

MEMORIU DE PREZENTARE
-conform anexa 5.E, legea nr 292/2018-

în vederea emiterii deciziei etapei de încadrare a proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului

PROIECT:

**AMENAJARE PROMENADA DE-A LUNGUL RÂULUI BISTRA PE
PARTEA STÂNGĂ, PE O LUNGIME DE CCA 2KM ȘI
MODERNIZARE LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII**

Beneficiar: U.A.T. ORAȘ OȚELUL ROȘU, JUD CARAS SEVERIN
Proiectant general: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.

Data: OCTOMBRIE 2022

CUPRINS

1. DENUMIREA PROIECTULUI	5
2. TITULAR	5
2.1. NUMELE.....	5
2.2. ADRESA POȘTALĂ.....	5
2.3. NUMĂRUL DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE E-MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET.....	5
2.4. NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT.....	5
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	5
3.1. REZUMATUL PROIECTULUI.....	5
3.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI.....	13
3.3. VALOAREA INVESTIȚIEI.....	13
3.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA.....	13
3.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE).....	14
3.6. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE).....	14
3.6.1. <i>Profilul și capacitățile de producție</i>	14
3.6.2. <i>Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)</i>	15
3.6.3. <i>Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea</i>	15
3.6.4. <i>Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora</i>	15
3.6.5. <i>Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă</i>	15
3.6.6. <i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției</i>	15
3.6.7. <i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</i>	16
3.6.8. <i>Resursele naturale folosite în construcție și funcționare</i>	16
3.6.9. <i>Metode folosite în construcție/demolare</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6.10. <i>Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară</i> 16	
3.6.11. <i>Relația cu alte proiecte existente sau planificate</i>	16
3.6.12. <i>Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare</i>	16
3.6.13. <i>Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)</i>	17
3.6.14. <i>Alte autorizații cerute pentru proiect</i>	18
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	18
4.1. PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ A TERENULUI;.....	18
4.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI;.....	19
4.3. CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE, DUPĂ CAZ;.....	19
4.4. METODE FOLOSITE ÎN DEMOLARE;.....	19
4.5. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE;.....	20
4.6. ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII (DE EXEMPLU, ELIMINAREA DEȘEURILOR).....	20
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	20
5.1. DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ, ADOPTATĂ LA ESPOO LA 25 FEBRUARIE 1991, RATIFICATĂ PRIN LEGEA NR. 22/2001, CU COMPLETĂRILE ULTERIOARE;.....	20
5.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE, ACTUALIZATĂ, APROBATĂ PRIN ORDINUL MINISTRULUI CULTURII ȘI CULTELOR NR. 2.314/2004, CU MODIFICĂRILE ULTERIOARE, ȘI REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NAȚIONAL PREVĂZUT DE ORDONANȚA GUVERNULUI NR. 43/2000 PRIVIND PROTECȚIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NAȚIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE;.....	20
5.3. HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATĂT NATURALE, CÂT ȘI ARTIFICIALE, ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND;.....	21
5.4. COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, CARE VOR FI PREZENTATE SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970;.....	26
5.5. DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE.....	26
6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE	26

6.1. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	26
6.1.1. Protecția calității apelor	27
6.1.2. Protecția aerului	28
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	30
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor	31
6.1.5. Protecția solului și a subsolului	31
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	32
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	33
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	34
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	36
6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII	36
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	36
7.1. IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI, SĂNĂTĂȚII UMANE, BIODIVERSITĂȚII (ACORDÂND O ATENȚIE SPECIALĂ SPECILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE), CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI A FAUNEI SĂLBATICE, TERENURILOR, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITĂȚII ȘI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITĂȚII AERULUI, CLIMEI (DE EXEMPLU, NATURA ȘI AMPLOAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ), ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR, PEISAJULUI ȘI MEDIULUI VIZUAL, PATRIMONIULUI ISTORIC ȘI CULTURAL ȘI ASUPRA INTERACȚIUNILOR DINTRE ACESTE ELEMENTE. NATURA IMPACTULUI (ADICĂ IMPACTUL DIRECT, INDIRECT, SECUNDAR, CUMULATIV, PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG, PERMANENT ȘI TEMPORAR, POZITIV ȘI NEGATIV);	36
7.2. EXTINDEREA IMPACTULUI (ZONA GEOGRAFICĂ, NUMĂRUL POPULAȚIEI/HABITATELOR/SPECILOR AFECTATE);	40
7.3. MAGNITUDINEA ȘI COMPLEXITATEA IMPACTULUI;	40
7.4. PROBABILITATEA IMPACTULUI;	40
7.5. DURATA, FRECVENȚA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI;	40
7.6. MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI;	40
7.7. NATURA TRANSFRONTALIERĂ A IMPACTULUI.	40
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	40
9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU LANURI/PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	40
9.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UNIUNII EUROPENE	40
9.2. PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT	41
10. LUCRĂRII NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	41
10.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	41
10.2. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	41
10.3. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	41
10.4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	43
10.5. DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU.	43
11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI	43
11.1. LUCRĂRILE PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII;	43
11.2. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE;	43
11.3. ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALAȚIEI;	44
11.4. MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII ÎNȚIALE/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI;	44
12. ANEXE- PIESE DESENATE	44
12.1. PLANUL DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A OBIECTIVULUI ȘI PLANUL DE SITUAȚIE, CU MODUL DE PLANIFICARE A UTILIZĂRII SUPRAFEȚELOR; FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE); PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE);	44
12.2. SCHEMELE-FLUX PENTRU PROCESUL TEHNOLOGIC ȘI FAZELE ACTIVITĂȚII, CU INSTALAȚIILE DE DEPOLUARE;	44
12.3. SCHEMA-FLUX A GESTIONĂRII DEȘEURILOR;	44
12.4. ALTE PIESE DESENATE, STABILITE DE AUTORITATEA PUBLICĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI	45

13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONAȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:..... 45

13.1	DESCRIEREA SUCCINTĂ A PROIECTULUI ȘI DISTANȚA FAȚĂ DE ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR, PRECUM ȘI COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI. ACESTE COORDONATE VOR FI PREZENTATE SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970, SAU DE TABEL ÎN FORMAT ELECTRONIC CONȚINÂND COORDONATELE CONTURULUI (X, Y) ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970;.....	45
13.2.	NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;.....	45
13.3.	PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PROIECTULUI;	45
13.4.	SE VA PRECIZA DACĂ PROIECTUL PROPUȘ NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ CU SAU NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;.....	45
13.5.	SE VA ESTIMA IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR;.....	46
13.6.	ALTE INFORMAȚII PREVĂZUTE ÎN LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE.....	46
14.	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELuate DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:.....	46
14.1.	LOCALIZAREA PROIECTULUI:	49
14.1.1.	Bazinul hidrografic;.....	49
14.1.2.	Cursul de apă: denumirea și codul cadastral;	50
14.1.3.	Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.....	50
14.2.	INDICAREA STĂRII ECOLOGICE/POTENȚIALULUI ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ; PENTRU CORPUL DE APĂ SUBTERAN SE VOR INDICA STAREA CANTITATIVĂ ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ.	50
14.3.	INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ.	50
15.	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUNIMOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.	50

1. DENUMIREA PROIECTULUI

„AMENAJARE PROMENADA DE-A LUNGUL RÂULUI BISTRA PE PARTEA STÂNGĂ, PE O LUNGIME DE CCA 2KM ȘI MODERNIZARE LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII”

2. TITULAR

2.1. Numele

U.A.T. ORAȘ OȚELUL ROȘU

2.2. Adresa poștală

Adresă: Strada Rozelor nr. 2, Municipiul Oțelu Roșu, Județul Caras-Severin

2.3. Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

Telefon 0255 530803

Fax 0255 206086

E-mail primaria_otelurosou@yahoo.com

2.4. Numele persoanelor de contact

Director/manager/administrator:

Primar Luca Malaiescu, telefon 0255 530803

Responsabil pentru protecția mediului:

Responsabil proiect: Ariana Iancu - responsabil tehnic proiect 0 721 033 910

Proiectant: Benescu Alexandra – tel: 0722.89.11.35

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

3.1. Rezumatul proiectului

Prin proiectul „*Amenajare promenadă de-a lungul râului Bistra pe partea stângă, pe o lungime de cca 2 km și modernizare loc de joacă pentru copii*” se propune amenajare a trei obiective:

- amenajarea promenadei prin valorificarea terenului neutilizat amplasat pe malul stâng al râului Bistra pe o lungime de cca 2 km, denumită în proiect **Promenada**;
- amenajarea terenului pe care este localizată zona verde din cartierul de blocuri de pe strada Rozelor, zona adiacentă Promenadei denumită în proiect **Zona verde**
- amenajarea locului de joacă și a zonei verzi adiacente localizat pe **Zona de agrement "Gura Jgheabului"**.

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- **lucrări de importanță normală**, determinate conform HG 766/21.11.1997, HG 675/03.07.2002 și „Metodologia de stabilire a condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 .

Proiectul nu face parte din anexele legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
 Conform Legii apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996 actualizata 2018, proiectul propus intră sub incidența articolelor 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentele studiate aparțin domeniului public al orașului Oțelu Roșu, prin HG 532/2002 privind atestarea domeniului public al județului Caras-Severin, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Caras-Severin, aflat în administrarea Consiliului Local Oțelu Roșu. Sunt situate în intravilanul Municipiului Oțelu Roșu.

Investiția este amplasată în România, județul Caras-Severin, Orasul Oțelu Rosu.

Investitia se va realiza pe urmatoarele numere cadastrale apartinand beneficiarului:

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata nr cadastral	Suprafata amenajata
Obiectiv 1- Promenada			
1	35016	2734	2734
2	35025	2028	2028
3	35026	2431	2431
TOTAL PROMENADA		7193	7193
Obiectiv 2 SPATII VERZI CARTIER ROZELOR			
1	35086	1050	1015.6
2	35087	899	815.1
3	35088	2178	2159.4
4	35089	1354	1352.4
5	35090	1533	1296.5
6	35091	1196	1185.4
7	35092	1432	1432
8	35094	3145	3091
9	35095	4997	4871.9
10	35105	3255	3170.5
TOTAL sp verzi blocuri		21039	20389.8
Obiectiv 3 LOC DE JOACA IN ZONA "GURA JGHEABULUI"			
1	34609	2000	2000
2	34610	6629	6629
3	35265	2090	2090
4	35266	1732	1732
5	35272	149	149
TOTAL locuri de joaca		12600	12600

Terenurile pe care se va realiza investitia sunt situate in cadrul orasului Oțelu Rosu. Promenada si zona verde adiacenta, din cartierul Rozelor se afla in zona centrala a orasului. Promenada indirect comunica cu zona limitrofa, a locului de joaca amenajat pe zona de agrement „Gura jgheabului” din partea de nord-nord-vest a orasului de pe partea dreapta a raului Bistra. Prin amplasament ele pot forma o retea verde locala.

- Obiectiv 1-Promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga (Obiect 1a amenajare promenada, obiect 1b amanejare mal)

Nr. Crt.	Denumire	Cantitate
1	Suprafata cadastrala promenada	7,193.00 mp
2	Suprafata obiectiv 1a+1b (inclusiv mal)	27771.00 mp
3	Suprafata alee promenada	6865 mp
4	Lucrari consolidare mal	1860 m
5	Borduri din beton	1480 m

- Obiectiv 2-Spatiu verde adiacent promenadei

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata cadastrala	20139.00	
2	Suprafata proiect	20389.80	100%
3	Suprafata alei existente	1676.00	8.22%
4	Suprafata alei pavele propuse/ reabilitate	184.00	0.90%
4	Suprafata alei pasi de gradina (propuse)	22.00	0.11%
5	Suprafata spatii de relaxare (platforma foisor)	34.00	0.17%
6	Suprafata ocupata de alte elemente (constructii existente, stalpi de iluminat, camine, mobilier, platforma grupuri sanitare, etc)	120.00	0.59%
7	Spatiu verde	18353.80	90.01%

- Obiectiv 3- Loc de joaca amplasat in zona de agrement "Gura Jgheabului"

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	12600.00	100%
2	Suprafata alei existente	694.00	5.51%
3	Suprafata alei pavele reabilitate	106.00	0.84%
4	Suprafata alei pasi de gradina (propuse)	11.00	0.09%
5	Suprafata cauciuc locuri de joaca	367.70	2.92%
6	Suprafata ocupata de alte elemente (stalpi de iluminat, echipamente, mobilier, etc)	78.00	0.62%
7	Spatiu verde	11343.30	90.03%

Pentru amenajarea spatiilor se are in vedere:

- Protectia si conservarea spatiilor verzi pentru mentinerea biodiversitatii lor;
- Mentinerea si dezvoltarea functiilor de protectie a spatiilor verzi privind apele, solul, schimbarile climaterice, mentinere peisajelor in scopul ocrotirii sanatatii populatiei, protectia mediului si asigurarii calitatii vietii;
- Reamenajarea, extinderea, ameliorarea compozitiei si calitatii spatiilor verzi;
- Elaborarea si aplicarea unui complex de masuri privind aducerea si mentinerea spatiilor verzi in starea corespunzatoare functiei lor;
- Identificarea zonelor deficitare si realizarea de lucrari pentru extinderea suprafetelor acoperite de vegetatie

Obiectiv I - Promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga (compus din obiectul la amenajare promenda si 1b amenajare mal)

Se va amenaja o alee pietonala de promenada pe malul stang al paraului Bistra, pe o lungime totala de 1996.50m. Aleea se va amenaja partial pe coronamentul digului de protectie. Traseul proiectat este in mare parte in aliniament, urmarind traseul actual al cursului de apa.

Se va realiza o curatire a terenului de gunoaie si moloz, resturi vegetale, pietre, radacini, dupa care se vor realiza lucrarile de terasamente.

La intrarea si iesirea din fiecare tronson amenajat se vor prevedea praguri ingropate care sa evite subspalarea materialului si afuierea regresiva.

In profil transversal aleea va avea o latime utila de 1.80m pe primii 220m, dupa care se lateste la o latime utila de 3.70m, ce se mentine pana la sfarsitul proiectului – km 1+996.50.

Acolo unde este posibil se vor realiza marcaje pentru a delimita traseul de pietoni de cel de biciclete.

Aleea pietonală va fi incadrata de borduri prefabricate din beton avand dimensiuni de 10x15x50cm pe partea dinspre oras, asezate pe fundatie din beton C16/20, cu sectiunea de 20x10cm.

Suplimentar se vor monta borduri din beton armat cu rol suplimentar de sustinere a parapetului pietonal si stabilizarea terenului unde este cazul pe partea cu raul.

Panta transversala a aleilor principale va fi de 1.5-2%.

Panta transversala a aleii pietonale va fi orientata spre cursul de apa, facilitand evacuarea apelor pluviale de pe suprafata proiectata.

Aleea de promenada se va realiza cu urmatoarea structura:

- 8cm pavaj din pavele prefabricate
- 3cm strat de poza din nisip
- 30cm strat de fundatie din balast
- geotextil

Ocazional, pe sectorul intre km 0+220 – km 0+1996.50 aleea va putea deservi si mici utilaje de intretinere, dupa caz.

Pavelele folosite vor respecta urmatoarele caracteristici:

- rezistenta la inghet-dezghet;
- adecvat pentru trafic pietonal si rutier
- rezistenta mecanica in timp;
- nu se zgarie;
- antiderapant;
- culori care nu se deterioreaza in timp;
- rezistență la intemperii, murdărie și la soluții de topire a gheții.

Pe alocuri, pe partea cursului de apa, bordura mica va fi inlocuita cu o fundatie din beton tip zid de sprijin, pe coronamentul careia va fi montat un parapet pietonal. Zidul de sprijin va fi din beton

armat pe tronsoane unde malurile necesita consolidarea malurilor

Pe toata lungimea promenadei se va amplasa un parapet/balustrada cu inaltimea de 1m (de la spatiul de calcare) catre raul BISTRA.

Pe suprafata promenadei se vor amplasa elemente de mobilier urban - banci, cosuri de gunoi si rasteluri pentru biciclete.

Iluminarea promenadei se va face cu stalpi de iluminat de 4m, cu corpuri LED cu putere maxima de 50W si echipati cu panouri fotovoltaice.

Stalpii se vor amplasa la distanta aproximativa de 15m.

Promenada va face legatura directă, pana la zona de agrement Gura Jghebului, aflata pe partea dreapta a raului Bistra.

Suprafata estimata pentru Obiectivul I — Promenada: 7.193 mp

Amenajarea malului presupune urmatoarele:

- Se va curăța albia de vegetație pe toată lățimea și până la 100m amonte și aval pe tronsonul pe care se executa lucrări;
- Se va realiza profilarea taluzului catre apa cu panta de 1: 1 si inierbarea acestuia cu plante rezistente la currentul apei si care vor proteja taluzul raului. Pentru cresterea asigurarii de la 5% la protectia localitatii la asigurarea de 1% se va face prin curatarea si calibrarea albiei cel puțin 10m de la baza taluzului dinspre promenada.
- Se vor menține arborii cu vârste mai mari de 3 ani, aceștia se vor toaleta, se vor sprijini și proteja cu geogrilă specială pentru protecție împotriva vandalizării;
- Se vor realiza plantări de arbori la o distanță minimă de 3m de paramentul preat al digului. (deoarece arborii cu vârsta peste 3 ani sunt numeroși, în cadrul proiectului nu s-a prevăzut plantarea de arbori noi);
- La intrarea și ieșirea din fiecare tronson amenajat se vor prevedea praguri îngropate care sa evite subspălarea materialului și afuierea regresiva;

Amenajările peisajere ale malului presupun curățarea albiei de vegetație pe o latime de 10m de la baza promadei, pe toata lungimea promenadei si pana la 100m amonte si aval de tronsonul pe care se executa lucrări. Arborii crescuți în zona de protecție a digului, având vârste mai mari de 3 ani, se vor toaleta și se vor sprijini și proteja cu geogrilă specială pentru protecție împotriva vandalizării. Arborii cu vârstă mai mare de 3 ani, se vor păstra datorită rădăcinilor bine fixante în sol, care odată scoase pot duce de stabilizarea malurilor. Păstrarea speciilor arboricole de-a lungul cursului de apă (promenada) are un rol deosebit de important, atât în ceea ce privește stabilizarea (prevenirea eroziunii malurilor), cât și de reconstrucție ecologică, prin păstrarea și perpetuarea vegetației naturale și seminaturale autohtone din zonă, prin furnizarea și conservarea de habitate pentru diverse specii de floră și faună (păsări, insecte, alte organisme) cu scopul final de menținere sau creștere a diversității de specii din zonă.

Se propune inierbarea digului cu plante rezistente la curentul apei si care vor proteja taluzul râului. Pentru creșterea asigurării de la 5% la protecția localității la asigurarea de 1% se va face prin curățarea si calibrarea albiei cel puțin 10m de la baza taluzului dinspre promenada.

