Anemostat(grila) rectangular din aluminiu pentru introducere aer, montaj in plafon fals, cu plenum si clapeta de reglaj debit de aer
- Grila(anemostat) rectangulara din aluminiu pentru evacuare aer, montaj in plafon fals, cu plenum si clapeta de reglaj debit de aer
- Tubulatura introducere(refulare) aer tratat
- Tubulatura evacuare(exhaustare) aer viciat
- Debit aer
- Conducte tur - retur racire/incalzire
- 2xPP-R Ø32x4,5
- Dimensiune conducte incalzire/racire PP-R SDR...
- VC-4,4S/5,13 kW
- E100-2
- Putere ventiloconvectoare racire/incalzire
- puterile sunt pentru agent termic racire/incalzire - 6-12C/55-35C
- temperatura interioara de calcul iarna/vara °C
- cod camera
- Termostat de camera
- Grup de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit CALEFFI Dn ...
- Robinet cu sfera Dn

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti

Manager proiect :
Proiectat :
Desenat :

Numele:
Ing. Radu Șerban TIMNEA
Ing. George DRAGOMIR
Ing. George DRAGOMIR

OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.
Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
	1:1000	Specialitatea: Instalații HVAC
	Data:	Titlul planșă: C1 Plan amplasare ventiloconvectoare - Parter
	2023	Nr planșă: C1 - HVAC 04



