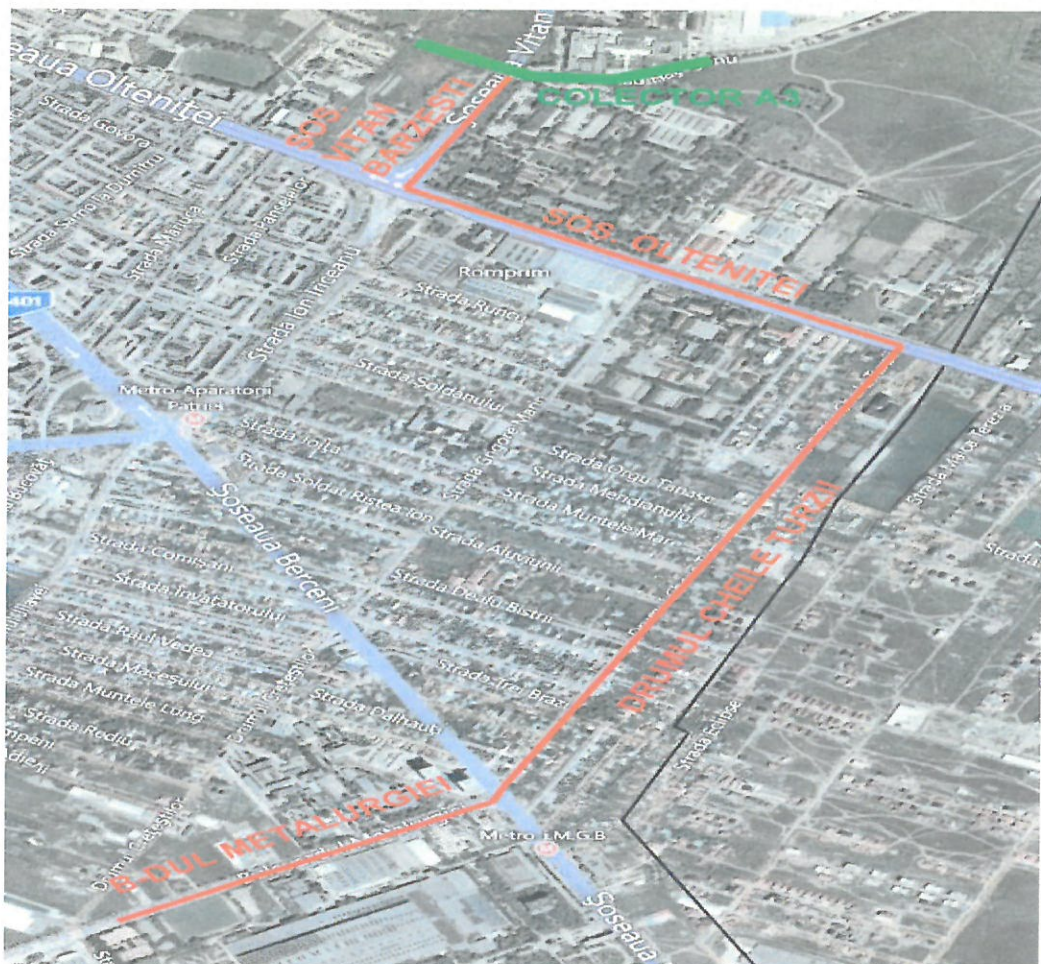



ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 1 / 25
---	--	---

CL-02 LOT 3

Construire canal Cheile Turzii, în Municipiul București.




FAZA: DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU
 OBȚINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM
 DECEMBRIE 2025

ASOCIAREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 2 / 25
---	--	---

CUPRINS

1.	ELEMENTE GENERALE	3
2.	Amplasament	4
2.1.	Topografia.....	4
2.2.	Geologia și seismicitatea zonei.....	5
2.3.	Clima și fenomenele naturale specifice	5
2.4.	Precipitații atmosferice.....	6
2.5.	Clasa și categoria de importanță a obiectivului	6
3.	Scopul lucrărilor	7
4.	Situația existentă	8
5.	Situația propusă.....	9
6.	Studii de teren.....	12
7.	Organizare de șantier	21
a.	Descrierea lucrărilor provizorii.....	21
	<i>a₁ - Organizarea incintei</i>	<i>21</i>
	<i>a₂ - Modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale.....</i>	<i>23</i>
b.	Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente.....	23
c.	Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului	24
d.	Precizări cu privire la accese și împrejurimi.....	24
e.	Precizări privind protecția muncii	24