La realizarea lucrărilor se va ține cont de următoarele:

- În zona în care râul este pereat să nu se intervină asupra pereului, fundația parapetului pietonal să se facă în afara pereului;
- Să se evite încărcarea coronamentului digului cu utilaje grele în timpul construcției;
- Să se evite concentrarea scurgerii apelor pluviale pe taluzul digului înierbat;
- Să se evite depozitarea materialelor în stive sau grămezi pe coronamentul digului;
- Mobilierul urban va avea fundații proprii, care nu vor transmite sarcini suplimentare;

Obiectiv II - Spatiu verde adiacent promenadei

Pentru acest obiectiv, se dorește amenajarea peisagistică a spațiului destinat infrastructurii verzi, respectiv crearea unui spațiu verde - loc public, estetic din punct de vedere peisagistic și punerea lui în valoare prin investiția făcută, în beneficiul locuitorilor Orasului Otelu Roșu. În acest spațiu vor predomină zonele acoperite cu vegetație.

Amenajarea zonei înierbate va conține:

- Executarea de terasamente acolo unde este cazul din cauza condițiilor geofizice a terenului
- Realizarea unor alei din pavele și tip pasi de gradină
- Pastrarea aleilor existente și repararea acestora unde este cazul
- Propunerea unor dotări mobilier urban (bancă; cosuri de gunoi; suport parcare biciclete, etc);
- Plantarea vegetație ornamentală pentru îmbunătățirea calității aerului,
- Realizarea de mici spații de joacă și relaxare acolo unde spațiul permite
- Realizarea iluminatului public cu stalpi dotati cu panouri fotovoltaice.

Aleile propuse din pavele vor avea următoarea structură:

- 6cm pavaj din pavele prefabricate
- 3cm strat de poza din nisip
- 20cm strat de fundație din balast
- geotextil

Acestea vor avea panta transversală de 1.5% și vor fi delimitate cu borduri din beton 10*15*50cm.

Suplimentar se vor amplasa dale din beton, tip pasi de gradină, cu grosimea de minim 8cm și forma patrata sau dreptunghiulara.

În spațiile verzi se vor crea și 2 zone de agrement, respectiv un loc de joacă și o zonă de fitness

Ambele vor avea suprafața din scoarta de copac.

Aleile vor fi avea îmbrăcăminte din dale tip pavale și pasi de grădină.

Se vor amplasa bănci, cosuri de gunoi simple, cosuri de gunoi cu 3 compartimente, mese de saș/table cu bănci și mese cu bănci. Mobilierul urban va ține cont într-un grad cât mai mare posibil de cei care îl vor folosi. Astfel, acesta trebuie să ia în calcul toate categoriile de vârstă, dar și persoanele cu dizabilități, susținând la un nivel cât mai înalt promovarea egalității de șanse și ne-discriminării, o altă temă orizontală agreată de Uniunea Europeană.

Amenajările peisagere ale spațiilor verzi presupun următoarele:

- Toaletarea vegetatie existente, intretinerea si completarea golurilor pentru a pastra integritatea ecosistemului local.
- Intretinerea si toaletarea vegetatiei existente pentru a furniza si conserva habitate habitate pentru diverse specii de floră și faună (pasari, insecte, alte organisme) cu scopul final de menținere sau creștere a diversității de specii din zonă.
- Completarea si plantarea de arbori, arbusti, plante cataratoare si de plante erbacee și perene specifice pașiiștilor spatiile verzi amplasate de-a lungul strazii, in fata blocurilor de locuinte, dar si in spatiile comune de trecere. Speciile vegetale propuse vor fi cele specifice climei caracteristice zonei, temperat-continentală, moderată, blândă, cu influențe submediteraniene, care favorizează prezența florei central-europeana, cu infiltratii mediteraneene in zonele adapostite.
- Crearea unor noi mici gradini individuale in care locatarii zonei pot avea libertatea de a planta diferite specii de plante decorative, plante aromatice, legumicole sau de arbori si arbusti fructiferi.

Se vor planta urmatoarele:

Abies nordmanianna	buc	2.00
Larix kaempferi	buc	19.00
Betula pendula	buc	11.00
Quercus rubra	buc	37.00
Acer pseudoplatanus	buc	8.00
Arbusti	buc	194.00
Plante cataratoare	buc	50.00

Micile gradini vor fi delimitate de alei din scoarta decorativa.

Înierbarea spațiilor verzi se va realiza prin gazonare. Se propune utilizarea unui gazon cu specii rezistente erbacee și perene, cu creștere lentă și frunze fine care creează un covor compact. Se vor folosi plante de înălțimi și viteze de creștere diferite, raportul între plantele erbacee și perene se va realiza astfel încât după câțiva ani niciuna dintre ele să nu domine. Este un amestec de gazon cu flori ce poate fi utilizat pentru parcuri și grădini, peluze ornamentale, în zone de vale, vai ale iazurilor - acestea având o rezistență la schimbarea solului și a condițiilor climatice, cum ar fi: umbrirea parțială și uscarea periodică a solului și nu necesită îngrijire atentă. Se aclimatizează la majoritatea tipurilor de sol. nu necesită fertilizare și nu se recomandă pulverizarea erbicidelor împotriva buruienilor. De asemenea, nu necesită o udare atât de intensivă.

Obiectiv III -Loc de joaca amplasat in zona de agrement "Gura Jgheabului"

Se dorește amenajarea zonei de agrement prin amenajarea spațiilor verzi și crearea de locuri de joacă pentru copii.

Astfel se vor realiza următoarele:

- Desființarea unei alei existente
- Realizarea unor poteci din scoarta de copac
- Plantarea de arbori și arbusti, respectiv amenajare peisagistică a zonei verzi adiacente luată în considerare pentru acest proiect
- Semanarea de plante erbacee și perene specifice pașiiștilor în zonele afectate (în jurul locurilor de joacă)
- Dotarea cu echipamente de joacă, fitness, mobilier urban

- Asigurarea iluminatului public prin stalpi dotati cu panouri fotovoltaice.

Pentru a respecta procentul de minim 90% spatiu verde este necesara desfiintarea unei alei, aflate in stare avansata de degradare

In locul acesteia se va amenaja un loc de joaca verde pentru copii.

Se vor crea 3 locuri de joaca, unul pentru copii mici, pentru copii mai mari si unul pentru adolescenti. Cele pentru copii mici si copii mari vor avea structura din caucic tip tartan, iar cel pentru adolescenti va fi din scoarta de copac decorativa.

Aleile vor fi avea îmbrăcăminte din dale tip pavale si pasi de grădină.

Locurile de joaca pentru copii mici si pentru copii mari:

Locurile de joaca vor avea urmatoarea structura:

- 4cm cauciu antitrauma turnat (tartan)
- 15cm piatra sparta compactata
- 15cm strat de fundatie din balast
- geotextil

Acestea vor avea pante de 0.5-1% pentru asigurarea scurgerii apelor.

Locurile de joaca vor fi marginite de borduri din cauciu pe fundatii din beton.

Amenajarile peisagere ale spatiilor verzi presupun plantarea de arbori, arbusti, plante perene si semanarea de de plante erbacee și perene specifice pajștilor.

Se vor planta urmatoarele:

Abies nordmanianna	buc	3.00
Larix kaempferi	buc	5.00
Betula pendula	buc	14.00
Quercus rubra	buc	23.00
Acer pseudoplatanus	buc	37.00
Prunus cerasifera	buc	3.00
Pinus strobus	buc	6.00
Arbusti	buc	273.00
Plante perene	buc	15.00

Înierbarea spațiilor verzi se va realiza prin gazonare. Se propune utilizarea unui gazon cu specii rezistente erbacee și perene, cu creștere lentă și frunze fine care creează un covor compact. Se vor folosi plante de înălțimi și viteze de creștere diferite, raportul între plantele erbacee și perene se va realiza astfel încât după câțiva ani niciuna dintre ele să nu domine. Este un amestec de gazon cu flori ce poate fi utilizat pentru parcuri și grădini, peluze ornamentale, în zone de vale, vai ale iazurilor - acestea având o rezistență la schimbarea solului și a condițiilor climatice, cum ar fi: umbrirea parțială și uscarea periodică a solului și nu necesită îngrijire atentă. Se aclimatizează la majoritatea tipurilor de sol. nu necesită fertilizare și nu se recomandă pulverizarea erbicidelor împotriva buruienilor. De asemenea, nu necesită o udare atât de intensivă.

Mobilierul urban specific pentru parc (bănci, pergole, coșuri de gunoi/spatii amenajate pentru

pubele) va ține cont într-un grad cât mai mare posibil de cei care îl vor folosi. Astfel, acesta trebuie să ia în calcul toate categoriile de vârstă, dar și persoanele cu dizabilități, susținând la un nivel cât mai înalt promovarea egalității de șanse și ne-discriminării, o altă temă orizontală agreată de Uniunea Europeană.

Accesul în parc va fi adaptat tuturor grupurilor de vizitatori, inclusiv copiilor, vârstnicilor și celor cu mobilitate limitată.

Iluminarea promenadei se va face cu stalpi de iluminat de 4m, cu corpuri LED cu putere maxima de 50W si echipati cu panouri fotovoltaice.

3.2. Justificarea necesitatii proiectului

Necesitatea proiectului este data de:

- Nevoia crescuta de spatii verzi si implicit necesitatea mentinerii adecvate a celor deja existente;
- Spatiile se afla intr-o stare avansata de degradare si este neintretinut ;
- Gradul mare de poluare la nivelul orasului si implicit a zonei vizate.

La momentul actual sunt identificate si urmatoarele **deficiente**, care justifica realizarea investitiei:

- *Suprafata mica de spatiu verde pe cap de locuitor la nivelul orasului;*
- *Starea precara in care se afla spatiile;*
- *Impactul negativ pe care il are zona neamenajata si „salbatica” asupra obiectivelor din zona*
- *Nefolosirea la capacitate maxima a potentialului zonei*

Aceste investitii in orasul Otelu Rosu ar face ca locuitorii Orasului Otelu Rosu sa beneficieze de oportunitati de recreere, iar aspectul urbanistic va fi tot mai aproape de statutul de Oras modern, la

nivelul secolului XXL. Peisagistica orasului ar avea mult de castigat in urma realizarii acestor investitii, precum si imbunatatirea calitatatii mediului in zona prin amenajarea si modernizarea zonelor verzi.

Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare.

3.3. Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de 1969170.57 lei cu TVA.

3.4. Perioada de implementare propusa

Durata de implementare este de 18 luni.

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Planul de situație și de încadrare sunt anexate prezentului memoriu.

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Prin proiect urmează să se realizeze un sistem de alei, locuri de joacă, rețele de iluminat, spații verzi, curățarea malului.

- Obiectiv 1-Promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga (Obiect 1a amenajare promenada, obiect 1b amenajare mal)

Nr. Crt.	Denumire	Cantitate
1	Suprafata cadastrala promenada	7,193.00 mp
2	Suprafata obiectiv 1a+1b (inclusiv mal)	27771.00 mp
3	Suprafata alee promenada	6865 mp
4	Lucrari consolidare mal	1860 m
5	Borduri din beton	1480 m

- Obiectiv 2-Spatiu verde adiacent promenadei

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata cadastrala	20139.00	
2	Suprafata proiect	20389.80	100%
3	Suprafata alei existente	1676.00	8.22%
4	Suprafata alei pavele propuse/ reabilitate	184.00	0.90%
4	Suprafata alei pasi de gradina (propuse)	22.00	0.11%
5	Suprafata spatii de relaxare (platforma foisor)	34.00	0.17%
6	Suprafata ocupata de alte elemente (constructii existente, stalpi de iluminat, camine, mobilier, platforma grupuri sanitare, etc)	120.00	0.59%
7	Spatiu verde	18353.80	90.01%

- Obiectiv 3- Loc de joaca amplasat in zona de agrement "Gura Jgheabului"

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	12600.00	100%
2	Suprafata alei existente	694.00	5.51%
3	Suprafata alei pavele reabilitate	106.00	0.84%

4	Suprafata alei pasi de gradina (proapse)	11.00	0.09%
5	Suprafata cauciuc locuri de joaca	367.70	2.92%
6	Suprafata ocupata de alte elemente (stalpi de iluminat, echipamente, mobilier, etc)	78.00	0.62%
7	Spatiu verde	11343.30	90.03%

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Fluxul execuției lucrărilor este următorul:

- organizarea de șantier
- lucrări de săpătura și terasamente
- realizarea lucrărilor de infrastructura
- realizarea lucrărilor de suprastructura
- realizarea lucrărilor de spații verzi

3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materialele folosite la realizarea proiectului sunt următoarele: agregate (nisip, balast), betoane, elemente prefabricate metalice, lemn, vopsele, grunduri, asfalturi, materiale plastice și compozite.

Antreprenorul are obligația de a asigura alimentarea provizorie cu apă și energie electrică, și va plăti toate costurile și cheltuielile care decurg din folosirea apei și a energiei electrice, pentru organizarea de șantier.

Pentru funcționarea utilajelor de construcții este necesară folosirea combustibililor uzuali: motorina și benzina. Alimentarea utilajelor nu se va face pe șantier, ci doar în locurile special amenajate (benzinării).

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru funcționare, nu este necesară racordarea obiectivului la rețelele de utilități. Stalpii de iluminat sunt echipați cu panouri fotovoltaice.

Pe durata execuției antreprenorul are obligația de a asigura utilitățile necesare funcționării șantierului.

3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După finalizarea lucrărilor se vor avea în vedere următoarele lucrări de refacere a amplasamentului:

- curățirea zonei aferente investiției, prin evacuarea din amplasament a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor specifice și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșuri autorizat;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Se vor pastra caile de acces existente.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite in constructie sunt :

- Agregatele naturale precum : balastul, nisipul
- Apa pentru realizarea betoanelor, asfaltului, si pentru compactare
- Pamantul pentru realizarea umpluturilor
- Lemn
- Metal

În perioada de funcționare nu se vor folosi resurse naturale.

Pentru realizarea proiectului vor fi realizate urmatoarele tipuri de lucrari:

- Terasamente: sapaturi directe – mecanizate sau manuale, compactari, imprastieri, transporturi de santier si pentru materiale etc.
- Construcții – cu elemente din beton, caramida, confectii metalice, lemn, sticla, etc

Metodele folosite vor fi cele uzuale, lucrarile se vor realiza manual si mecanizat cu utilaje specifice acestui tip de constructii: excavator, compactor, finisor, macara, etc.

Demolarea se va realiza folosind urmatoarele utilaje:

- ciocanul hidraulic prin soc montat pe excavator;
- dispozitive hidraulice independente: dispozitiv cu pistonase cu actiune transversala, dispozitiv cu pana cu actiune prin apasare, dispozitiv cu pana cu actiune prin tragere;
- dispozitive hidraulice atasate la excavator sau macara;

3.6.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările de execuție se vor face conform graficului de lucrări întocmit de constructor și aprobat de beneficiar.

După finalizarea execuției obiectivul va fi pus în funcțiune.

Se estimează ca durata de execuție este de 18 luni.

3.6.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

3.6.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Solutia 1- Alternativa

Aleile vor fi exclusiv din piatra naturala. Acestea au avantajul unui aspect estetic deosebit, dar dezavantajul unui cost mai ridicat.

Suprafata locului de joaca va fi dale de cauciuc. Acest lucru are avantajul costului mai redus, dar in timp dalele se deplaseaza si devin inestetice.

Formatted: Font: (Default) Times New Roman, 12 pt,
Font color: Auto

Formatted: Normal_bullet, Bulleted + Level: 1 +
Aligned at: 6.3 mm + Indent at: 12.7 mm

Formatted: Font: (Default) Times New Roman, 12 pt,
Font color: Auto

Obiectivele se va ilumina. Pentru iluminat se vor folosi stalpi de 4m, dotati cu corpuri de iluminat cu vapori de sodiu, pentru a pastra aspectul cald si traditional al amenajarii. Sursele cu vapori de sodiu au insa dezavantajul unui consum mai mare de energie electrica si a unei durate mai mici de viata decat sursele LED.

Restul amenajarilor sunt identice in cazul ambelor optiuni tehnico-economice.

Aceasta solutie prezinta avantajul aspectului mai deosebit, dar dezavantajul major este dat de costurile de exploatare foarte mari.

Se propune realizarea promenadei pe coronamentul Digului de aparare la cota cu asigurarea de 1% conform CE 60/2007 si imbracarea taluzului digului dinspre apa cu pereu din piatra asezat la panta de 1:1.5 cu respectarea dimensiunilor albiei existente.

Lucrarile de realizare a promenadei cu fundatie adancita de parapet spre apa care sa asigure inaltarea digului la cota de aparare de 1% fara microrarea gabaritului albiei. Imbracarea promenadei cu pavele din beton de ciment de 8cm grosime pe un strat de nisip si 30cm de balast va proteja coronamentul digului de distrugere si va asigura libera circulatie pe acesta.

Se impune iluminatul nocturn al promenadei si dotarea acesteia cu mobilier stradal.

Solutia 2 – pentru care s-a optat

Aleile/promenada va fi exclusiv din pavele. Acestea au dezavantajul avantajul aspect estetic mai putin deosebit, dar avantajul unui cost de investitie si de exploatare mai scazut.

Suprafata locului de joaca va fi din cauciuc antitrauma turnat. Acest lucru are avantajul unei sigurante in exploatare crescute si unui aspect estetic superior, dar in timp dalele se deplaseaza si devin inestetice.

Obiectivul se va ilumina. Pentru iluminat se vor folosi stalpi de 4m, dotati cu corpuri de iluminat cu sursa LED si panouri fotovoltaice.

Avantajele surselor LED fata de vapori de sodiu sunt urmatoarele:

- Puterea instalata scade cu circa 40% fata de cea a lampilor cu vapori de sodiu;
- Consumul de energie electrica scade cu circa 40-50%, ceea ce implica o scadere a costului;
- Se va realiza un sistem de iluminat in conformitate cu prescriptiile in vigoare, cu costuri de investitie putin mai mari insa cu costuri de exploatare si intretinere mici, ceea ce pe ansamblu se poate deduce ca perioada mare de viata a sursei LED poate amortiza costurile de investitie;

Obiectivul va fi dotat cu banci de odihna, cosuri de gunoi, rasteluri pentru biciclete, etc.

Restul amenajarilor sunt identice in cazul ambelor optiuni tehnico-economice.

Aceasta solutie prezinta urmatoarele avantaje:

- Costuri de investitie mai mici
- Costuri de mentenanta mai mici
- Folosirea de materiale fiabile, cu durata mare de viata

Recomandarea expertului asupra solutiiei optime

Se recomanda solutiia 2.

3.6.12. Alte activitati care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de

transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu este cazul.

3.6.13. Alte autorizații cerute pentru proiect

Nu este cazul.

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Se vor realiza urmatoarele:

- **Desfacerea** aleilor/platformelor existentei degradate

Lucrările de demolare se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine sau drumurile perimetrare.