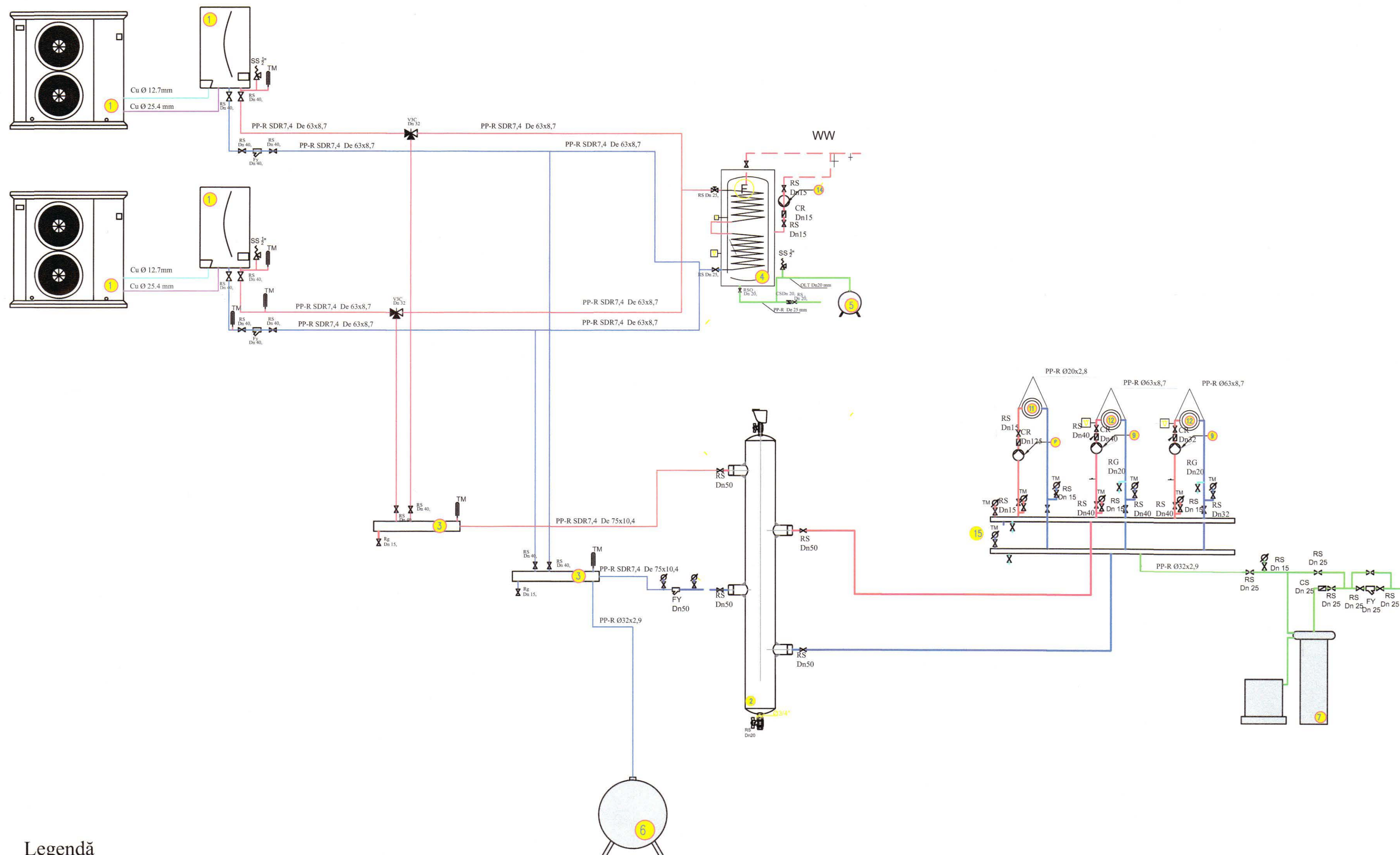
LEGENDĂ

	Conducte tur - retur incalzire
	Conducte tur - retur racire
	Ventiloconvector - puterea termica pe racire/ incalzire Cod camera
	Dimensiune conducte incalzire PP-R SDR 7,4 Ø ...
	Grup de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit_CALEFFI Dn ...
	Robinet cu sfera Dn
	conductă agent termic tur
	conductă agent termic retur
	Cod cameră/ număr radiator/ putere termică radiator Tip constructiv/ dimensiuni constructive h x L
	corp de încălzire din elemente de oțel cu robinet de reglare cu cap termostatic

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:	
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.	
Numele:	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	1:1000	Specialitatea: Instalații HVAC
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR	Data:	Titlul planșă: C1 Schema coloanelor
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR	2023	Nr planșă: C1 - HVAC 05