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	
		Pag. 3 / 25

MEMORIU JUSTIFICATIV

1. ELEMENTE GENERALE

Denumire proiect: ***"CL-02 LOT 3 - „CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.”***

Amplasament: Municipiul Bucuresti, str. Cheile Turzii, str. Iuliu Hateganu, Sos. Metalurgiei, Sos. Oltenitei, Sos. Berceni, Sos. Vitan-Barzaesti

Titularul investiției: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

Antreprenor: ASOCIEREA: CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere
 S.C. CRCI3 SRL
 S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL
 S.C. ALLPLAN PROIECT SRL
 S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA


Proiectant de specialitate: S.C. ALLPLAN PROIECT S.R.L., Constanța

Categoria de importanță: "C"

Data elaborării: Decembrie 2025

Proiect nr: 455/2025

Faza de proiectare: C.U. (Certificat de Urbanism)

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 4 / 25
---	--	---

2. Amplasament

Locatia in care se vor realiza lucrarile care fac obiectul prezentei documentatiei se afla in zona de sud a municipiului Bucuresti, in Sectorul 4 (capat amonte - Soseaua Metalurgiei la intersectia cu strazile Dumitru Brumarescu si Cretestilor, continuare pe Strada Cheile Turzii, Soseaua Oltenitei si Soseaua Vitan Barzesti, dupa intersectia cu Strada Iuliu Hateganu).

Terenul pe care se executa lucrarea este DOMENIU PUBLIC al Municipiului Bucuresti.

Regim juridic

Lucrarile de investitie proiectate in zona Cheile Turzii constau in executia unui canal nou DN 120 cm, din beton, cu o lungime totala de 3469 m.


Terenurile aferente obiectivelor ce fac parte din Contract sunt in proprietate publica.

Lucrările vor fi amplasate exclusiv pe teren public aparținând municipiului Bucuresti, în intravilanul municipiului, pe domeniul public de interes local concretizat în străzi locale.

2.1. Topografia

Teritoriul municipiului se suprapune in intregime peste subunitati ale Campiei Vlasiei – unitate a Campiei Romane. Principalele forme de relief sunt: campurile largi de 4-8 km (89% din teritoriu), orientate in majoritatea situatiilor de la NV catre SE cu altitudini scazand in acelasi sens, de la 100-120 m; culoarele de vale extinse, de 0.5-4 km, cu albiile minore, lunci si terase joase apartinand unor rauri cu izvoare in Carpati si Subcarpati (7% din teritoriu); vaiugi inguste si putin adancite, cu apa putina in albie, multe transformate in salbe de lacuri (4% din teritoriu); microrelief reprezentat pe campuri de crovuri iar in lungul vailor mai mari, de meandre si albiile parasite; la toate acestea se adauga nivelari, excavatii, constructii ce au modificat substantial configuratia initiala a reliefului. Relieful relativ sters, cu energie, fragmentare si pante reduse, nu favorizeaza desfasurarea de procese geomorfologice importante. Intensitatea unor astfel de procese si accelerarea degradarii solului in anumite zone este mai degraba o consecinta a interventiei antropice.

Situat in partea vestica a Campiei Vlasiei, teritoriul municipiului Bucuresti si zonelor sale limitrofe se caracterizeaza prin neta predominare a solurilor brun-roscate la care se

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 5 / 25
---	--	---

asociază cernoziomurile argiloiluviale și cernoziomurile cambice, soluri pseudogleice podzolite și planosoluri, iar în lunci, soluri aluvionare.

Studiile topografice întocmite pentru amplasamentele lucrărilor proiectate au pus în evidență locația, forma, dimensiunile, cotele terenului și limitele pentru fiecare amplasament.

2.2. Geologia și seismicitatea zonei

Din punct de vedere geomorfologic, terenul din amplasament se încadrează în zona relativ plană aparținând Câmpului Vlasiei; nu se manifestă local alunecări de teren sau procese erozionale. Din punct de vedere geologic, arealul considerat se situează pe depozite de vârstă Pleistocen superior.