Măsuri propuse pentru prevenirea și reducerea impactului:

- *Măsuri în timpul execuției demolării:*
 - Se vor lua măsuri de protecție specifice pentru a evita degradări sau distrugerii accidentale ale construcțiilor învecinate în timpul efectuării lucrărilor de demolare.
 - Înaintea de realizarea demolării se vor identifica rețele existente pe amplasament și se va realiza debransarea amplasamentului de la utilități, de către lucrători specializați și dotați cu echipament de protecție, sub asistența tehnică de specialitate obligatorie, golindu-se instalațiile și luându-se măsuri pentru a nu fi deteriorate conductele păstrate.
 - Lucrările de demolare se vor realiza în etape conform proiectului.
- *Măsuri pentru protecția calității apelor*
 - Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
 - Deșeurile rezultate vor fi gestionate corect – stocare temporară pe teren, urmată de preluarea de către operatori autorizați
 - Operațiile de întreținere și reparare a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locatii cu dotari adecvate.
 - Se vor înlatura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.
- *Măsuri pentru Protecția aerului*
 - Sursele de poluare ale atmosferei sunt praful în urma lucrărilor și a circulației utilajelor, precum și noxele provenite de la funcționarea utilajelor.
 - Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf .
 - Pentru prevenirea împrăștierii cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor.
 - Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
 - Se vor echipa toate utilajele pentru activități de tăiere cu apă și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
 - Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizezate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
 - Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.

- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din piatră. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
- La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spălate eficient.
- Toate camioanele ce intră sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- *Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor*
 - Programul de lucru în șantier va fi normal între orele 8-17, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele învecinate. În mod excepțional programul în șantier poate fi modificat în funcție de activitățile religioase de amploare.
 - Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe stradă. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
 - Sursele principale de zgomot și vibrații în șantier sunt utilajele și echipamentele pentru construcții, autocamioane, clește hidraulice, ciocane pneumatice manuale, aparate de tăiat cu disc, etc.
 - Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul. Amplasamentul va fi amenajat conform proiectului.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul.

4.4. Metode folosite în demolare;

In cursul lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru a se evita praful prin stropirea cu apă a porțiunilor de clădire care se demolează și/sau prin montarea pe schele a plaselor de protecție

In funcție de utilajele folosite pentru demolarea structurilor din beton se pot adopta următoarele metode:

- prin tragere sau împingere;
- prin rasturnare sau afundare;
- folosind echipamentul de excavator;
- prin socuri repetate;
- folosind dispozitive hidraulice;

Tehnologii de lucru la demolare folosind următoarele utilaje:

- ciocanul hidraulic prin soc montat pe excavator;
- dispozitive hidraulice independente: dispozitiv cu pistonase cu actiune transversala, dispozitiv cu pana cu actiune prin apasare, dispozitiv cu pana cu actiune prin tragere;
- dispozitive hidraulice atasate la excavator sau macara;

Toate materialele rezultate din demolare vor fi depozitate în santier, pe platformele existente, urmând ca transportul lor sa se faca cu mijloace de transport adecvate.

Evacuarea resturilor se va face numai prin accesul existent, în conditii de securitate pentru circulatia auto si pietonala din zona. Se vor crea depozite de moloz în curtea existenta, de unde se va asigura încarcarea si transportul ritmic în locurile special aprobate.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Depozitarea materialelor și a deșeurilor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Deșeurile rezultate vor fi gestionate corect – stocare temporară pe teren, urmată de preluarea de către operatori autorizați.

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul, amplasamentul nu se afla în apropierea granitelor.

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Terenul nu este amplasat în apropierea monumentelor istorice și nu este sit arheologic.

5.3. **Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

A. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:

În prezent terenurile aferente obiectivelor 2 și 3 sunt folosite ca spații verzi, destinate ce se pastrează. Spațiul destinat promenadei este folosit parțial drum neamenajat de tranzit ocazional.

Amenajarea se va realiza pentru 3 obiective:

- Promenada** (obiectiv 1), este de-a lungul râului Bistra pe partea stângă a acestuia, pe o lungime de cca 2 km;
- Zona verde** (obiectiv 2) din cartierul Rozelor, zona adiacentă Promenadei;
- Loc de joacă** localizat pe **Zona de agrement "Gura Jghebului"** (obiectiv 3).

OBIECTIVUL 1

Amplasamentul pentru **Promenada**, este de-a lungul râului Bistra pe partea stângă a acestuia spre amonte și se întinde pe o lungime de cca 2 km, având o suprafață de 7193mp. De la km 0+220 acesta se desfășoară pe digul de apărare a localității Otelul Rosu proiectat la asigurarea de 5%. De la km 0+000 la km 0+500 se desfășoară între strada 1 Decembrie 1918 și Raul Bistra de la km 0+800 la km 1+950 se desfășoară între raul Bistra și strada Rozelor, restul traseului se desfășoară în zona neamenajată.

Pe o perioadă mare de timp nu s-a acordat atenție unei întrețineri corespunzătoare, iar această zonă s-a degradat. Malurile pline de vegetație crescute necontrolat neîngrijit și neîntretinut.

Digul de apărare a dispărut sub vegetația necontrolată nu mai are aspect de dig și nici nu este asigurat accesul pe coronamentul acestuia în toate secțiunile.

Aceasta este o zonă pietonală acoperită cu vegetație spontană, iar singura posibilitate de deplasare pe acest amplasament este o cărare de pământ, pietruită sau asfaltată pe alocuri. Căile de acces neamenajate corespunzător și nu sunt atractive.

În prezent zona este neîntreținută, pe anumite zone fiind depozitat gunoi menajer, vegetația se dezvoltă necontrolat, există teren neatractiv.

Patrimoniul arborescent aflat de o parte și de alta albiei interioară a râului Bistra este nevalorificat. Pe anumite porțiuni, vegetația a invadat zona pietonală, îngreunând accesul pe promenadă.

Vegetația este specifică malurilor de lunca: formează "zăvoaiele" cu sălcii, răchită și anini sau pășuni de luncă și fânețe.





Fotografii situatie existenta

Foto: situatia existenta pe teren pe parcursul promenadei

OBIECTIVUL II

Zona verde ce urmeaza sa fie amenajata se afla in cartierul de blocuri de pe strada Rozelor. Suprafata amenajata pentru acest obiectiv este 20389.8mp.

De-a lungul timpului s-au executat lucrari de amenajare peisagistica pe acest spatiu verde sporadic, interventiile fiind locale. Acestea au fost realizate in mare parte de locuitorii din blocurile aferente

spatiului. Se poate spune ca acest spatiu in acest moment are un aspect partial amenajat, avand un caracter haotic in care predomina vegetatia abustiva decorativa și abori fructiferi. care creeaza imaginea unui spatiu neingrijit. Printre speciile indentificate pe teren se regasesc: Tilia cordata, Thuja occidentalis , Abies alba, Siringa vulgaris, Prunus cerasifeta.



Fotografii situatie existenta

In momentul actual, sistemul de iluminat, mobilierul urban si vegetatia nu reflecta potentialul peisagistic la un nivel adecvat cerintelor de estetica urbana contemporane.

Pe zona verde nu exista nici un corp de iluminat, ceea ce face ca zona sa nu poata fi utilizata decât pe timpul zilei.

Locurile de sedere si relaxare sunt insuficiente si majoritatea degradate. Pe sit au fost identificate mai multe tipuri de banci si seturi de banci pentru picnic. Majoritatea au fost amplasate de localnici.



Fotografii situatie existenta

In majoritatea zonelor din spatiului ce urmeaza sa fie amenajat, aleile sunt intr-o stare bună, fără a necesita alte interventii de reparare sau refacere. Imbracamintea aleilor a fost schimbata pe parcursul anilor anteriori, fiind realizata din dale de beton.



Fotografii situatie existenta

Acesta zona are un singurul spatiu ce necesita o atentie sporita, avand un aspect neingrijit și aflat intr-o stare de degradare medie. Sunt necesare interventii pentru reconfigurarea aleii și repunerea in valoare a fantanii existente.





Fotografii situatie existenta

Sistemul de iluminat este insuficient, fiind amplasat doar la intrarea fiecarei scari a blocurilor de locuinte. Sistemul de iluminat pentru carosabilul este asigurat de stalpi din rețeaua de iluminat public. Nu respectă cerințele actuale de eficiență energetică și este insuficient.

OBIECTIVUL III

Locul de joacă care este amplasat pe o suprafață de cca 2800 mp, nu are o tematică unitară, a fost dotat în mai multe etape pe parcursul anilor fără o planificare prealabilă și coerentă. Echipamentele de joacă pentru copii sunt montate pe un teren neamenajat, zona fiind acoperită cu vegetație perenă specifică păștilor.

Zona de agrement a fost reabilitată de-a lungul timpului, fără a avea la bază o strategie etapizată în baza unui proiect de amenajare peisagistică. Totuși, acest loc de joacă, este vizitat de copii însoțiți de părinți, având în vedere că în localitate nu există un loc de joacă pe o astfel de suprafață și se află într-o zonă protejată de trafic.

Echipamentele de joacă pentru copii sunt montate pe un teren neamenajat, cu aspect de păște. Ele sunt vechi și o parte din ele nu oferă siguranță în exploatare conform standardelor actuale.

Mobilierul urban este amplasat de-a lungul aleilor, iar în locul de joacă mobilierul nu există.

Pe amplasament există 2 categorii de vegetație, cea matură, care necesită îngrijiri fitosanitare și tunderi anuale și cea tânără, plantată în ultimii doi ani. Speciile noi plantate sunt amplasate de-a lungul aleilor, acestea sunt *Acer Pseudoplatanus* (Paltin) și *Juniperus* cu o înălțime de aproximativ 50cm





B. Politici de zonare si de folosire a terenului:

Nu este cazul.

C. Arealele sensibile:

Nu este cazul.

5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Ridicarea topografică este anexată prezentului memoriu.

5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Datorită specificului proiectului, nu a existat altă variantă de amplasament.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

6.1. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

În vederea abordării integrate a măsurilor necesare prevenirii, reducerii și controlului impactului activităților desfășurate, în execuție se vor respecta următoarele:

- lucrările se vor realiza astfel încât impactul generat să aibă o amploare cât mai mică;
- pentru diminuarea impactului generat în timpul execuției se va urmări:
 - scurtarea duratei de execuție a investiției pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative

- transportul direct a materialelor de constructie pe amlasament si punerea lor imediat in opera;
- optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale;
- instalarea de garduri si plase de protectie antipraf si particule
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport
- folosirea unor utilaje si mijloace de transport performante, silențioase și nepoluante.
- lucrarile de stabilizare vor avea un aspect estetic, care sa se integreze mediului.

6.1.1. Protecția calității apelor

6.1.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Lucrările de realizare a investiției propuse nu vor afecta apele subterane.

Lucrările prezentate în actualul proiect nu influențează cu nimic calitatea apelor datorită materialelor folosite la execuția acestora precum și soluțiile folosite la preluarea și dimensionarea acestora.

Eventualele poluări pot fi favorizate de precipitațiile sezoniere ce duc la antrenarea de suspensii în apele de suprafață, ape care pot conține substanțe de origine minerală.

Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma lucrărilor de stabilizare a terenului din zonă nu pot influența calitatea apelor de suprafață, acestea fiind drenate și evacuate prin intermediul barbacanelor pe taluzul terenului natural.

În urma executării etapelor constructive ale proiectului se pot genera substanțe, materii prime care, doar în mod accidental, pot duce la afectarea apelor freactice..

Dintre aceste substanțe sau materii se pot enumera:

- materiale de construcții primare: pietriș , elemente metalice, bare de armătură ;
- materii în suspensie, produse petroliere (doar accidental);
- alte materiale și substanțe folosite în organizarea de șantier: uleiuri minerale pentru parcul auto, combustibil auto, carbid sau butelii cu acetilenă, lacuri și vopsele în procentaj extrem de redus.

Măsurile de reducere a impactului

Se vor realiza prin:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție a obiectivelor;
- respectarea instrucțiunilor de lucru;
- respectarea instrucțiunilor de gestionare a deșeurilor rezultate din procesul de construcție.

Referitor la poluanții care ar putea afecta în mod accidental solul se face mențiunea că întreținerea echipamentelor și a parcului auto se va face de către SERVICE-uri autorizate, interzicându-se întreținerea, schimbarea uleiului, etc. în incinta amplasamentului lucrărilor.

În scopul reducerii / eliminării riscurilor de poluare a apei pe parcursul execuției lucrărilor, se vor impune următoarele măsuri:

- deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa pe terenul natural sau pe partea carosabilă a drumului; se va proceda

la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării / eliminării prin firme autorizate;

- pământul vegetal excavat va fi stocat separat de restul categoriilor de pământ și va fi utilizat pentru refacerea panelor prin umpluturi, pentru reabilitarea și renaturarea porțiunilor de spații verzi afectate;
- folosirea de către personalul lucrător a ecotoiletelor care vor fi vidanțate periodic în baza unui contract încheiat cu un operator local;
- se va asigura colectarea apelor uzate menajere în bazine vidanțabile, în baza unui contract încheiat cu un operator local;
- evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- folosirea pentru întreținerea și repararea utilajelor de transport a atelierelor specializate
- deșeurile rezultate vor fi gestionate corect – stocare temporară pe teren, urmată de preluarea de către operatori autorizați
- se va asigura material absorbant pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale cu produs petrolier.

Impactul datorat lucrărilor este considerat ca fiind un impact nesemnificativ, de scurtă durată.

După realizarea lucrărilor nu se preconizează că vor exista surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane – impact pozitiv, de lungă durată.

6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul.

6.1.2. Protecția aerului

6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În perioada realizării lucrărilor calitatea aerului va fi afectată de activitatea utilajelor în mișcare: autotransportoare, betoniere, etc – impact direct, de medie spre mică amplitudine, cumulativ, temporar.

În perioada de execuție, lucrările desfășurate pot avea un impact negativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente, datorită emisiilor de praf și a gazelor de eșapament din motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare a materialelor de construcție.

Degajările de praf în atmosferă variază de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor se consideră următoarele tipuri de surse de poluare:

Surse de emisie mobile:

- generate de echipamentele mobile rutiere și nerutiere; poluanți: NO_x, SO_x, CO, particule cu conținut de metale grele, COV; poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție nu afectează populația din zonă deoarece amplasamentul șantierului se află într-o zonă nelocuită. În această zonă pot apărea

situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NOx; totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NO2.

Date fiind soluțiile constructive aplicate în cadrul proiectului, sursele de poluanți atmosferici asociate lucrărilor de construcție vor fi reprezentate de manevrarea materialelor de construcție și a pământului excavat și emisiile de gaze de eșapament din vehiculele și echipamentele mecanice de construcție.

- **Măsuri pentru Protecția aerului**
 - Sursele de poluare ale atmosferei sunt praful în urma lucrărilor și a circulației utilajelor, precum și noxele provenite de la funcționarea utilajelor.
 - Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf.
 - Pentru prevenirea împrăștiilor cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor.
 - Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
 - Se vor echipa toate utilajele pentru activități de tăiere cu apă și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
 - Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizeze. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
 - Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
 - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pomirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
 - Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din pietriș. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
 - La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spălate eficient.
 - Toate camioanele ce intră sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.

6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Măsurile de reducere a impactului:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- respectarea instrucțiunilor de lucru;
- se va face transportul materialelor cu autovehicule prevăzute cu prelată;
- deoarece lucrările se vor desfășura în principal în perioada caldă a anului se impune ca necesară umezirea căilor de acces neasfaltate;
- se vor folosi utilaje de transport, împrăștiere și compactare performante, cu emisii scăzute de gaze de ardere;
- se vor folosi trasee optime între sursa de balast/nisip și lucrare.

În perioada următoare realizării lucrării, impactul asupra aerului este pozitiv și de lungă durată.

Atât în perioada de executare a lucrărilor, cât și în cea de exploatare nu se preconizează că vor exista schimbări climatice – impact nesemnificativ.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Sursele de zgomot și de vibrații pot apărea în perioada de execuție și provin de la utilajele în mișcare. Este vorba de autotransportoare, excavatoare, compactoare, etc. care funcționează 8 ore/zi lumina.

Execuția lucrărilor nu va avea impact mare asupra populației, în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile. Se va lucra în intervalul orar 8-20, sau de acord cu comunitatea.

Sursele de zgomot și vibrații nu au frecvență și intensitate care să aibă impact asupra zonelor rezidențiale.

Deși va exista un anumit nivel de disconfort, acesta va fi în general scăzut, impactul este considerat moderat spre nesemnificativ.

În perioada de construcție, activitatea utilajelor în mișcare poate produce un disconfort acustic în perioada de activitate – impact negativ, temporar.

6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

-sursele de zgomot și de vibrații:

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru, manevrele de încărcare/ descărcare materiale, deseuri. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). În zona localității se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuează cu patratul distanței.

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului, de asemenea prin realizarea sistemului rutier nou, zgomotul produs de circulație prin îmbunătățirea planității căii de rulare, se va reduce.

Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât pe durata desfășurării lucrărilor proiectate, poluarea fonica să fie cât mai redusă.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor în vecinătatea zonelor sensibile la zgomot (locuințe, spații publice);

- restricționarea programului de lucru cu utilaje de demolare și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 7⁰⁰-20⁰⁰ de comun acord cu comunitatea;
- nu se vor efectua lucrări în timpul sezonului estival
- restricționarea vitezei camioanelor la 30Km/h, sau mai puțin, de comun acord cu comunitatea;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: - nu este cazul

Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

- Programul de lucru în șantier va fi normal între orele 8-17, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele învecinate. În mod excepțional programul în șantier poate fi modificat în funcție de activitățile religioase de amploare.
- Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe strada. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.

- Sursele principale de zgomot și vibrații în șantier sunt utilajele și echipamente pentru construcții, autocamioane, clește hidraulic, ciocane pneumatice manuale, aparate de tăiat cu disc, etc.
- Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.
- minimizarea și delimitarea strictă a zonei de lucru;
- se va interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pe perioada de lucru a obiectivelor.

În perioada de exploatare nu se preconizează ca vor exista surse de zgomot sau de vibrații – impact pozitiv definitiv.

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

6.1.4.1. Sursele de radiații

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

Forme de impact posibile asupra solului pe durata execuției lucrărilor:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumului în zonele de parcare și de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
 - deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilitate de remediere imediată;
- În perioada de execuție se vor face verificări periodice și ori de câte ori se considera necesar, al utilajelor utilizate.

Ansamblul de lucrări proiectate nu afectează negativ solul și subsolul, ci dimpotrivă are efect de stabilizare a terasamentelor.

6.1.5.1. sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime

Vor fi afectate temporar unele suprafețe de teren pentru lucrările de execuție a obiectivului (depozite provizorii de materiale de construcții, agregate, etc).

De asemenea va fi afectată temporar o anumită suprafață și anume suprafață aferentă organizării de șantier .

În etapa de execuție sunt identificate ca surse potențiale de poluare a solului:

- traficul auto;
- depozitarea materialelor de construcție, pulberi, produse petroliere: carburanți și lubrifianți;
- depozitarea deșeurilor;
- lucrările de terasamente;
- manevrarea materialelor de construcție și a pământului excavat și eventualele pierderi de fluide din motoarele vehiculelor și echipamentelor de construcție.