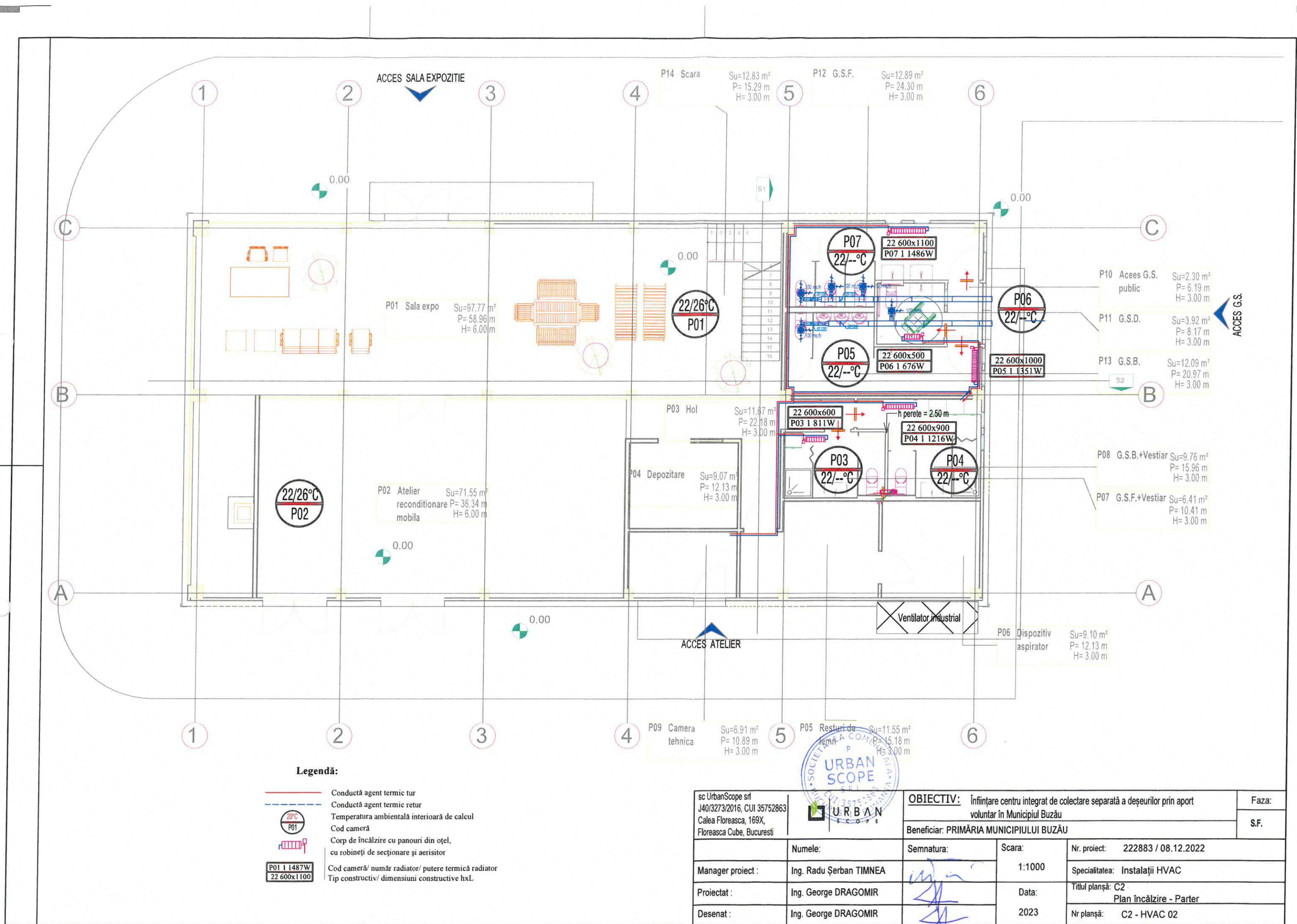
Legendă

- 1 Pompa de caldura aer-apa cu puterea termica de 23 kW
- 2 Butelie de egalizare a presiuni Dn200 (219,1x8)
- 3 Distribuitor/ colector Dn 80 (89x4mm)
- 4 Boiler cu serpentina dubla cu capacitatea de 120 l
- 5 Vas de expansiune închis, cu capacitatea 10 l
- 6 Vas de expansiune închis, cu capacitatea 50 l
- 7 Statie de dedurizare 0,6 m³/h
- 8 Pompa pentru circuit radiatoare Q=0,2 m³/h, H=4,0 mH₂O
- 9 Pompa pentru circuit ventiloconvectoare Q=36,00 m³/h, H=5,0 mH₂O
- 11 Circuit incalzire cu radiatoare
- 12 Circuit incalzire cu ventiloconvectoare aeroterme si ventiloconvectoare
- 14 Pompa recirculare a.c.c Q=0,15 m³/h, H=4,0 mH O
- 15 Distribuitor/ colector Dn 80 (88x4mm)

- Conducta de agent termic încălzire, tur,
- Conducta de agent termic încălzire, retur,
- Conducta apă caldă menajeră
- Conducta de apa rece,

- RS Dn..... Robinet cu sfera DN
- CS Dn..... Clapeta de sens DN
- FY Dn..... Filtru Y DN.....
- TM. Termo-manometru