Studiile geotehnice întocmite pentru amplasamentele lucrărilor proiectate pun în evidență caracteristicile fizico-mecanice ale terenului în aceste zone, nivelul apei subterane față de cota terenului natural precum și gradul de agresivitate al apei subterane asupra betonului și furnizează recomandări privind adâncimea de fundare a construcțiilor și hidroizolarea clădirilor proiectate

Zona studiată are adâncimea maximă de îngheț de 80-90cm, conform STAS 6054-77 - „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”.


Conform Normativului SR EN 1998-1-1:2004 și P100/1-2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare (cu intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani) este $a_g = 0,30g$, iar perioada de colț a spectrului de răspuns este $T_C = 1.6s$.

Conform SR 11100/93 - „Zonarea seismică – macro-zonarea teritoriului României” perimetrul studiat de afla situat în zona cu intensitate seismică de 81 grade.

Conform Legii 575/2001 – PATN – Secțiunea a V-a - zone de risc natural, municipiul București e se află în zonă de risc natural seismic – zona VIII (Intensitate seismică exprimată în grade MSK).

2.3. Clima și fenomenele naturale specifice

Din punct de vedere meteorologic, teritoriul municipiului București se încadrează în sectorul de climă moderat-continentala, cu o temperatură medie anuală de 10-11 oC, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 6 / 25
---	--	---

si prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice dar si de frecvente perioade de incalzire care provoaca discontinuitati ale stratului de zapada si repetate cicluri de inghet-dezghet.

2.4. Precipitații atmosferice

In ultimii ani, s-a observat o intensificare a evenimentelor pluviale excesive care afecteaza in mod vizibil sistemul de canalizare al Municipiului Bucuresti proiectat la evenimente cu recurenta de doar 1/1 ani (sistemul de canalizare de serviciu), 1/2 ani (sistemul de canalizare adiacent raului Dambovita si marile colectoare) si 1/3 ani (Caseta). Conform datelor ANB (care dispune in prezent de 15 pluviometre), in perioada 2008-2013, au avut loc 104 evenimente pluviale cu cantitati de precipitatii cazute de peste 10 l/m² care au provocat daune importante sistemului de canalizare (1,890 acumulari de apa pluviala, 5,490 canale infundate/ prabusite, 2,210 guri de scurgere infundate, 7,850 subsoluri inundate).

In timpul ploii din 30 iunie -1 iulie 2013, spre exemplu, s-a inregistrat o cantitate medie de precipitatii de aproximativ 92 mm si o cantitate maxima de 121 mm (pe raza sectorului 4). Aceasta ploaie a condus la intrarea in presiune a numeroase colectoare, in special C1-B7, A0, A1 si Caseta care au refulat si au provocat acumulari de apa meteorica si inundatii in subsolurile imobilelor pe numeroase strazi (in special din zonele Tineretului, Cosbuc si Regina Maria dar si in zona podurilor Colentina si Dobroiesti).”

Adancimea de inghet in terenul natural este conform STAS 6054-77, de 80-90 cm.

2.5. Clasa si categoria de importanță a obiectivului

Conform art. 22 din Legea 10/1995 privind calitatea in constructii și art.7 din “Regulamentul privind stabilitatea categoriei de importanță a construcțiilor”, anexa la H.G. nr.766/21.11.1997, stabilirea categoriei de importanță a construcției se face de către proiectant. Conform art. 6 din același Regulament, categoria de importanță pentru obiectivul sus-menționat este **“C”** (obiectiv de importanță normala).

Modul de stabilire a categoriei de importanță a obiectivului proiectat este prezentat în tabelul prezentat mai jos:

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 7 / 25

Nr. Crt.	Denumirea factorului determinant	Coeficient de unicitate	Criterii asociate			Punctajul factorului determinant
			kn	pi	pii	
1	Importantă vitală	1	1	2	2	2
2	Importanta social economică si culturală	1	2	2	2	2
3	Implicarea ecologică	1	2	1	2	2
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare	1	2	2	2	2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren si mediu	1	2	2	2	2
6	Volumul de muncă si de materiale necesare	1	1	1	1	3
TOTAL PUNCTAJ FACTORI DETERMINANTI						13

$$6 < P = 13 < 17$$

3. Scopul lucrărilor


Lucrarile care fac obiectul documentatiei de atribuire se refera la reconfigurarea rețelei de canalizare din zona strazii Cheile Turzii prin realizarea unor colectoare noi de canalizare si a constructiilor accesorii aferente acestora, cu preluarea tuturor legaturilor laterale de la rețeaua de canalizare existenta.