În special în perioada de construcție există riscul producerii de scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti și alte substanțe chimice, precum și de ape uzate care ar putea contamina solul.

Pentru diminuarea impactului în perioada de execuție se vor folosi toaleta ecologice care se vor vidanța periodic, se va gestiona corect depozitarea materialelor și a deșeurilor, întreținerea/repararea utilajelor de transport se va face în unități economice specializate, se vor asigura materiale absorbante pentru situațiile de poluări accidentale cu produs petrolier, iar la terminarea lucrărilor, terenul pe care a fost amplasată organizarea de șantier va fi adus la starea inițială.

6.1.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Măsurile de reducere a impactului:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- respectarea instrucțiunilor de lucru.

Solul înlăturat de pe suprafețele de teren de regularizat va fi stocat până la terminarea lucrărilor și va fi sistematizat în zona (va umple golurile din zona albiei vechi, precum și în zonele de depresionare din amplasament, conform tehnologiei prevăzute în descrierea lucrărilor proiectate).

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se vor lua următoarele măsuri;

- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție;
- suprafețele destinate depozitării de materiale de construcție, recipientelor golite și a deșeurilor vor fi impermeabilizate în prealabil prin utilizarea de folii de plastic, de containere;
- se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații de manevră, etc.);
- se vor aplica proceduri și se va asigura implementarea măsurilor de protecție a solului împotriva eventualelor contaminări accidentale sau structurale.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Sursele de poluare la nivelul solului și în vecinătatea acestuia sunt formate de activitatea de înlăturare a componentelor biotice (decoptare, acoperiri cu materiale locale și pământ).

Ocuparea unor suprafețe de teren cu șantierul propriu-zis, cu organizarea de șantier (și eventual cu drumurile de acces), generează în mod inerent distrugerea habitatelor naturale ale speciilor de plante și animale native. Aceasta acțiune este de natură să ducă la înlăturarea elementelor naturale din amplasamentul organizării de șantier pe termen limitat.

Principali poluanți prezenți în mediu și în vecinătatea zonelor de lucru (șantier, căi de acces, etc.) sunt particulele de praf (pulberile).

Alături de acestea, dar în cantități mai mici vor fi prezenți, pe parcursul perioadei de construcție, următorii poluanți susceptibili de a produce dezagremente asupra formelor de viață: SO₂, NO_x, CO (acesta din urma în mai mică măsură).

Pulberile de praf se depun pe părțile aeriene ale plantelor dându-le un aspect și un colorit specific.

Concentrații de particule în aer care pot să prezinte riscuri pentru vegetație vor fi întâlnite pe o fișie de cca de 50 m în jurul amplasamentului în timpul concentrării maxime a lucrărilor de execuție.

Traficul auto care se desfășoară în zonă, și într-o mai mică măsură activitățile conexe, generează în atmosferă o serie de substanțe și compuși chimici între care cei mai importanți sunt NOx, SO2, CO, COV, HAP, Pb, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale și animale.

Poluanții menționați se propagă prin dispersie în mediul înconjurător, efectele maxime sunt pe o fișie de circa 50 m în jurul lucrărilor.

Din estimările efectuate, acești poluanți menționați (emisiile), sunt în concentrații foarte reduse și se încadrează în CMA, valorile limită prevăzute de legislația UE pentru protecția ecosistemelor și valorile recomandate de OMS.

6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția faunei și florei terestre și acvatice

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de construcție se iau din faza de organizare a lucrărilor; astfel:

- Pentru evitarea accidentelor în care, pe lângă oameni pot fi implicate și animale, constructorul va prevedea bariere fizice care să oprească accesul în locuri periculoase sau expuse.
- Traficul în santier și funcționarea utilajelor se limitează la traseele și programul de lucru specificat.
- Se evită depozitarea necontrolată a materialelor de umplutură sau a pământului în alte locuri decât pe golul incintei de lucru (materialele transportate se vor pune imediat în opera).

Pentru protecția florei și faunei în perioada de după terminarea lucrărilor se vor efectua eventual lucrări de inierbare a suprafeței afectate de organizarea de șantier.

În concluzie, luând în considerare sursele de poluare și emisiile de poluanți în perioada de execuție, fauna și vegetația din zonă sunt mai mult afectate de existența în sine a activităților economice și agricole a locuitorilor din localități decât de contaminarea cu poluanții specifici activității de șantier.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Obi este amplasat în imediată apropiere a așezărilor umane.

Obiectivele sunt amplasate în intravilanul localității, în zone nu sunt monumente sau obiective istorice care ar putea fi afectate în timpul lucrărilor de reabilitare.

Lucrările se vor desfășura strict în amplasamentele obiectivului. Pentru a evita pătrunderea persoanelor neimplicate în execuția lucrărilor în zona santierului, acesta se va delimita prin împrejmuirea provizorie, pe durata lucrărilor. De asemenea în zone se vor monta panouri de atenționare și folii de avertizare.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Realizarea lucrărilor va aduce numai beneficii din punct de vedere al calității mediului deoarece nu vor mai fi aglomerări de vehicule în zona și traficul va fi fluidizat. De asemenea, acesta rezolvă o problemă majoră de mediu aducând un plus de confort urban în zona.

6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Lucrările executate la limita de proprietate, în proximitatea locuințelor, pot provoca degradări accidentale gardurilor, porților prin vibrarea excesivă a utilajelor și echipamentelor propuse prin proiect, murdărirea acestora cu betonul turnat cu ajutorul pompelor și lovirea limitei de proprietate cu utilajele aduse pe șantier din cauza spațiului restrâns.

Pentru evitarea acestor inconveniente, echipamentele care provoacă vibrații ale terenului de fundare vor executa astfel de lucrări în anumite perioade ale zilei prestabilite cu proprietarii locuințelor din zona lucrărilor. La manevrarea utilajelor pe spații restrânse va exista mereu o persoană care va ajuta la direcționarea traficului și da indicații șoferilor care manevrează vehicule de tonaj ridicat.

6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Pentru evitarea inconvenientelor precizate la punctul 6.1.7.1., echipamentele care provoacă vibrații ale terenului de fundare vor executa lucrările în anumite perioade ale zilei prestabilite cu proprietarii locuințelor din zona lucrărilor. La manevrarea utilajelor pe spații restrânse va exista mereu o persoană care va ajuta la direcționarea traficului și da indicații șoferilor care manevrează vehicule de tonaj ridicat.

6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

În timpul perioadei de construcție rezultă în mod uzual următoarele tipuri de deșuri, care sunt nepericuloase și care se codifică în conformitate cu lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în anexa nr. 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase: deșuri din construcții (cod 17) considerate nepericuloase: resturi de lemn (cod 17 02), pământ și pietre din excavații (cod 17 05), alte amestecuri de deșuri nespecificate (cod 17 09); acestea vor fi depozitate în containere metalice de 4 mc, și apoi transportate de constructor la depozitul zonal de deșuri.

De asemenea, mai pot rezulta ca deșuri menajere nepericuloase: deșuri biodegradabile produse de activitatea umană (cod 20 01 08), nămoluri din fosele septice ale organizării de șantier (cod 20 03 04), etc.

În perioada de execuție, vor mai rezulta și o serie resturi vegetale provenite de la curățarea terenului înainte de începerea lucrărilor de construcție.

Cantitatea deșeurilor tehnologice depinde de tehnologia de execuție a constructorului. Ele trebuie depozitate temporar în condiții de siguranță pentru mediu și trebuie expediate la baza de producție a constructorului sau trimise direct la unități specializate în vederea valorificării lor.

De asemenea, mai pot rezulta ca deșeuri menajere nepericuloase: deșeuri biodegradabile produse de activitatea umană (cod 20 01 08), nămoluri (cod 20 03 04), etc. Alte deșeuri pot fi rezultate din achiziționarea diferitelor produse, respectiv tipuri de ambalaje:

Cod deșeu Conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conform H.G. 856/ 2002
20 03 01	Deșeuri menajere și asimilabile
15 01 01	Deșeuri de ambalaje din hartie/carton
15 01 02	Deșeuri de ambalaje din mase plastice

În perioada de execuție, vor mai rezulta și o serie resturi vegetale provenite de la curățarea terenului înainte de începerea lucrărilor de construcție.

După terminarea lucrărilor nu vor mai exista surse de deșeuri pe amplasament.

6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Pentru etapa de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- pământul excavat va fi utilizat în cea mai mare parte la umpluturile sistematizate de iar surplusul va fi stocat în amplasament și va fi folosit, în funcție de necesitățile din zonă (de ex. la acoperirea temporară/zilnică a deșeurilor din depozitul zonal de deșeuri);
- solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecință;
- solul excavat care nu va fi folosit la reumplere trebuie transportat de pe șantier pe amplasamente prestabilite;
- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice; depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafețe betonate / asfaltate existente, ori în containere speciale pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții.

Deșeurile menajere care vor fi produse de către lucrători vor fi colectate în ecotombere, pe plan local și vor fi transportate la depozitul ecologic zonal.

6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție a mediului

Pentru etapa de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- pământul excavat va fi utilizat în cea mai mare parte la umpluturile sistematizate de pe partea exterioară a zidului de sprijin, iar surplusul va fi stocat în amplasament și va fi folosit, în funcție de necesitățile din zonă (de ex. la acoperirea temporară/zilnică a deșeurilor din depozitul zonal de deșeuri);
- solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecință;
- solul excavat care nu va fi folosit la reumplere trebuie transportat de pe șantier pe amplasamente prestabilite;
- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice; depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafețe betonate / asfaltate existente, ori în containere speciale pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții.

Deșeurile menajere care vor fi produse de către lucrători vor fi colectate în ecotombereane, pe plan local și vor fi transportate la depozitul ecologic zonal.

6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Lucrarile proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice sau periculoase.

Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil.

În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la stațiile de combustibil din zonă.

6.1.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul, nici în faza de execuție și nici în faza de operare nu se folosesc substanțe chimice periculoase.

6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Se vor utiliza agregate naturale, agrementate, exclusiv din locații autorizate de Agențiile de Protecția a Mediului.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Factori de mediu afectați de proiectul propus în perioada de implementare

Aer

Lucrarile pot produce afectarea aerului prin poluare cu: - emisii de praf sau ca sursă pământul rezultat din săpături manipulat în timpul lucrărilor de excavare, încărcare/descărcare/ a materialului rezultat din sapatura și a balastului pus în opera; - emisii de noxe chimice generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport, în timpul funcționării, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi. - Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării. - Vibrații generate de utilajele și mijloacele de transport în timpul funcționării.

Apa

Lucrările pot afecta apele de suprafață și subterane astfel: Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice. Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape: · ape pluviale impurificate din zona drumului nou proiectat; · ape uzate menajere rezultate de la punctele de lucru ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:

produse petroliere scurse de la autovehicule;
depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
materiale antiderapante (săruri decongelate);
deversarea accidentală cu lichide potuante în caz de accidente rutiere în care sunt antrenate autovehicule care transporta substanțe potuante.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier și cel specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a apelor subterane, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Se va impune depozitarea carburanților în rezervoare etanșe, întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate,

În cazul prezentului proiect, apele pluviale se pot impurifica cu materii în suspensii, uleiuri, hidrocarburi colectate din zona carosabilului prin rigole periate.

Ape de suprafață

În vecinătatea amplasamentului obiectivului 1 și 3 sunt ape de suprafață care pot să fie afectate de lucrările specifice activității, după cum urmează:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
- materiale antiderapante (săruri decongelate);
- deversarea accidentală cu lichide potuante în caz de accidente rutiere în care sunt antrenate autovehicule care transporta substanțe potuante.

Ape subterane

În timpul desfășurării lucrărilor, apele subterane pot fi afectate prin:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic; o materiale antiderapante
- deversarea accidentală cu lichide potuante în caz de accidente rutiere în care sunt antrenate autovehicule care transporta substanțe potuante.

Sol și subsol

Lucrările afectează solul și subsolul din amplasamentul proiectului propus pe suprafețele ocupate temporar, astfel:

- distrugere integrală a stratului de sol prin decopertare și transport în depozitul special de pământ vegetal, care are ca efect îndepărtarea componentei biotice, modificarea structurii, deranjarea echilibrului natural;
- distrugere parțială a subsolului prin excavații și extragere a materialului de amestec rezultat din sapaturi pentru realizarea casetelor și a fundației;
- poluarea accidentală cu produse petroliere, prin intermediul apelor pluviale - deșeuri gospodărite necorespunzător.

În timpul execuției lucrărilor de construcții solul, apele de suprafață și apele freatice în zonele obiectivului 1 și 3 pot fi poluate accidental prin deversare accidentală de produse petroliere și deșeuri gospodărite necorespunzător.

În timpul funcționării obiectivului, prin procesul tehnologic specific, solul, apele de suprafață și apele freatice pot fi poluate accidental prin deversare accidentală de produse petroliere și deșeuri gospodărite necorespunzător.

Floră și faună

Activitățile specifice desfășurate în amplasamentele proiectului propus și în vecinătatea acestora, în perioada de implementare, vor fi afectate flora și faună, astfel: - înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament, respectiv distrugerea vegetației existente, faunei subterane și faunei terestre imobile prin decopertare și excavare. - deplasarea faunei terestre mobile spre zone mai îndepărtate de amplasament din cauza activității umane, zgomotului și noxelor chimice; - reducerea productivității biologice în zona limitrofă prin creșterea nivelului de poluare cu praf și zgomot;

Obiective de interes public, așezări umane

Amplasamentele proiectului propus se afla lângă așezările omenești. Pe amplasamentele proiectului propus și în vecinătatea lor nu sunt monumente istorice și de arhitectură;

Nu sunt zone cu regim sever de restricție în perimetrul proiectului;

Nu sunt zone de interes tradițional în perimetrul proiectului propus.

Locuitorii

Locuitorii pot fi afectați negativ în perioada de implementare a proiectului propus, astfel:

- poluare accidentală cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații, care pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer.
- deșeuri gospodărite necorespunzător

Prin crearea locurilor de muncă pe perioada construcției, proiectul propus poate afecta pozitiv dezvoltarea așezărilor umane.

Nivelul de zgomot și vibrații specifice perioadei de construcție și compararea cu reglementările în vigoare

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de disponerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, gradul de temperatură; absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit "efect de sol";
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatură;

- umiditate relativa;
- topografia terenului;
- vegetatie.

Utilajele de constructie si autovehiculele sunt principalele surse de zgomot si vibratii in timpul perioadei de constructie a proiectului. Suplimentar impactului acustic, utilajele de constructie, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea in punctele de lucru, constituie surse de vibratii.

Urmatorul tabel arata intensitatea generala a zgomotului produs de utilajele de constructie folosite in mod obisnuit:

Echipamente folosite la constructie – Nivel de zgomot (dB(A))

Utilaj	(dB(A))
Excavator	80 - 100
Buldozer	80 - 100
Basculanta	75 - 95
Masina pe piloni	90 - 110
Betoniera	75 - 90
Troliu	95 - 105
Compresor pentru drumuri	75 - 90
Camion greu	70 - 80
Pistol de nituire	85 - 100

Nivelul zgomotului variaza puternic, depinzand mult de mediul de propagare (conditii locale, obstacole). Cu cat receptorul este mai indepartat de sursa de zgomot, cu atat intervin mai multi factori care schimba modul de propagare al acestuia (caracteristicile vantului, gradul de absorbtie al aerului depinzand de presiune, temperatura, tipul de vegetatie, etc.).

Activitatile specifice organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Securitate si Sanatatea in Munca, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei - 90 dB (A) - nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru. La aceasta valoare se poate adauga corectia de 10 dB(A) - in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificarile si completarile ulterioare, stipuleaza valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanseaza actiunea angajatorului privind securitatea si protectia lucratorilor.

In perioada de operare, sursa principala de zgomot si vibratii va fi traficul rutier desfasurat pe noul drum construit. Zgomotul datorat traficului rutier afecteaza sanatatea umana, limita superioara acceptata de tarile Uniunii 71 Europene fiind de 65 db.

Legat de vibratii, acestea sunt generate, in general, de utilajele de masa mare, reglementarile specifice fiind cuprinse in SR 12025/2-94 "Acustica in constructii: efectele vibratiilor asupra cladirilor sau partilor de cladiri" unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuinte si cladiri socio-culturale si pentru ocupantii acestora.

Chiar daca sunt motive ca vibratiile sa apara in cadrul lucrarilor de pamant, in special in cazul echipamentelor grele, drumurile analizate nu au o fundatie pe baza de roci, si in sistemul drumului sunt inserate straturi care au rolul sa sparga vibratiile.

Prognozarea impactului

Evolutia nivelului sonor va depinde de evolutia lucrarilor.

Impactul zgomotului si vibratiilor pe durata lucrarilor de executie are caracter temporar. Se poate considera ca impactul produs de zgomot este mediu, in limite admisibile.

7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impactul proiectului, este local, aferent obiectivelor din proiect.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea impactului proiectului asupra mediului, este redusa.

7.4. Probabilitatea impactului;

Impactul, va avea o probabilitate redusa de a se manifesta.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata este de 18 luni, conform graficului de executie, perioada in care ar putea fi manifestat impactul.

7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Vor fi luate măsuri punctuale de reducere a impactului negativ, asupra mediului, în caz de producere accidentala.

7.7. Natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul, deoarece proiectul nu este amplasat lângă frontiere.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pe perioada de realizare a lucrărilor constructorul va lua următoarele măsuri de monitorizare a factorilor de mediu:

- amplasarea materialelor folosite in lucrare se va face cât mai aproape de punctul de lucru, intr-o zonă care să afecteze cât mai puțin factorii de mediu;
- se vor lua măsuri pentru ca efectele potențiale negative datorate activităților propuse prin proiectul analizat sa fie minime, prin respectarea conditiilor prevăzute in proiect;
- se vor face controale periodice pentru verificarea indeplinirii obiectivelor din planul de management de mediu și se vor respecta măsurile și condițiile impuse de Agenția de Protecția a Mediului;

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU LANURI/PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul face parte din strategia de dezvoltare a Municipiului Oțelu Roșu.

10. LUCRARIILE NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarea de șantier cuprinde următoarele:

- Împrejmuire provizorie organizare de șantier
- Pichet PSI (în imediata apropiere a sursei de apă) care cuprinde:
 - o găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
 - o lopeți cu coadă (2 buc.)
 - o topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
 - o cângi cu coadă (2 buc.)
 - o rânghi de fier (2 buc.)
 - o scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
 - o ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
 - o stingătoare portabile
- 1 Container
- 1 Toaleta ecologica vidanjabila
- 1 Container deșeuri
- 1 Panou identificare șantier

Dupa terminarea lucrarilor, organizarea de santier se va desfiinta, iar spatiul ocupat va fi amenajat conform proiectului.

10.2. Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va face în pe același amplasament pe care va fi și proiectul, respectiv pe numărul cadastral 35092, în apropierea promenadei. Din suprafața de 1492 mp a terenului, organizarea de șantier va ocupa aproximativ 125mp.