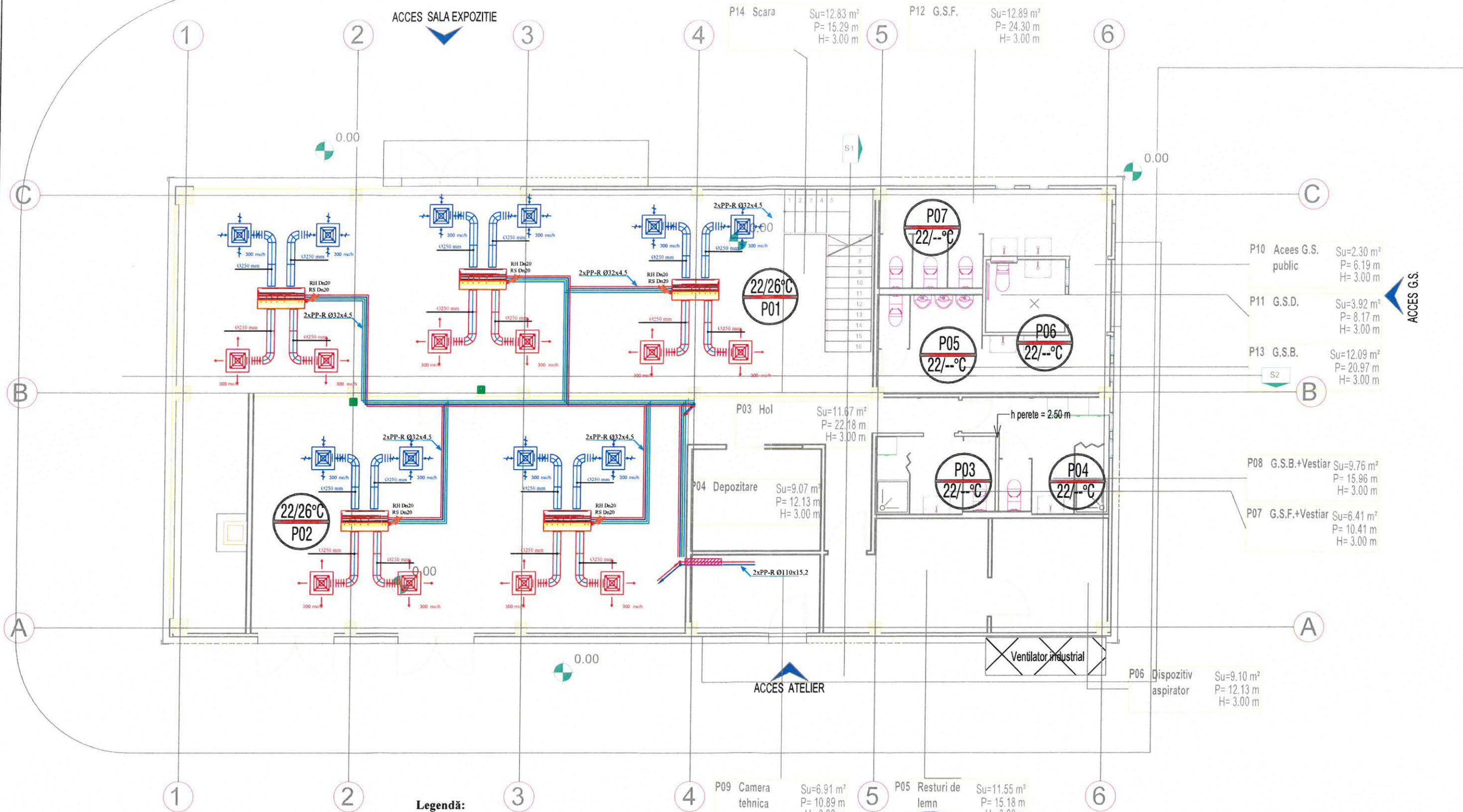
sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		URBAN SCOPE S C O L U T I I S E M I N A R I I		OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Faza: S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	11/	Scara:	1:1000	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR			Data:	2023	Specialitatea: Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR					Titlul planșă: C2 Nr planșă: C2 - HVAC 01



Legendă:

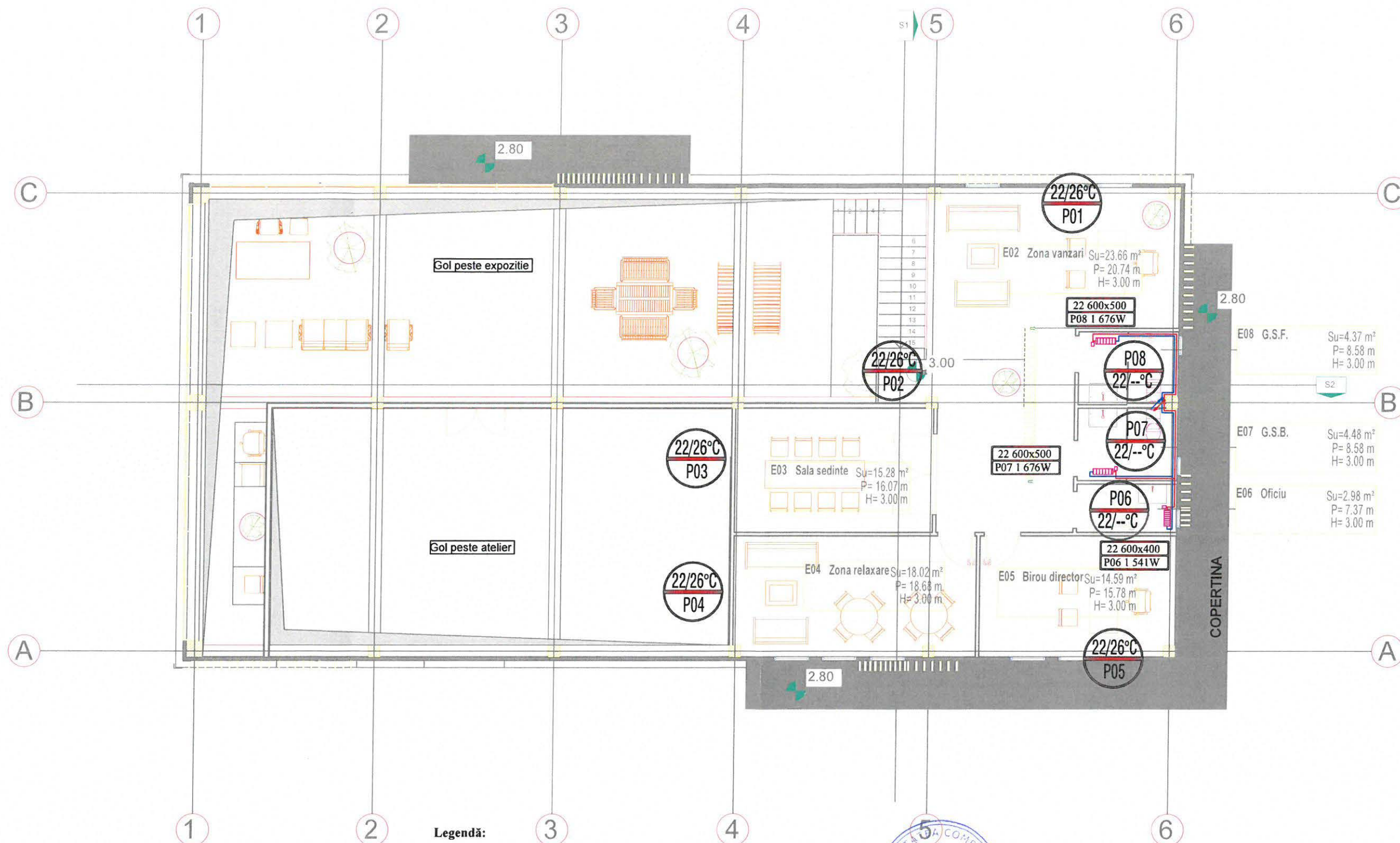
- Conductă agent termic tur
- Conductă agent termic retur
- Temperatura ambientală interioară de calcul
- Cod cameră
- Corp de încălzire cu panouri din oțel, cu robinete de secționare și aerisitor
- Cod cameră/ număr radiator/ putere termică radiator
- Tip constructiv/ dimensiuni constructive h x L

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBJECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea: Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă: C2 Plan încălzire - Parter
			2023	Nr planșă: C2 - HVAC 02



- Legendă:**
- Ventiloconvector racire/incalzire 2 conducte necarcat cu plenum de racordare
 - Anemostat (grila) rectangular din aluminiu pentru introducerea aerului montat în plafon fals, cu plenum și clapeta de reglaj debit de aer
 - Grila (anemostat) rectangulară din aluminiu pentru evacuarea aerului montat în plafon fals, cu plenum și clapeta de reglaj debit de aer
 - Tubulatură introducere (refulare) aer tratat
 - Tubulatură evacuare (exhaustare) aer viciat
 - Debit aer
 - Conducte tur - retur racire/incalzire
 - 2xPP-R Ø32x4,5
 - Dimensiune conducte incalzire/racire PP-R SDR...
 - VC-4,46/5,13 kW
 - Putea ventiloconvectora racire/incalzire
 - puterea sunt pentru agent termic racire/incalzire - 8-12°C/55-35°C
 - temperatura interioara de calcul iarna/vara °C
 - cod camera
 - Termostat de camera
 - Grup de racordare pt ventiloconvectora cu regulator automat de debit CALEFFI Dn ...
 - Robinet cu sfera Dn ...

sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti		OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău		Faza:
		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara: 1:1000	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		Data: 2023	Specialitatea: Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR			Titlul planșă: C2 - Plan amplasare ventiloconvectora - Parter
				Nr planșă: C2 - HVAC 03



Legendă:

- Conductă agent termic tur
- Conductă agent termic retur
- Temperatura ambientală interioară de calcul
- Cod cameră
- Corp de încălzire cu panouri din oțel, cu robineti de secționare și aerisitor
- Cod cameră/ număr radiator/ putere termică radiator
- Tip constructiv/ dimensiuni constructive h x L