Colectoare de canalizare in zona Cheile Turzii

Lucrarile de investitie proiectate in zona Cheile Turzii constau in: executia unui canal nou

DN 120 cm, din beton, cu o lungime totala de 3469 m, preluand toate legaturile laterale existente, care va pleca de pe Bulevardul Metalurgiei, din zona intersectiei cu strada Dumitru Brumarescu (zona METRO Metalurgiei) si se va racorda la colectorul din beton existent, A3, DN 350 cm, care intersecteaza Soseaua Vitan Barzesti, in zona Institutului Medico-Legal. Se propune de asemenea executia prin tehnologii fără săpătură deschisă (pipe-jacking, microtunelare, etc). a unui tronson nou de colector de canalizare pe Soseaua Berceni, cu diametrul nominal de 80 cm, cu o lungime totala de 272 m, care este racordat la colectorul principal DN 120 cm de pe Strada Cheile Turzii. Se va tine seama de posibilitatea amenajarii unui preaplin pentru colectorul nou DE 80 cm din beton de pe Bd. Metalurgiei la intersectia cu strada Dumitru Brumarescu.

Statie de pompare pentru curatarea sistemului sifonului in zona Cheile Turzii

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 8 / 25
---	--	---

Alaturat CLS6 se va realiza o statie de pompare al carei rol este de a ajuta la curatarea sistemului sifonului, respectiv a conductelor si compartimentelor camerei CLS6. Camera va fi amenajata cu doua compartimente, unul in care va debusa conducta DN 50 cm si un al doilea compartiment in care va debusa conducta DN 120 cm. Astfel, intre cele doua compartimente ale CLS6 si statia de pompare s-au prevazut goluri la care s-au montat stavile ce vor fi deschise atunci cand se doreste curatarea compartimentelor.

4. Situația existentă


Lucrarile care fac obiectul contractului vizeaza reconfigurarea rețelei de canalizare din zona strazii Cheile Turzii prin realizarea unor colectoare noi de canalizare si a constructiilor accesorii aferente acestora, cu preluarea tuturor legaturilor laterale de la rețeaua de canalizare existenta.

Zona in cadrul careia este localizata investitia se afla in partea sudica a orasului, are o suprafata de aproximativ 450 ha si este delimitata de Comuna Popesti-Leordeni, Soseaua Oltenitei, Soseaua de Centura, Comuna Jilava, CF Progresul, Bulevardul Metalurgiei si Uzina Kwerner (fosta IMGB).

Zona este caracterizata de lucrari mai curand cu caracter provizoriu, care au solutionat pe moment problema canalizarii pentru anumite obiective economice ce s-au executat inainte de 1989 sau dupa 1990, la momentul respectiv zona fiind considerata favorabila constructiei de locuinte si de platforme comerciale (Metro, Piata de Gros etc).

Apele uzate colectate de la uzina IMGB, de la metrou, Ansamblul Drumul Cretestilor si alte obiective sociale din zona au fost dirijate in canalul colector de pe B-dul Metalurgiei si in final in colectorul A3, solutie care creeaza in permanenta disfunctionalitati in intreg ansamblul Aparatorii Patriei, colectorul A3 intrand rapid sub presiune.

Dezvoltarea pronuntata a zonei, in suprafata de aproximativ 180 ha, precum si modernizarea strazilor din zona au condus la cresterea suprafetelor betonate si prin urmare la scaderea gradului de infiltratie in solul natural. De asemenea, presiunea de dezvoltare si cererea de preluare in rețeaua Municipiului Bucuresti a apelor uzate din orasul Popesti-Leordeni au ingreunat si mai mult rețeaua existenta. Astfel, la ploi torentiale, debite mari de

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 9 / 25
---	--	---

apa pluviala se scurg in canalizare (in prezent subdimensionata), conducand la punerea sub presiune a acesteia si implicit la producerea de inundatii in zona.

Sistemul de canalizare unitar si dezvoltarea neomogena a zonei, datorata pe de o parte prezentei galeriei subterane de metrou, determina la fiecare ploaie torentiala inundarea zonei, in mod special a cartierului Grigore Marin. Ca urmare a sesizarilor primite de ANB in perioadele ploioase din ultimii ani, in zona afectata, au fost inregistrate nenumarate interventii la reseaua de canalizare si anexele acesteia. Populatia existenta in zona de proiect Cheile Turzii este estimata astazi la cca. 8000 locuitori.