Amplasarea organizării de șantier se face exclusiv pe proprietatea beneficiarului, fără a afecta spațiile și proprietățile din jur.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Având în vedere modul de alcătuire și funcționare a organizării de șantier considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Pentru reducerea impactului asupra mediului a organizării de șantier se vor lua următoarele măsuri :

- Măsuri privind organizarea de șantier:
 - o Lucrările de demolare se vor executa integral în incinta proprietatii, fara a afecta proprietatile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrare. Organizarea de șantier se va desfasura pe toata durata șantierului numai în spațiul proprietarului.

- Lucrarile se vor efectua numai dupa ce s-au luat masuri de izolarea a perimetrului si de protectie a trecatorilor
- La accesul in santier se va amplasa panoul de identificare a lucrarilor. La poarta de acces se va organiza un punct de control si verificare a accesului in santier. Se va asigura paza permanenta a amplasamentului.
- Toate camioanele ce intra sau ies din santier vor avea obligatoriu incarcaturile transportate in containere inchise sau in bene acoperite cu prelate.
- Se are in vedere dotarea santierului cu truse sanitare si de prim-ajutor si cu mijloace pentru stingerea incendiilor
- Depozitarea materialelor si a deseurilor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop, imprejmuite si asigurate impotriva accesului neautorizat.
- Conform specificului si tehnologiilor de executie pentru lucrari de constructii-montaj, in incinta santierului, pe perioada realizarii proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse. Se impune ca toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional si al securitatii muncii si sigurantei circulatiei.
- Nici un vehicul nu va avea motorul pornit in timpul stationarii.
- Măsuri pentru protectia calitatii apelor
 - Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanti, uleiuri de la utilaje.
 - Deseurile rezultate vor fi gestionate corect – stocare temporara pe teren, urmată de preluarea de către operatori autorizati
 - Operatiile de intretinere si reparatie a utilajelor si echipamentelor vor fi realizate in ateliere/locatii cu dotari adecvate.
 - Se vor inlatura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.
- Măsuri pentru Protectia aerului
 - Sursele de poluare ale atmosferei sunt praful in urma lucrarilor si a circulatiei utilajelor, precum si noxele provenite de la functionarea utilajelor.
 - Se vor lua masuri pentru minimizarea activitatilor generatoare de praf .
 - Pentru prevenirea imprastierii cauzate de vant, miscari ale aerului se vor lua masuri de acoperire, ingradire, inchidere in containere a deseurilor.
 - Nu se permite arderea a nici unui material pe santier.
 - Se vor echipa toate utilajele pentru activitati de taiere cu apa si șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
 - Lucrarile se vor realiza astfel încât riscul de imprastiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizate. Zonele unde se realizeaza desfaceri/demolari vor fi stropite periodic, de cate ori este nevoie cu apa sau cu solutii speciale care măresc eficienta apei în fixarea prafului.
 - Folosirea de materiale speciale (plase de protectie, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vant si ploaie.
 - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lasa cu motorul pornit la stationare, dacă nu este necesar. Vehicule si utilaje se vor intretine corespunzator. La orice emisie de fum închis (cu exceptia pornirii), utilajul/mașina se opreste imediat si problema se rectifica înainte de folosire. Vehiculele si utilajele se vor intretine corespunzator si vor avea reviziile tehnice la zi si se conformeaza standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
 - Limita maxima de viteza pentru circulatia in incinta santierului, a autovehiculelor si utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Caile de circulatie pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din pietris. Se va evita accesul autovehiculelor pe pamant.
 - La iesirea din santier roțile autovehiculele se vor curata si spala eficient.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din santier vor avea obligatoriu incarcaturile transportate in containere inchise sau in bene acoperite cu prelate.

• Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

- Programul de lucru în șantier va fi normal între orele 8-19, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele învecinate.
- Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe stradă. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
- Sursele principale de zgomot și vibrații în șantier sunt utilajele și echipamente pentru construcții, autocamioane, clește hidraulic, ciocane pneumatice manuale, aparate de tăiat cu disc, etc.
- Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de șantier vor fi depozitate în puștele ecologice. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Utilajele care vor fi folosite în executarea investiției vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe să fie în parametri legali.

11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Odată cu terminarea lucrărilor, zona va fi redată cadrului natural preexistent.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zona ocupată temporar cu materiale de construcție va fi curățată și nivelată, iar terenul adus la starea inițială.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Poate apărea poluarea accidentală cu praf, emisii de noxe chimice, care pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer. Se poate polua accidental solul cu diverse substanțe.

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se vor lua următoarele măsuri;

- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție;
- suprafețele destinate depozitării de materiale de construcție, recipientelor golite și a deșeurilor vor fi impermeabilizate în prealabil prin utilizarea de folii de plastic, de containere;

- se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații de manevră, etc.);
- se vor aplica proceduri și se va asigura implementarea măsurilor de protecție a solului împotriva eventualelor contaminări accidentale sau structurale.
- Se vor acoperi depozitele de nisip și alte materiale mărunte ce pot fi disipate de vânt
- Folosirea de uleiuri și alte produse pentru întreținerea utilajelor nu se va face pe amplasamentul lucrărilor ci doar în service-urile autorizate.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;

Odată cu terminarea lucrărilor, zona va fi redată cadrului natural preexistent.

La finalizarea lucrărilor se va curăța terenul de deseuri provenite din perioada de construcție, se va nivela și amenaja.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zona ocupată temporar cu materiale de construcție va fi curățată și nivelată, iar terenul amenajat conform proiectului.

12. ANEXE- PIESE DESENATE

12.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Anexam:

- Plan de incadrare in zona
- Planuri de situatie propusa pentru obiectivul 1
- Planuri de situatie existenta pentru obiectivele 2 si 3
- Planuri de situatie propusa pentru obiectivele 2 si 3

12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor;

În ceea ce privește fluxurile de deșuri: puncte de colectare Organizare de Santier, centre de tratare (tocare, mărunțire) sau sisteme de preluare de către distribuitori vor fi urmărite aspectele:

- deșeurile din construcții și demolări (borduri, beton, ș.a.m.d.) vor fi sortate și prelucrate în vederea valorificării, rămânând ca fracțiile nevalorificabile să fie eliminate controlat:
 - se va întări controlul și înăspri din punct de vedere legal autorizarea societăților de construcții;
 - se vor aplica tarife speciale la eliminarea deșeurilor din construcții;

Pe perioada funcționării obiectivului, gunoiul va fi colectat selectiv și ridicat de firma de salubritate.

12.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul

13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

Proiectul nu intra sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate.

13.1 descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Nu este cazul.

13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul.

13.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

13.5. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Nu este cazul.

13.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

Râul Bistra pe teritoriul orașului Oțelu Roșu, în zona de amenajare a promenadei va fi calibrat privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundatii de creștere a gradului de asigurare a localităților la riscul de inundații.

Râul Bistra, este un curs de apă, afluent al râului Timiș.

Râul izvorăște din Lacul Bistra, în Munții Țarcu, în județul Hunedoara. Râul curge de la sud spre nord, aproximativ în lungul graniței dintre județul Caraș-Severin și județul Hunedoara, valea Bistrei delimitând munții Țarcu de Munții Poiana Ruscăi. În dreptul comunei Bucova, Caraș-Severin, apoi își schimbă cursul spre vest, vărsându-se în râul Timiș în aval de municipiul Caransebeș.

Raul Bistra (L = 60 km, S = 919 kmp)

Lucrări Hidrotehnice

Lucrari de indiguire pe Raul Bistra in zona Otelu Rosu.

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIP	Condiții normale de exploatare		Localități aparate	Definitor
										Probabilitate de depășire p,%	Q _{med} (m ³ /s)		
39	Dig Bistra mal stg.	Bistra	V-2.20	MS	CS	Oțreja, Glimboca, Caraș-Severin	6400	0,8 - 2,0	1974	5	360	2	A.B.A. Banat
40	Indiguire Bistra la Oțelu Rosu	Bistra	V-2.20	MS	CS	Oțelu Rosu, Glimboca Caraș-Severin	7900	3	1996	5	260	3	A.B.A. Banat
41	Dig Bistra mal drept	Bistra	V-2.20	MD	CS	Oțreja, Glimboca, Caraș-Severin	900	0,8 - 2,0	1973	5	360		A.B.A. Banat

Lucrari Hidro electrice in bazinul Bistra:

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comuna / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Definitor
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	Poiana Marului	Bistra Marului	V-2.20.5	CS		125,0	AA	90	102.000	12.000	A,H,V	Hidroelectrica S.A. Snc. Hidr.Caransebeș

Relief

Râul Timiș, este cel mai mare rau drenant din spațiul hidrografic Banat, drenând o suprafață bazinală de cca. 5.673 kmp (Atlas cadastral – 1992). El își colectează apele din majoritatea celor mai importante unități de relief din Banat, având la frontieră cu Serbia o altitudine medie a bazinului de recepție de 390 m. Cursul principal al râului Timiș fiind amplasat de-a lungul culoarului depresionar intramontan Caransebeș-Mehadia, este colectorul principal al unui important număr de râuri ce drenează Munții Țarcu-Godeanu, cât și Munții Semenic și Poiana Ruscă.

DEBITELE MAXIME ÎN REGIM AMENAJAT DE SCURGERE

PE RÂUL BISTRA, ÎN SECȚIUNEA DIN LOCALITATEA OȚELUL ROȘU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN

Obiectivul lucrării îl reprezintă calculul debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 1 %, 2% și 5%, în regim amenajat de scurgere pe râul Bistra, în secțiunile situate pe strada Rugului (pct. A) - coordonatele STEREO 70: X=294817, 17; Y=451011,50 și strada Mihai Eminescu (pct. B) - coordonatele STEREO 70: X=293232,89; Y=449935,46, din orașul Oțelul Roșu din județul Caraș-Severin.

Valorile debitelor maxime sunt necesare în vederea întocmirii documentației pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor, precum și elaborării documentației în faza Studiu de Fezabilitate, DTAC și Proiect Tehnic de Execuție obiectivul de investiție „Amenajare promenade de-a lungul râului Bistra pe partea stângă, pe o lungime de cca. 2 km și modernizare locuri de joacă pentru copii”, județul Caraș-Severin.

Debitele maxime în regim natural (RN) și amenajat (RA) de scurgere cu probabilitățile de depășire de 1%, 2% și 5%, pe râul Bistra, județul Caraș – Severin

Nr. crt.	Râul/Cod cadastral	Secțiunea/coordonate STEREO 70 (m)	F (km ²)	H _{med} (m)	Tip Regim	Q _{max p%} (m ³ /s)		
						1%	2%	5%
1	Bistra	X=294817,17; Y=451011,50	747	945	RN	530	430	312
					RA	460	370	264
2	Bistra	X=293232,89; Y=449935,46	757	950	RN	534	433	314
					RA	466	376	268

Raul Bistra în dreptul orasului Otelu Rosu este indiguit cu dig pe malul stang cu asigurarea de 5%- acesta se intinde partial si in dreptul lucrarii proiectate.

Pentru aplicarea modelului de compunere au fost stabilite mai multe sectoare de calcul pe râul Bistra, în funcție de stațiile hidrometrice din bazin și de poziția acumulării Poiana Mărului, care influențează scurgerea maximă.

Trebuie menționat că la calcularea influenței acumulării asupra scurgerii maxime s-a ținut seama de principalele caracteristici ale acestora și a evacuatorilor de ape mari, date provenite din regulamentul de exploatare existent în arhiva I.N.H.G.A.-S.H.A.S. și din literatura de specialitate.

Toate aceste cerințe devin date de intrare pentru modelul matematic prin care s-a efectuat calculul atenuării undelor de viitură sintetice prin lacul de acumulare Poiana Mărului.

Modificarea acestor date de intrare poate conduce la variații ale debitului maxim în regim amenajat de scurgere, care sunt cu atât mai mari cu cât bazinul hidrografic studiat este mai mic.

De asemenea, debitele maxime se pot modifica în cazul unor accidente la barajul acumulării considerate, dar acest aspect nu face obiectul prezentei lucrări.

Rezultatele modelării au constat în obținerea undelor de viitură corespunzătoare regimului amenajat, modificate în urma tranzitării acestora prin acumularea Poiana Mărului, ale căror debite maxime cu probabilitățile de depășire de 1 %, 2% și 5% sunt prezentate în tabelul de mai sus, cu mențiunea că nu conțin sporul de siguranță.

1. CALCULE HIDRAULICE

Secțiunea naturala a raului între cele două diguri este trapezoidală cu pantele taluzelor 1:1,5 și lățimea la nivelul coronamentului celor două diguri este de cca 60m. Adâncimea în zona amenajării este de cca 3m.

SECȚIUNE RAU BISTRA AVAL S2

h	albie[m]	A[m ²]	P[m]	1/n	R	C	Q[m ³ /s]	v[m/s]
0	26	0	26	71.42857	0	0	0.00	0.00
0.15	26	3.9	26.3	71.42857	0.148289	20.01142	2.33	0.60
0.3	26	7.8	26.6	71.42857	0.293233	31.52685	10.31	1.32
0.45	26	11.7	26.9	71.42857	0.434944	41.00414	24.51	2.09
0.6	26	15.6	27.2	71.42857	0.573529	49.30706	45.12	2.89
0.75	26	19.5	27.5	71.42857	0.709091	56.7989	72.24	3.70
0.9	26	23.4	27.8	71.42857	0.841727	63.6775	105.89	4.53
1.05	26	27.3	28.1	71.42857	0.97153	70.06635	146.04	5.35
1.2	26	31.2	28.4	71.42857	1.098592	76.04946	192.64	6.17
1.35	26	35.1	28.7	71.42857	1.222997	81.68747	245.61	7.00
1.5	26	39	29	71.42857	1.344828	87.02614	304.88	7.82
1.65	26	42.9	29.3	71.42857	1.464164	92.10116	370.33	8.63
1.8	26	46.8	29.6	71.42857	1.581081	96.94113	441.88	9.44
1.95	26	50.7	29.9	71.42857	1.695652	101.5695	519.42	10.24
2.1	26	54.6	30.2	71.42857	1.807947	106.0057	602.82	11.04
2.25	26	58.5	30.5	71.42857	1.918033	110.2663	691.99	11.83
2.4	26	62.4	30.8	71.42857	2.025974	114.3654	786.81	12.61

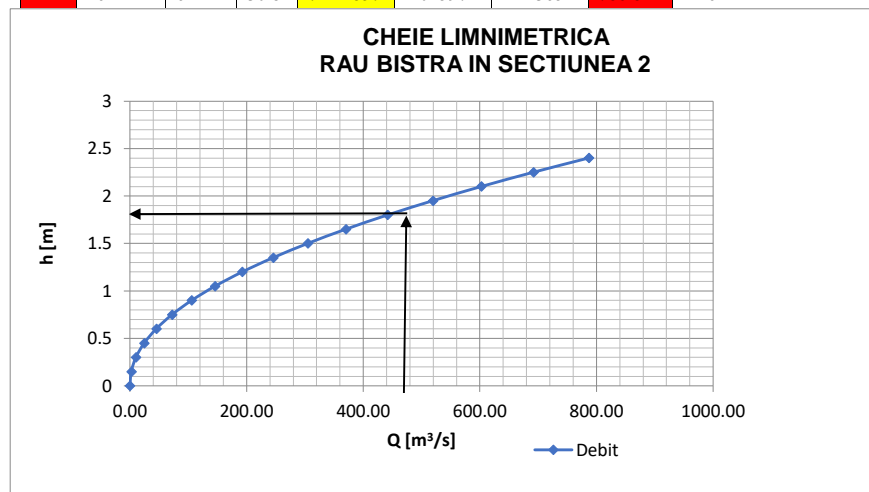
n= 0.014
 i= 0.006

$C=1/n \cdot R^{2/3}$

$R=A/P$

$v_m=C \cdot (R \cdot i)^{1/2}$

$Q_m=A \cdot v_m$



Pentru sectiunea amenajata a raului inaltimea apei pentru asigurarea 1% este 1.90m la care se adauga inaltimea de garda de 1m- inaltimea totala a raului adica intre cota talveg brat amenajat si cota coronamentului digului este de 2.90m- latimea la baza este de 26m – digurile laterale au coronamentul de 4m latime si panta taluzelor 1:1.5

Sectiunea 1 in zona in care raul nu s-a despartit in cele doua brate latimea la baza este de 30m panta taluzelor este de 1:1.5 debitul tranzitat la 1% 530mc/s.

h	albie[m]	A[m ²]	P[m]	1/n	R	C	Q[m ³ /s]	v[m/s]	n=	i=
0	30	0	30	71.42857	0	0	0.00	0.00	0.014	0.006
0.15	30	4.5	30.3	71.42857	0.148515	20.03173	2.69	0.60		
0.3	30	9	30.6	71.42857	0.294118	31.59022	11.94	1.33		
0.45	30	13.5	30.9	71.42857	0.436893	41.12654	28.43	2.11		
0.6	30	18	31.2	71.42857	0.576923	49.50137	52.42	2.91		
0.75	30	22.5	31.5	71.42857	0.714286	57.07597	84.07	3.74		
0.9	30	27	31.8	71.42857	0.849057	64.04665	123.43	4.57		
1.05	30	31.5	32.1	71.42857	0.981308	70.5357	170.49	5.41		
1.2	30	36	32.4	71.42857	1.111111	76.62614	225.23	6.26		
1.35	30	40.5	32.7	71.42857	1.238532	82.37779	287.60	7.10		
1.5	30	45	33	71.42857	1.363636	87.83569	357.53	7.95		
1.65	30	49.5	33.3	71.42857	1.486486	93.03491	434.92	8.79		
1.8	30	54	33.6	71.42857	1.607143	98.00351	519.68	9.62		
1.95	30	58.5	33.9	71.42857	1.725664	102.7644	611.72	10.46		
2.1	30	63	34.2	71.42857	1.842105	107.3367	710.92	11.28		
2.25	30	67.5	34.5	71.42857	1.956522	111.7365	817.18	12.11		
2.4	30	72	34.8	71.42857	2.068966	115.9776	930.38	12.92		

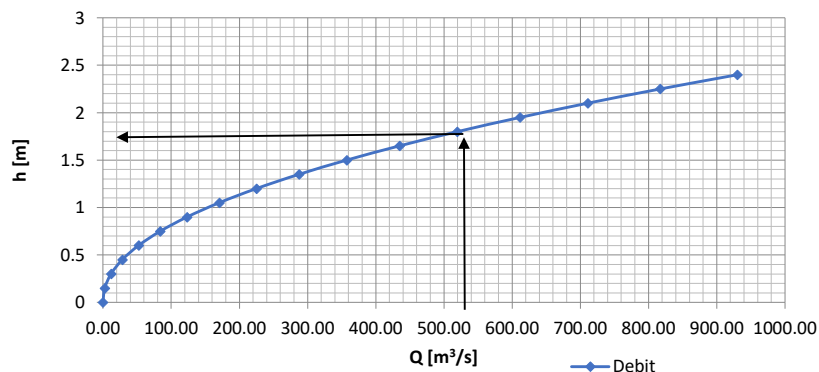
$$C=1/n \cdot R^{2/3}$$

$$R=A/P$$

$$v_m=Cx(Rx_i)^{1/2}$$

$$Q_m=Axv_m$$

**CHEIE LIMNIMETRICA
 RAU BISTRA IN SECTIUNEA 1**



Inaltimea apei pentru asigurarea de 1% va fi 1,9m , 1m inaltime de garda deci inaltimea digului va fi de 2,9m.