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



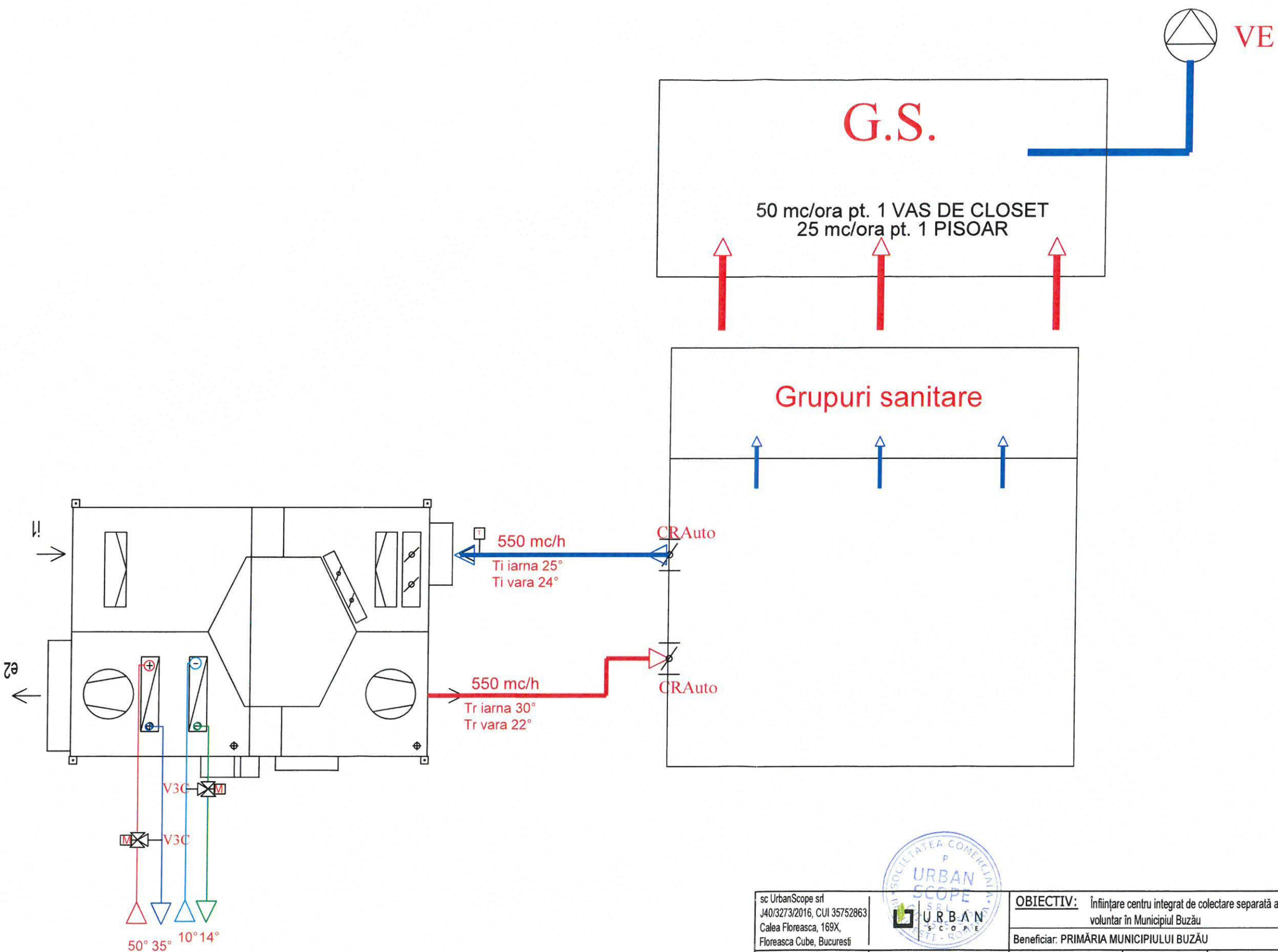
OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