14.1. Localizarea proiectului:

Promenada se va amenaja pe malul raului Bistra.

14.1.1. Bazinul hidrografic;

Amenajarea se realizează în vecinătatea bazinului hidrografic Bistra, afluent al râului Timiș.

14.1.2. Cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Raul Bistrita se afla la o distanta minima de 5m.

14.1.3. Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Nu este cazul.

14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu este cazul.

14.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

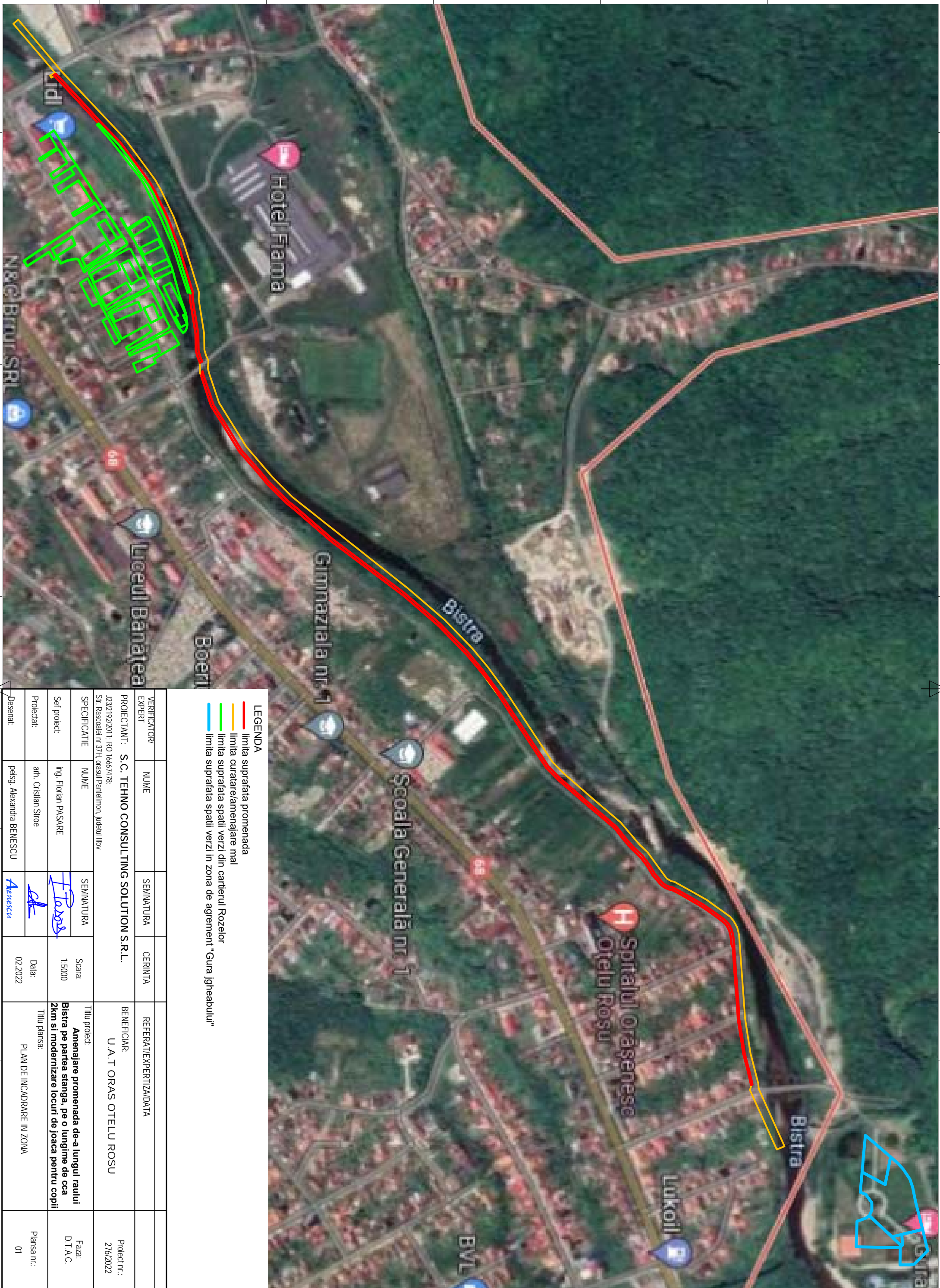
Nu este cazul.

15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului

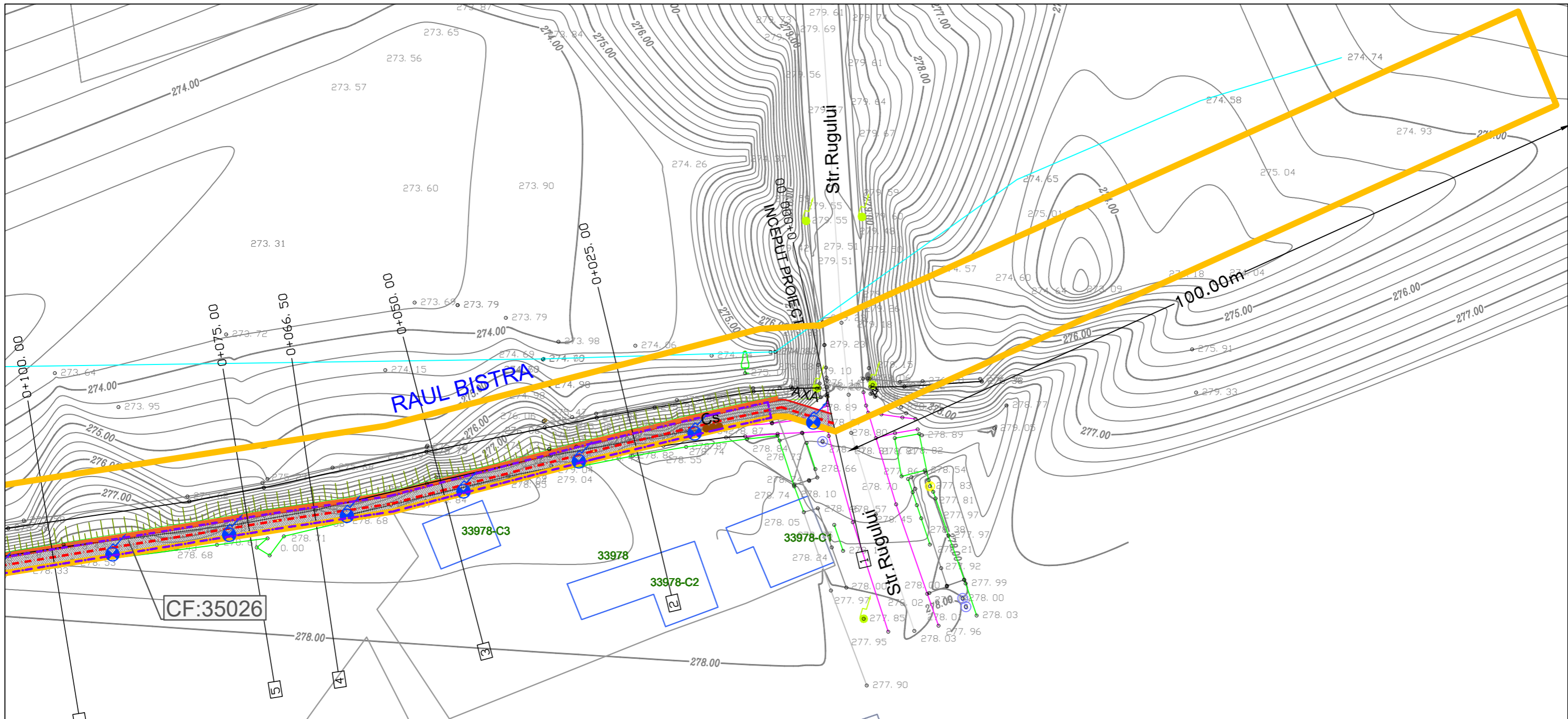
Proiectant,
c.arh. Dana Dinu



- LEGENDA**
- limita suprafata promenada
 - limita curatare/amenajare mal
 - limita suprafata spatii verzi din cartierul Rozelor
 - limita suprafata spatii verzi in zona de agrement "Gura jghebului"

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZADATA	Proiect nr.: 276/2022
PROIECTANT:	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR:	U.A.T ORAS OTELU ROSU
J239219/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				Titlu proiect:	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000	Titlu planşa:	
Ser proiect:	ing. Florian PASARE	<i>F. Pasare</i>	Data: 02.2022	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
Proiectat:	anh. Cristian Stroe	<i>CS</i>		Faza: D.T.A.C.	
Desenat:	peisg. Alexandra BENESCU	<i>Alexandru</i>		Planşa nr.: 01	

297x420



LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alei promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00mp
- Borduri din beton: 1480m

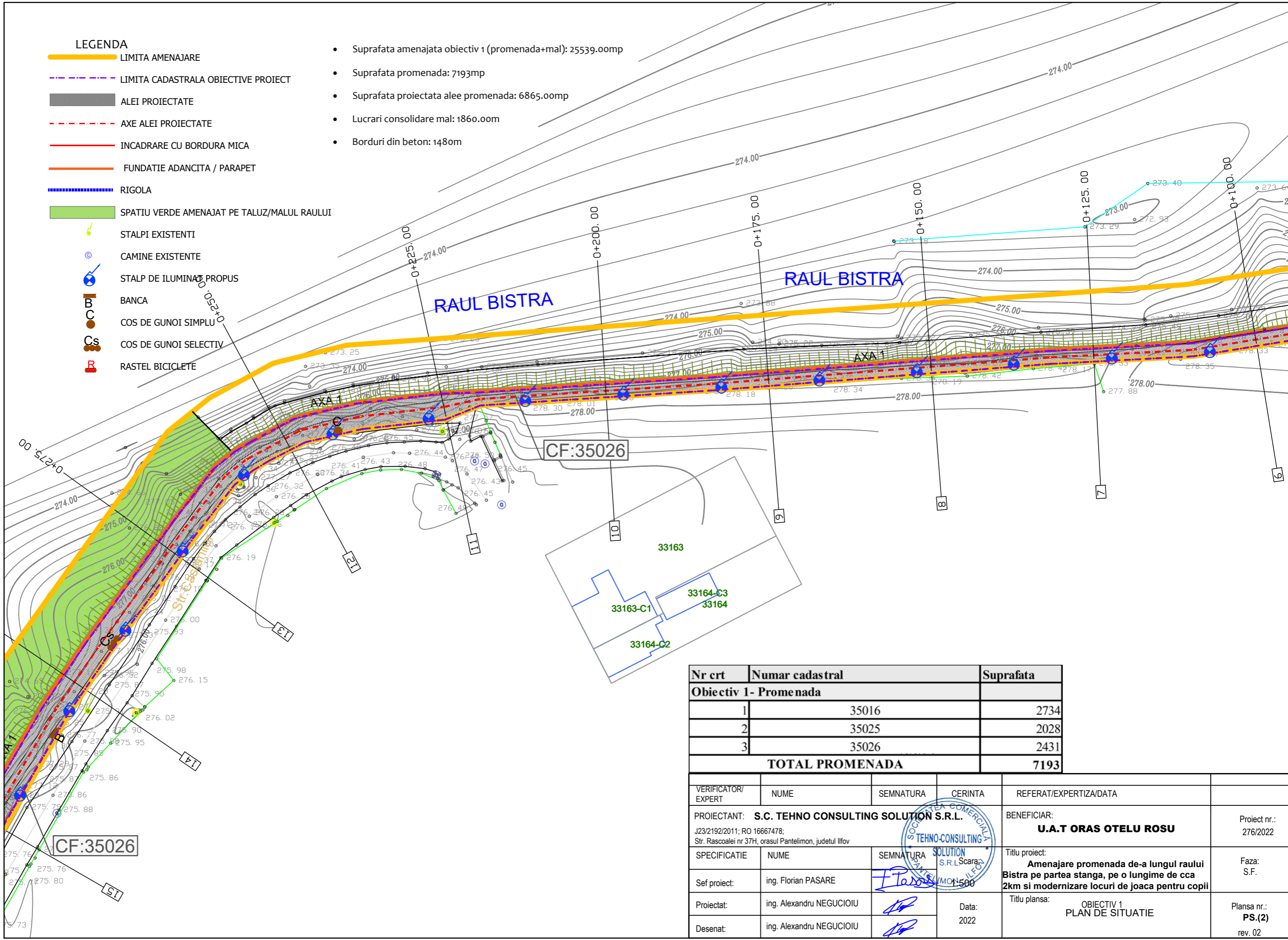
Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE: Nume Sef proiect: ing. Florian PASARE Proiectat: ing. Alexandru NEGUCIOIU Desenat: ing. Alexandru NEGUCIOIU				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
SEMNATURA: <i>[Signature]</i> SOLUTION S.R.L. Scara 1:500 Data: 2022				Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr.: 276/2022 Faza: S.F. Plansa nr.: PS.(1) rev. 02

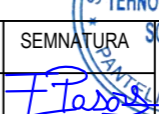
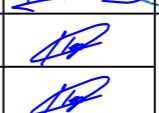
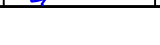
LEGENDA

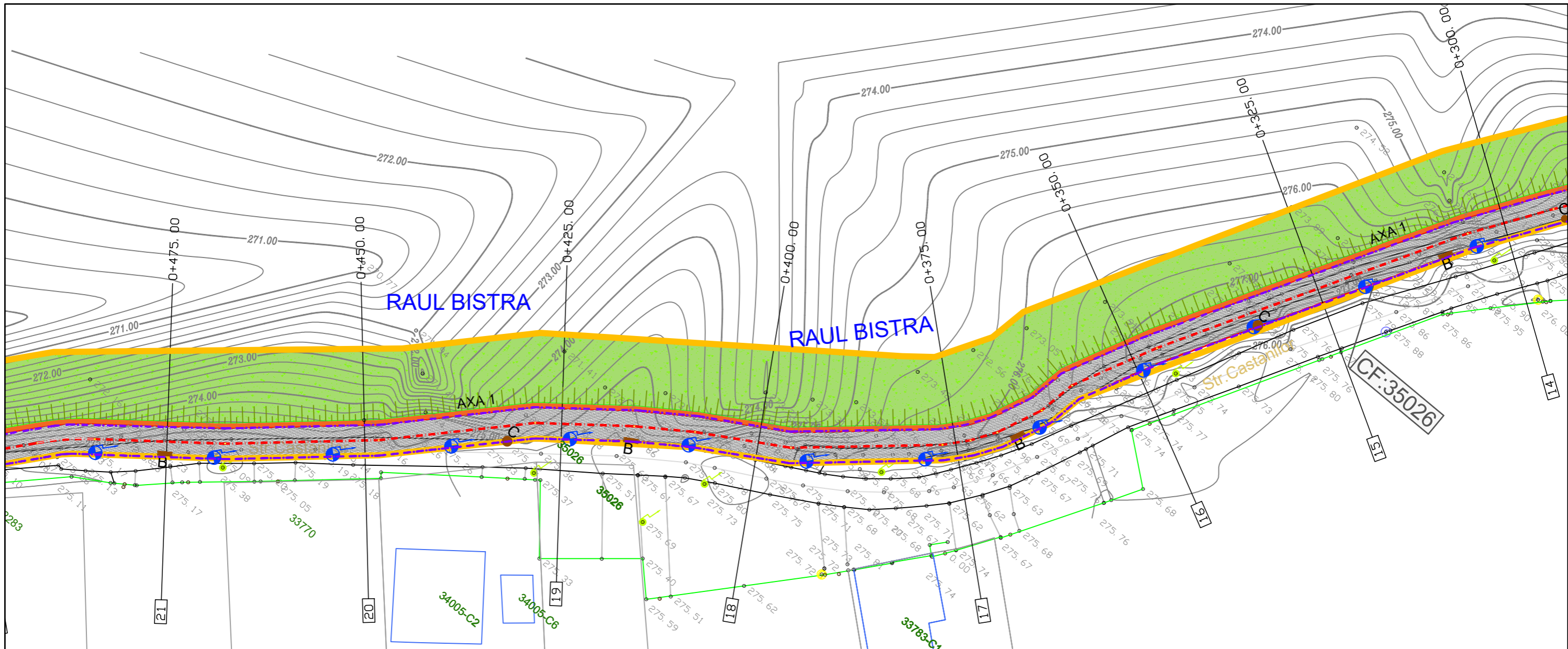
- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m



Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT:	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR:
J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SOLUTION S.R.L. Scara 1-500	Titlu proiect:
Sef proiect:	ing. Florian PASARE			Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU		Data: 2022	Titlu plansa:
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU			OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr.: 276/2022
				Faza: S.F.
				Plansa nr.: PS.(2)
				rev. 02