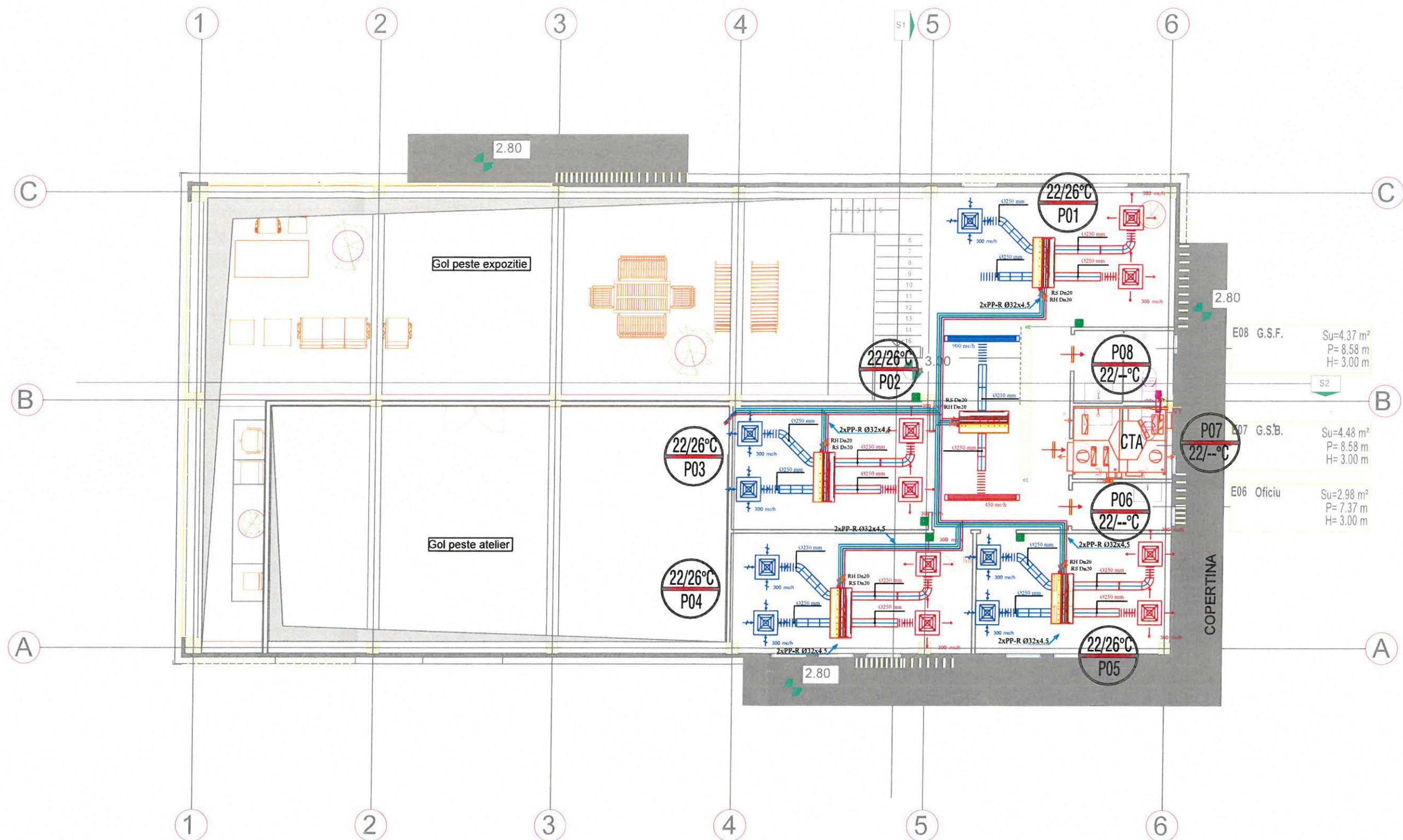
Faza:

S.F.

Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C2 Plan încălzire - Etaj
			2023	Nr planșă:	C2 - HVAC 04



sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Calea Floreasca, 169X, Floreasca Cube, Bucuresti				OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU		Faza:
						S.F.
Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect: 222883 / 08.12.2022		
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea: Instalații HVAC		
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă: C2 Schema sistem ventilare - Etaj		
				Nr planșă: C2 - HVAC 05		



Legendă:

- Ventiloconvector racire/incalzire 2 conducte necarcat cu plenum de racordare
- Anemostat (grila) rectangular din aluminiu pentru introducerea aer, montaj in plafon fals, cu plenum si clapeta de reglaj debit de aer
- Grila (anemostat) rectangular din aluminiu pentru evacuare aer, montaj in plafon fals, cu plenum si clapeta de reglaj debit de aer
- Tubulatura evacuare (exhaustare) aer viciat
- Debit aer
- Conduite tur - retur racire/incalzire
- 2xPP-R Ø32x4,5
- VC-4.48-5,13 LW E06-2
- Putere ventiloconvectoare racire/incalzire
- temperatură interioară de calcul iarna/vara °C
- cod camera
- Termostat de camera
- Grup de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit_CALEFFI Dn ...
- Robinet cu sfera Dn ...

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



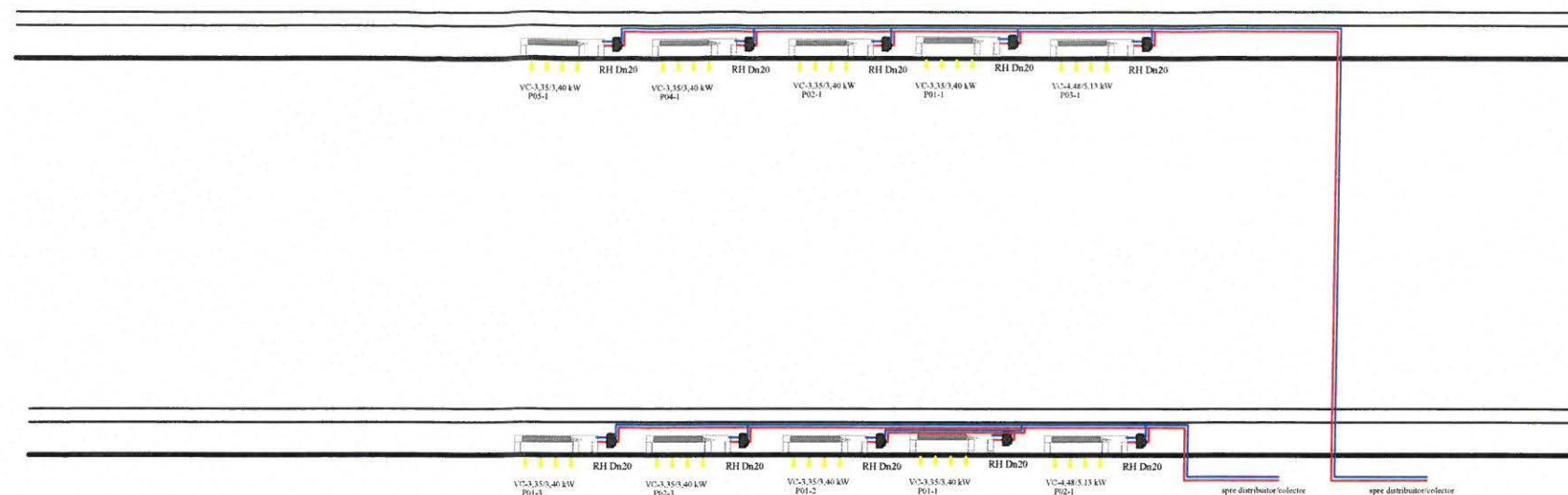
OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:

S.F.

Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C2 Plan amplasare ventiloconvectoare - Etaj
			2023	Nr planșă:	C2 - HVAC 06



LEGENDĂ

- Conducte tur - retur incalzire
- Ventiloconvector - puterea termica pe racire/ incalzire
- Cod camera
- Dimensiune conducte incalzire PP-R SDR 7,4 Ø ...
- Grup de racordare pt ventiloconvectoare cu regulator automat de debit_CALEFFI Dn ...
- Robinet cu sfera Dn
- conductă agent termic tur
- conductă agent termic retur
- Cod cameră/ număr radiator/ putere termică radiator
- Tip constructiv/ dimensiuni constructive h x L
- corp de incalzire din elemente de otel cu robinet de reglare cu cap termostatic

sc UrbanScope srl
J40/3273/2016, CUI 35752863
Calea Floreasca, 169X,
Floreasca Cube, Bucuresti



OBIECTIV: Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Faza:

S.F.

Manager proiect :	Ing. Radu Șerban TIMNEA	Semnatura:	Scara:	Nr. proiect:	222883 / 08.12.2022
Proiectat :	Ing. George DRAGOMIR		1:1000	Specialitatea:	Instalații HVAC
Desenat :	Ing. George DRAGOMIR		Data:	Titlul planșă:	C2 Schema coloanelor
			2023	Nr planșă:	C2 - HVAC 07