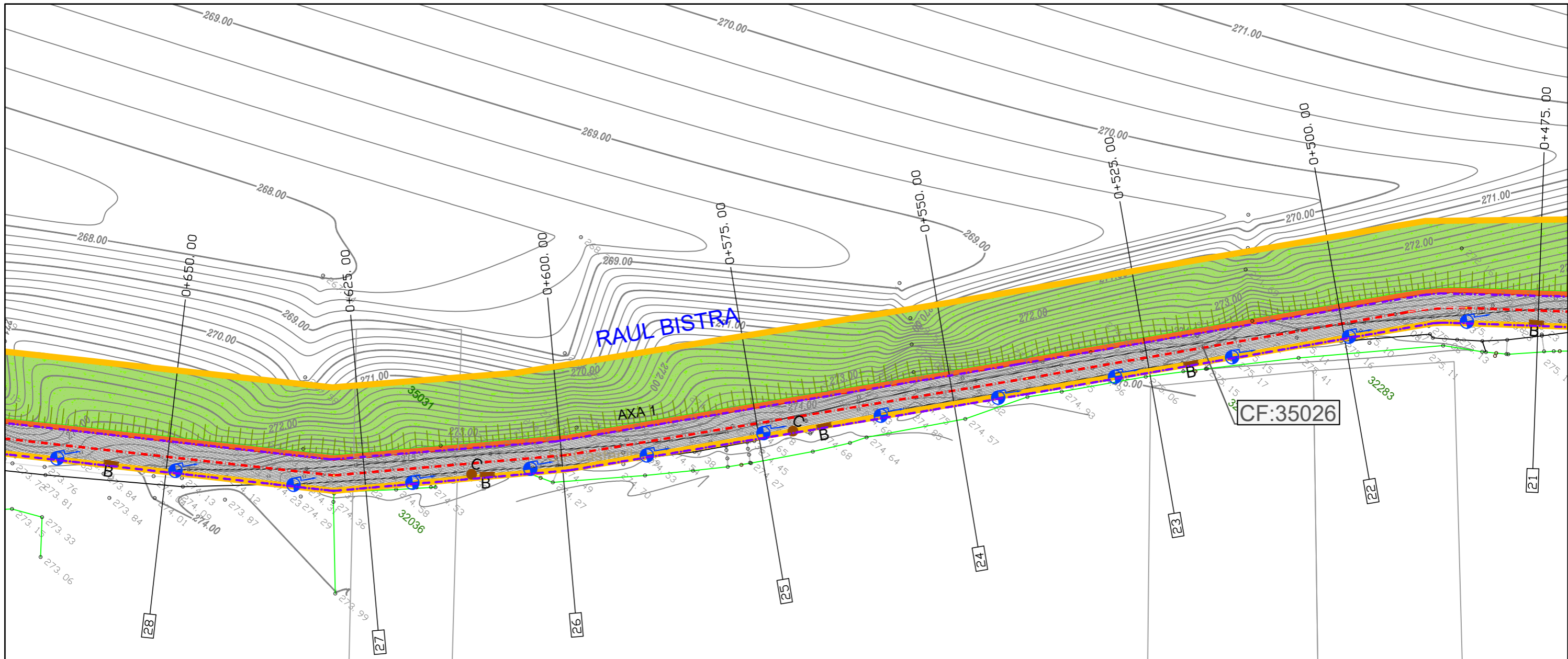
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUIS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00mp
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE: Nume Sef proiect: ing. Florian PASARE Proiectat: ing. Alexandru NEGUCIOIU Desenat: ing. Alexandru NEGUCIOIU				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Data: 2022				Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr.: 276/2022 Faza: S.F. Plansa nr.: PS.(3) rev. 02



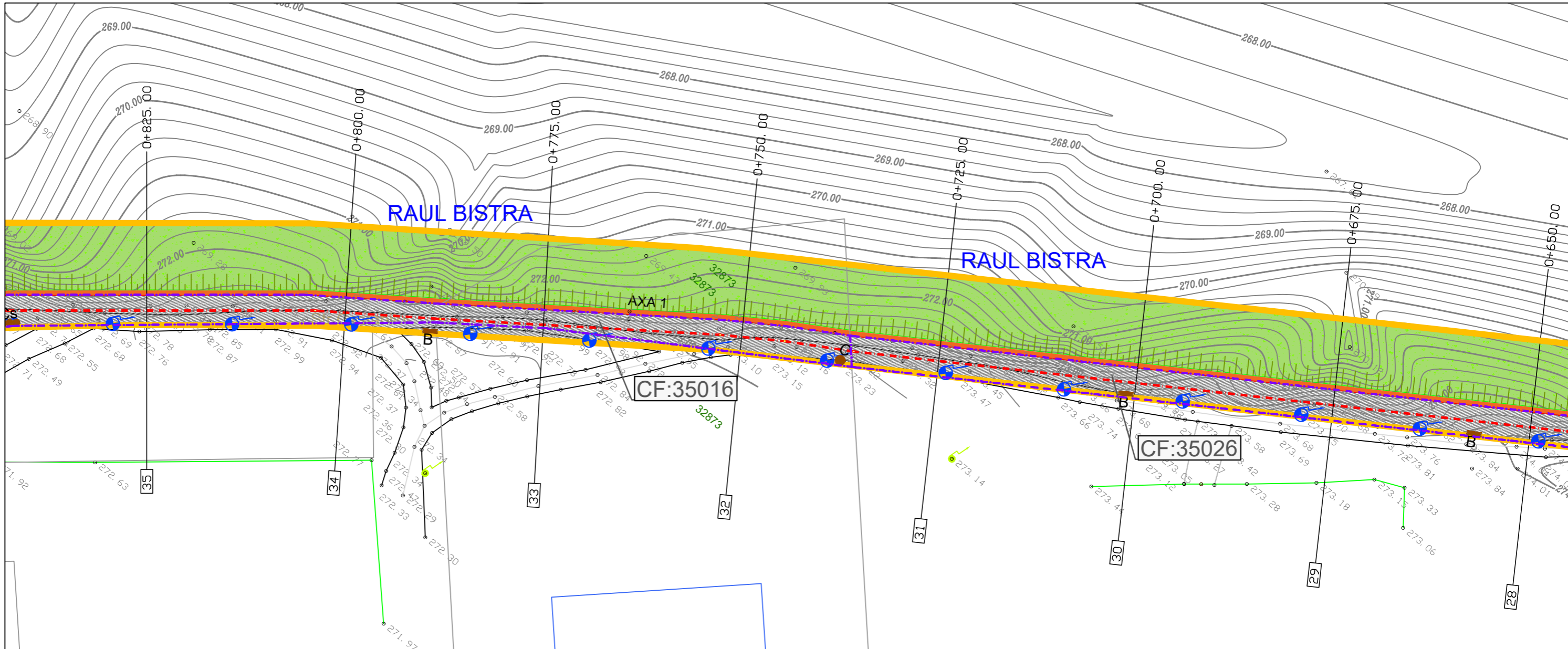
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUIS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00mp
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT:	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR:	Proiect nr.: 276/2022
	J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov			U.A.T ORAS OTELU ROSU	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SOLUTION S.R.L. Scara 1-500	Titlu proiect:	Faza: S.F.
Sef proiect:	ing. Florian PASARE			Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii	
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU		Data: 2022	Titlu plansa:	Plansa nr.: PS.(4)
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU			OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE	rev. 02



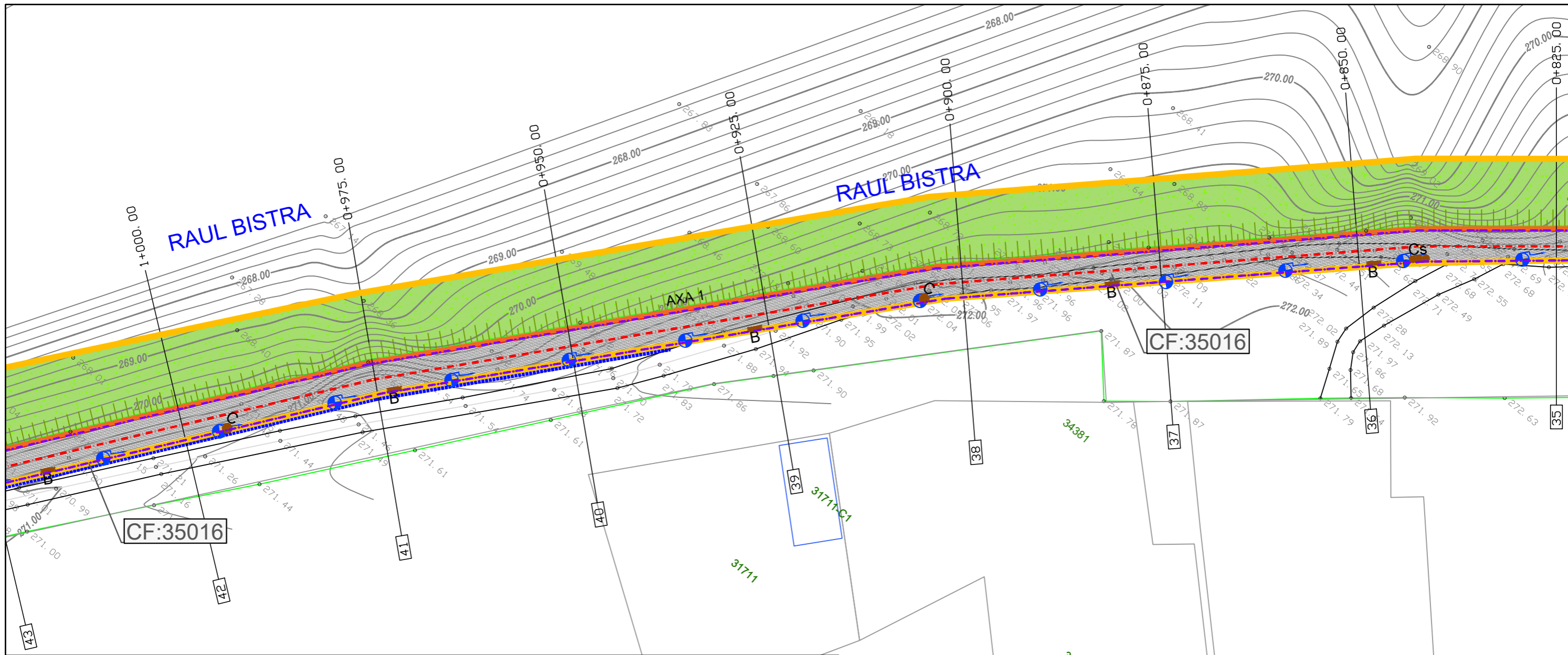
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPOS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00mp
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE: NUME Sef proiect: ing. Florian PASARE				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Proiectat: ing. Alexandru NEGUCIOIU Desenat: ing. Alexandru NEGUCIOIU				Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
Data: 2022				Proiect nr.: 276/2022 Faza: S.F. Plansa nr.: PS.(5) rev. 02



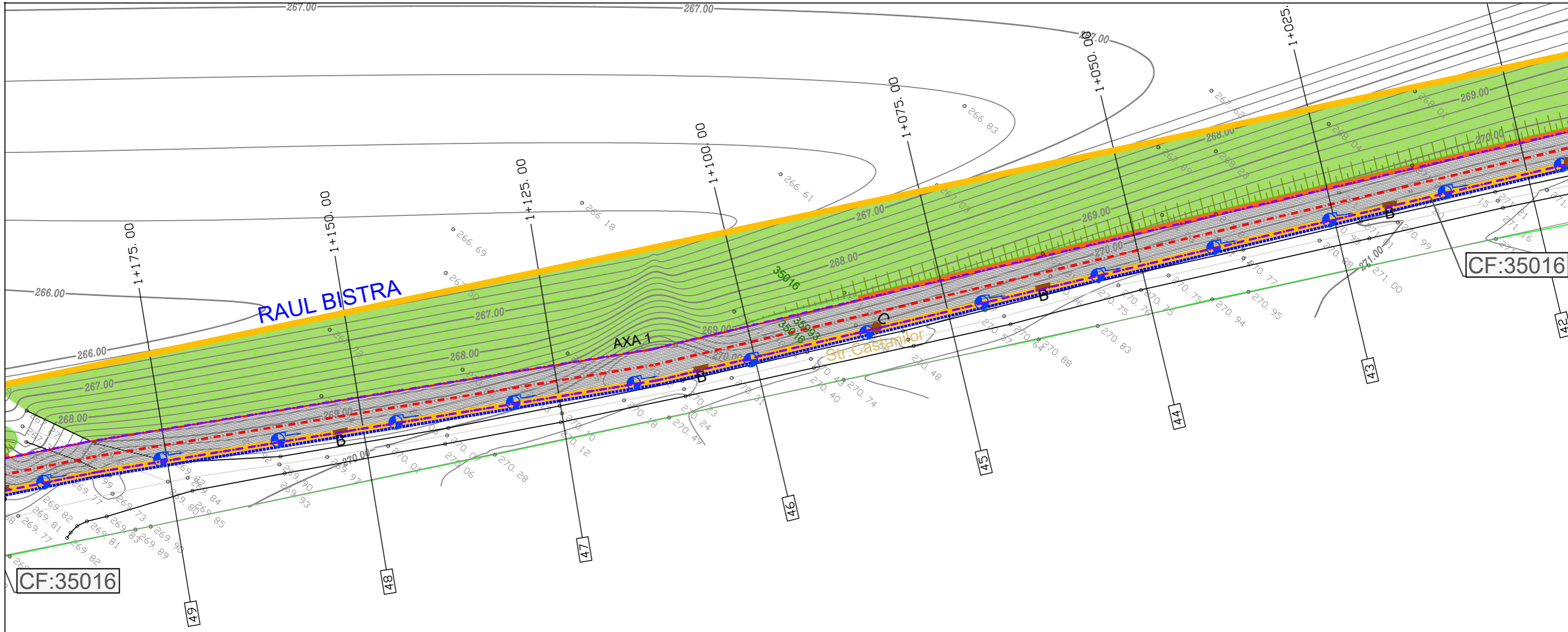
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE
















- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alei promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Sef proiect:	ing. Florian PASARE	SEMNATURA <i>[Signature]</i>	SOLUTIA S.R.L. Scara: 1:500	Faza: S.F.
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU	<i>[Signature]</i>	Data: 2022	Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU	<i>[Signature]</i>		Plansa nr.: PS.(6) rev. 02

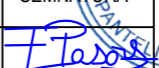




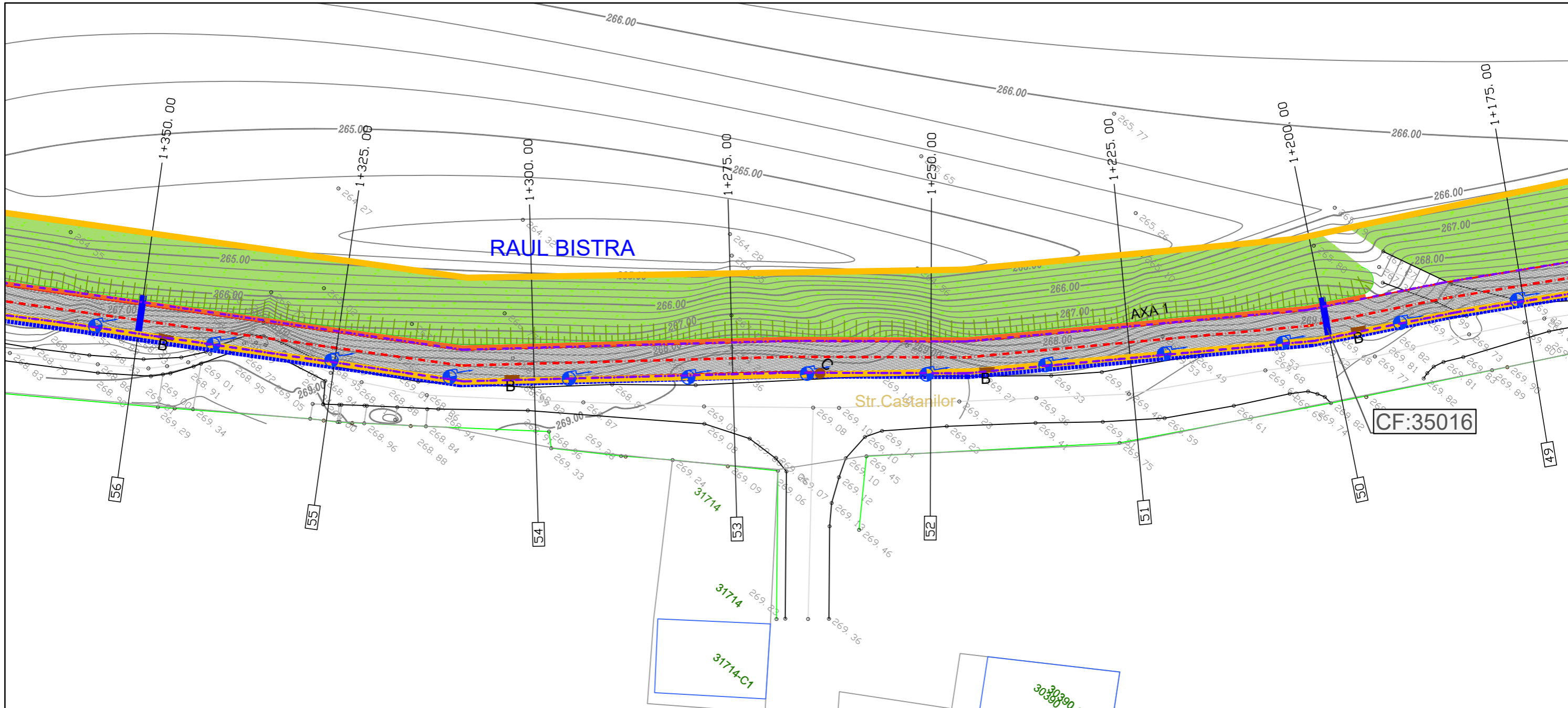
LEGENDA

-  LIMITA AMENAJARE
-  LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
-  ALEI PROIECTATE
-  AXE ALEI PROIECTATE
-  INCADRARE CU BORDURA MICA
-  FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
-  RIGOLA
-  SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
-  STALPI EXISTENTI
-  CAMINE EXISTENTE
-  STALP DE ILUMINAT PROPOS
-  BANCA
-  COS DE GUNOI SIMPLU
-  COS DE GUNOI SELECTIV
-  RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU	Proiect nr.: 276/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SOLUTION S.R.L. Scara 1-500	Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii	Faza: S.F.
Sef proiect:	ing. Florian PASARE		Data: 2022	Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE	Plansa nr.: PS.(7) rev. 02
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				



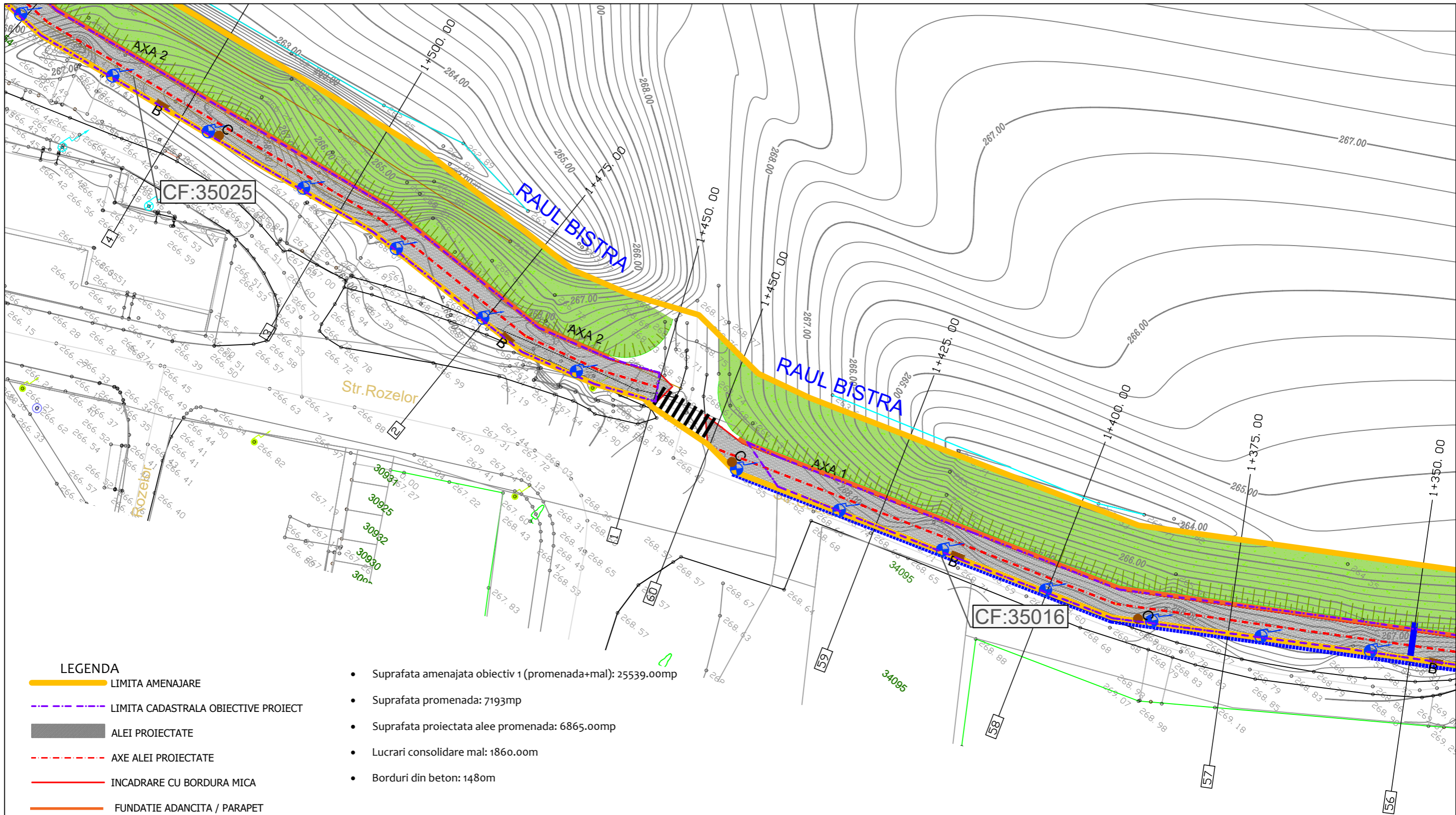
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alei promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE: Nume Sef proiect: ing. Florian PASARE Proiectat: ing. Alexandru NEGUCIOIU Desenat: ing. Alexandru NEGUCIOIU				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Data: 2022				Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr.: 276/2022 Faza: S.F. Plansa nr.: PS.(8) rev. 02


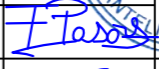




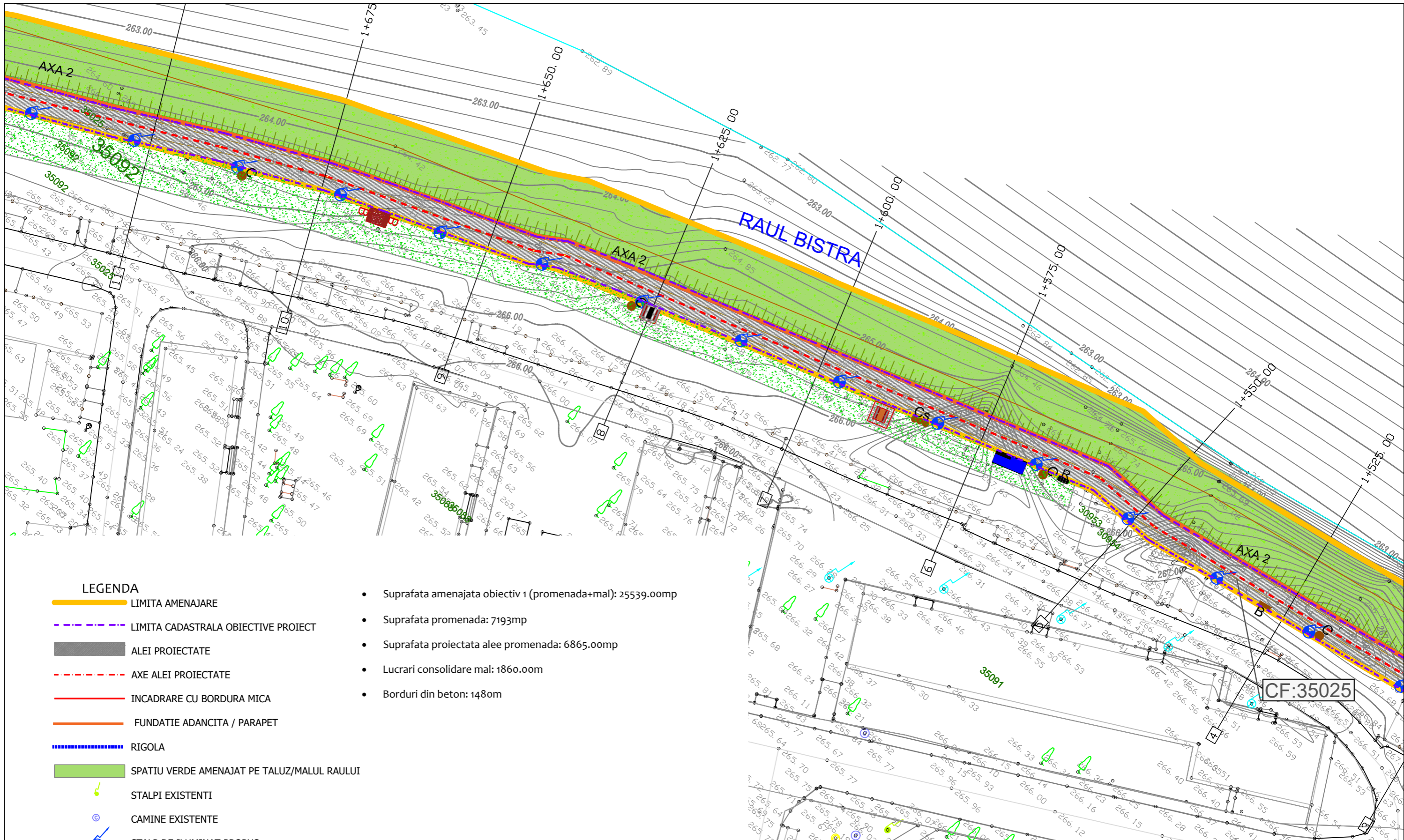
- LEGENDA**
- LIMITA AMENAJARE
 - LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
 - ALEI PROIECTATE
 - AXE ALEI PROIECTATE
 - INCADRARE CU BORDURA MICA
 - FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
 - RIGOLA
 - SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI

- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1 - Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT:	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR:
J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE				NUME
Sef proiect:	ing. Florian PASARE		Solu	Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU		Data:	Faza:
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU		2022	S.F.
				Titlu plansa:
				OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Plansa nr.:
				PS.(9)
				rev. 02



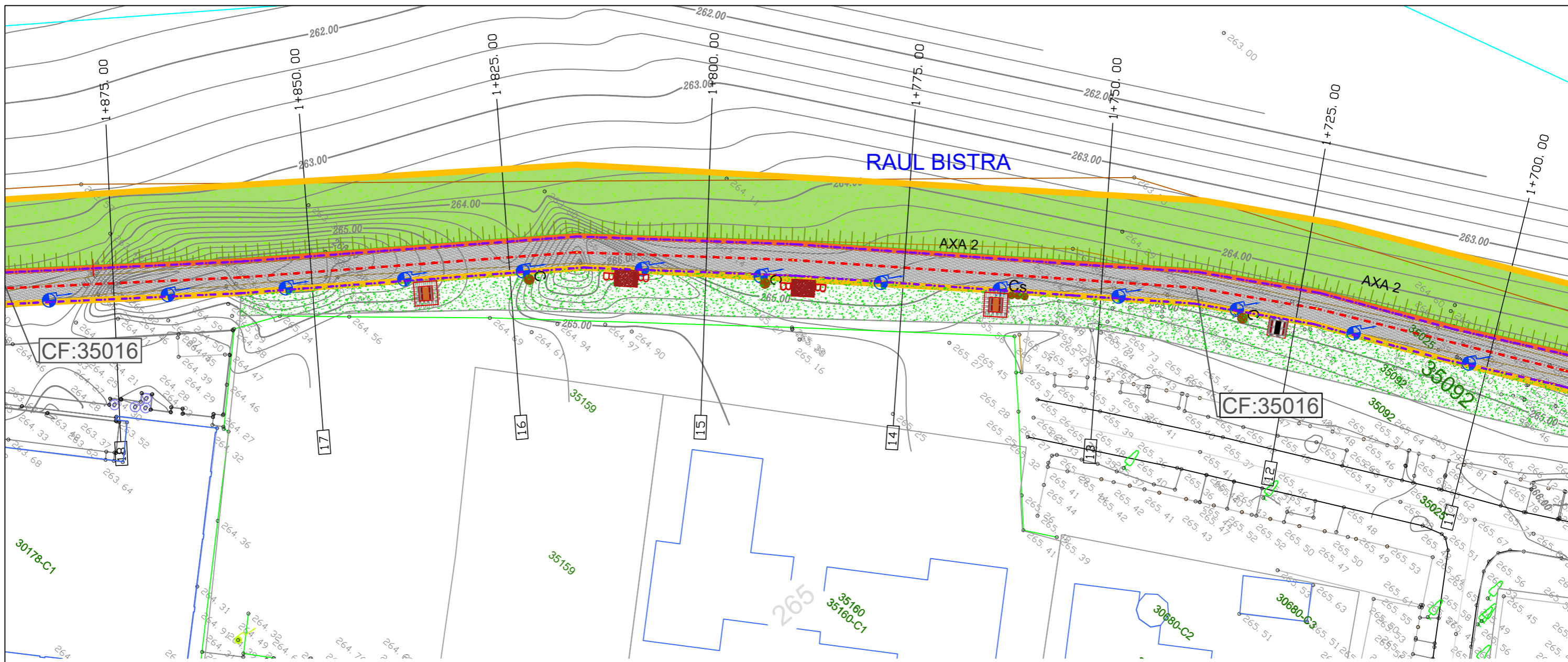
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00mp
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Sef proiect:	ing. Florian PASARE		Data: 2022	Faza: S.F.
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU			Titlu plansa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU			Plansa nr.: PS.(10) rev. 02



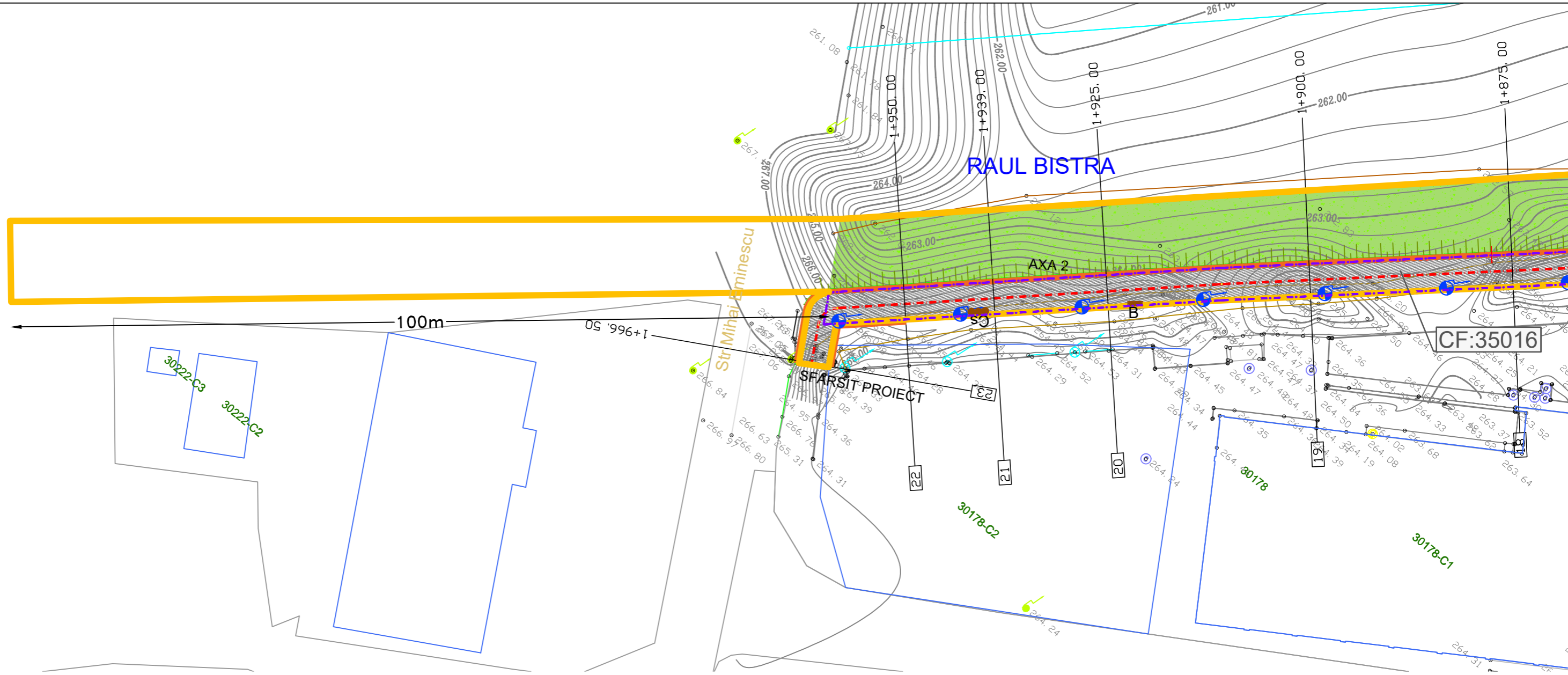
LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T ORAS OTELU ROSU
SPECIFICATIE: NUME Sef proiect: ing. Florian PASARE Proiectat: ing. Alexandru NEGUCIOIU Desenat: ing. Alexandru NEGUCIOIU				Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
SEMNATURA SOLUTION S.R.L. Scara 1:500 Data: 2022				Titlu planşa: OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE
				Proiect nr.: 276/2022 Faza: S.F. Planşa nr.: PS.(11) rev. 02



LEGENDA

- LIMITA AMENAJARE
- LIMITA CADASTRALA OBIECTIVE PROIECT
- ALEI PROIECTATE
- AXE ALEI PROIECTATE
- INCADRARE CU BORDURA MICA
- FUNDATIE ADANCITA / PARAPET
- RIGOLA
- SPATIU VERDE AMENAJAT PE TALUZ/MALUL RAULUI
- STALPI EXISTENTI
- CAMINE EXISTENTE
- STALP DE ILUMINAT PROPUS
- BANCA
- COS DE GUNOI SIMPLU
- COS DE GUNOI SELECTIV
- RASTEL BICICLETE

- Suprafata amenajata obiectiv 1 (promenada+mal): 25539.00mp
- Suprafata promenada: 7193mp
- Suprafata proiectata alee promenada: 6865.00mp
- Lucrari consolidare mal: 1860.00m
- Borduri din beton: 1480m

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata
Obiectiv 1- Promenada		
1	35016	2734
2	35025	2028
3	35026	2431
TOTAL PROMENADA		7193

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J23/2192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR:	Proiect nr.:
				U.A.T ORAS OTELU ROSU	276/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SOLUTION S.R.L. Scara 1-500	Titlu proiect:	Faza:
Sef proiect:	ing. Florian PASARE	<i>[Signature]</i>		Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii	S.F.
Proiectat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU	<i>[Signature]</i>	Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.:
Desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU	<i>[Signature]</i>	2022	OBIECTIV 1 PLAN DE SITUATIE	PS.(12)
					rev. 02



NORD

NORD

- LEGENDA**
- limita cadastrala
 - limita proiect
 - alei existente ce se pastreaza
 - zone cuprinse in limita cadastrala, dar care nu fac obiectul prezentului proiect
 - arbore existent
 - arbust existent
 - zona verde amenajata de locatari
 - conducta gaz
 - camin GAZ
 - stalp de iluminat
 - camine
 - hidrant

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata nr cadastral	Suprafata amenajata
Obiectiv 2 SPATII VERZI CARTIER ROZELOR			
1	35086	1050	1015.6
2	35087	899	815.1
3	35088	2178	2159.4
4	35089	1354	1352.4
5	35090	1533	1296.5
6	35091	1196	1185.4
7	35092	1432	1432
8	35094	3145	3091
9	35095	4997	4871.9
10	35105	3255	3170.5
TOTAL sp verzi blocuri		21039	20389.8

VERIFICATORI EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZADA
PROIECTANT	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR:
2327902/011 RD 1664/18 Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov				U.A.T ORAS OTELU ROSU
PROIECT nr:				276/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titu proiect:
Self proiect:	ing. Florian PASARE		1:500	Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii
Proiect/desenat:	petra Alexandra BENESCU		Data:	Titu plansa:
Desenat:	cathi Dana DINU		2022	OBIECTIV 2
				PLAN DE SITUATIE EXISTENTA
				Plansa nr.: 0.2.A.01



- LEGENDA**
- limita cadastrala
 - limita proiect
 - zone verzi amenajate
 - alei existente
 - alei propuse-din pavele de beton
 - alei propuse - dale beton tip pasi de gradina
 - zone verzi cu scoarta de copac
 - loc de joaca-cauciuc
 - toaleta ecologica
 - toaleta ecologica pentru persoane cu dizabilitati
 - Be banca existenta
 - Ce cos de gunoi existent
 - Cs cos de gunoi selectiv- propus
 - B rastel de biciclete
 - Bp banca propusa
 - Cp cos de gunoi simplu propus
 - B+m set banci cu masa sah
 - corp iluminat propus
 - acces pietonal
 - acces pietonal - dizabilitati
 - arbore existent
 - arbust existent

- 1 Loc de joaca copii mici
- 2 Loc de joaca copii mari
- 3 Loc de joaca/fitness adolescenti

Nr crt	Numar cadastral	Suprafata nr cadastral	Suprafata amenajata
Obiectiv 3 LOC DE JOACA IN ZONA "GURA JGHEABULUI"			
1	34609	2000	2000
2	34610	6629	6629
3	35265	2090	2090
4	35266	1732	1732
5	35272	149	149
TOTAL locuri de joaca		12600	12600

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	12600.00	100%
2	Suprafata alei existente	694.00	5.51%
3	Suprafata alei pavele reabilitate	106.00	0.84%
4	Suprafata alei pasi de gradina (propuse)	11.00	0.09%
5	Suprafata cauciuc locuri de joaca	367.70	2.92%
6	Suprafata ocupata de alte elemente (stalpi de iluminat,echipamente,mobilier, etc)	78.00	0.62%
7	Spatiu verde	11343.30	90.03%

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT:	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J232192/2011; RO 16667478; Str. Rascoalei nr 37H, orasul Pantelimon, judetul Ilfov			BENEFICIAR:	U.A.T ORAS OTELU ROSU Proiect nr.: 276/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Titlu proiect: Amenajare promenada de-a lungul raului Bistra pe partea stanga, pe o lungime de cca 2km si modernizare locuri de joaca pentru copii	
Sef proiect:	ing. Florian PASARE	<i>F. Pasare</i>	1:500	Faza: S.F.	
Proiectat/ desenat:	c.arh Dana DINU	<i>D. Dinu</i>	Data:	Titlu plansa: OBIECTIV 3	
Proiectat/ desenat:	peisg. Alexandra BENESCU	<i>A. Benescu</i>	2022	PLAN DE SITUATIE PROPUSA Plansa nr.: O.3 A 02 rev.01	