5. Situația propusă


A. Colectoare de canalizare in zona Cheile Turzii

Lucrarile de investitie proiectate in zona Cheile Turzii constau in: executia unui canal nou DN 120 cm, din beton, cu o lungime totala de 3469 m, preluand toate legaturile laterale existente, care va pleca de pe Bulevardul Metalurgiei, din zona intersectiei cu strada Dumitru Brumarescu (zona METRO Metalurgiei) si se va racorda la colectorul din beton existent, A3, DN 350 cm, care intersecteaza Soseaua Vitan Barzesti, in zona Institutului Medico-Legal. Se propune de asemenea executia prin tehnologii fără săpătură deschisă (pipe-jacking, microtunelare, etc). a unui tronson nou de colector de canalizare pe Soseaua Berceni, cu diametrul nominal de 80 cm, cu o lungime totala de 272 m, care este racordat la colectorul principal DN 120 cm de pe Strada Cheile Turzii. Se va tine seama de posibilitatea amenajarii unui preaplin pentru colectorul nou DE 80 cm din beton de pe Bd. Metalurgiei la intersectia cu strada Dumitru Brumarescu.

La elaborarea proiectului conceptual lucrarile au fost proiectate tinand cont de traseul Magistralei 2 Metrou, corelandu-se de asemenea cu alte lucrari edilitare de perspectiva in zona amplasamentului. Traseul lucrarilor proiectate in proiectul conceptual este complet coordonat cu lucrarile edilitare existente si de perspectiva, acordandu-se atentie deosebita pentru Magistrala 2 Metrou.

Noul colector de canalizare „Cheile Turzii” s-a proiectat cu sectiune circulara, DN 120 cm avand o lungime totala de 3469 m, desfasurata pe mai multe tronsoane, pe urmatoarele artere:

- B-dul Metalurgiei (796 m),

. ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 10 / 25
---	--	--

- Strada Cheile Turzii (1359 m),
- Subtraversare galerie de metrou in zona intersectiei B-dul METALURGIEI cu Sos. Berceni si Strada Cheile Turzii (59 m),
- Soseaua Oltenitei (941 m) si
- Soseaua Vitan Barzesti (314 m).


Colectorul va fi realizat in totalitate din beton armat, prin tehnologii fără săpătură deschisă (pipe-jacking, microtunelare, etc).

Colectorul existent pe B-dul Metalurgiei se va dezafecta iar noul colector va prelua gurile de scurgere si colectoarele secundare existente. In cea mai mare parte, colectorul existent pe strada Cheile Turzii va fi mentinut in exploatare, cu mici exceptii si anume tronsoanele: CV33-CV34, CV45-CV46, CR1-CV50, CV54-CV60 care se vor dezafecta, racordurile si legaturile existente pe acestea urmand sa se conecteze la noul colector.

Colectoarele existente pe Soseaua Oltenitei vor ramane in functiune asa cum sunt ele in prezent. De asemenea, colectoarele de pe Soseaua Vitan Barzesti, vor ramane in functiune asa cum sunt ele in prezent.

Noul colector de canalizare de pe Soseaua Berceni s-a proiectat cu sectiune circulara, DN 80 cm avand o lungime totala de 272 m, cu o adancime medie de ingropare de 4.90 m. Colectorul se va executa in totalitate din beton armat, prin tehnologii fără săpătură deschisă (pipe-jacking, microtunelare, etc).

Prin executia noului colector de pe Soseaua Berceni, se va reconfigura sistemul in zona, in sensul ca apa uzata care se colecteaza prin colectoarele de canalizare existente va fi preluata de catre noul colector proiectat din beton, DN 80 cm si apoi va fi descarcata in colectorul de beton DN 120 cm Cheile Turzii, care face obiectul principal al investitiei. Dupa implementarea lucrarilor propuse, statia existenta de pompare apa uzata SPAU Sistemizarii va fi scoasa din functiune. Ulterior asigurarii preluarii in conditii corespunzatoare a debitului aferent SPAU Sistemizarii in noile colectoare realizate in cadrul contractului, Antreprenorul desemnat pentru prezentul contract va realiza lucrarea de blindare a colectorului existent care in prezent descarca apa uzata in SPAU Sistemizarii.


ASOCIAREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 11 / 25
---	--	--

Conform studiului geotehnic efectuat, apa freatica a fost interceptata in toate cele cinci foraje de studiu executate, la adancimi cuprinse intre 6.30 si 11.23 m fiind deci necesara prevederea de masuri speciale la realizarea constructiilor accesorii pe colectoarele proiectate. Forajele de studiu au fost executate la 20 m adancime.

Configuratia in plan orizontal si vertical a colectorului a fost impusa de necesitatea de a coordona traseele colectoarelor proiectate atat cu lucrarile existente pentru Magistrala 2 Metrou (trecerea pe sub galeria de metrou in zona intersectiei B-dul Metalurgiei - Soseaua Berceni), cu lucrarile aflate in faza de proiect pentru pasajul rutier din zona Vitan Barzesti, precum si cu traseele celorlalte retele de utilitati existente in zona amplasamentului, avandu-se in vedere de asemenea mentinerea in functiune a colectoarelor existente pe parcursul executiei lucrarilor.

Pe traseul noului canal sunt prevazute urmatoarele constructii accesorii si speciale:

- 16 camere de lansare scut echipament: CLS1÷16, prevazute pe colectorul nou din beton, DN 120 cm; doua dintre acestea au functiuni suplimentare si anume: CL5 - camera amonte sifon prevazuta cu deversor; CL6 – camera aval sifon, cuplata cu statie pompare cu rol in mentenanta sistemului;
- 36 camine de vizitare noi pe colectorul nou din beton, DN 120 cm, CVN1÷36;
- Camera de receptie si racord la colectorul existent A3, CRR1;
- Camere de lansare scut, CLS 17 si CLS 18 prevazute pe colectorul din beton, DN 80 cm;
- Camera de receptie scut si racord 2, CRR2, pe colectorul din beton, DN 80 cm;
- Camine de vizitare noi, pe colectorul nou din beton, CVN37 si CVN38, DN 80 cm;
- Camera gratarelor, CG, prevazuta pe colectorul din beton, DN 120 cm; camera gratarelor va fi prevazuta cu decantor;
- Un tronson sifon alcatuit din doua conducte de canalizare, DN 50 si DN 120 cm;
- Statie de pompare pentru curatarea sistemului sifonului;
- 32 guri de scurgere noi racordate la colectorul nou din beton, DN 120 cm prin conducte de racord din PVC cu DN20 cm cu o lungime totala de 492 m.

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 12 / 25
---	--	--

Dupa punerea in functiune a noului colector si refacerea legaturilor dintre conductele secundare existente si vechile colectoare la care se renunta, colectoarele existente se abandoneaza. Acestea, precum si vechile racorduri ale colectoarelor laterale si ale gurilor de scurgere vor fi umplute cu beton iar caminele de vizitare si gurile de scurgere existente vor fi umplute cu pamant compactat. In final, se va reface corespunzator structura rutiera a partii carosabile.

B. Statie de pompare pentru curatarea sistemului sifonului in zona Cheile Turzii

Alaturat CLS6 se va realiza o statie de pompare al carei rol este de a ajuta la curatarea sistemului sifonului, respectiv a conductelor si compartimentelor camerei CLS6. Camera va fi amenajata cu doua compartimente, unul in care va debusa conducta DN 50 cm si un al doilea compartiment in care va debusa conducta DN 120 cm. Astfel, intre cele doua compartimente ale CLS6 si statia de pompare s-au prevazut goluri la care s-au montat stavile ce vor fi deschise atunci cand se doreste curatarea compartimentelor.

Apa va ajunge in zona aspiratiei echipamentului de pompare care va porni comandat de un senzor de nivel montat in bazinul de aspiratie al statiei.

Caracteristicile minime ale electropompei prevazute vor fi: $Q = 200 \text{ l/s}$, $H = 15 \text{ m}$. Amestecul de apa uzata si depuneri spalate din cele doua compartimente va fi pompat printr-o conducta de refulare PEID, DN 355 mm, in CVR amplasat aval de CLS6.


6. Studii de teren

A. STUDIU GEOTEHNIC SI HIDROGEOLOGIC

1. Metodologia lucrărilor propuse

În vederea întocmirii studiului geotehnic și a studiului hidrogeologic, pentru caracterizarea terenului în zonele unde vor fi realizate gropile de lansare/recepție pentru microtunelare, se vor executa lucrări de investigații în teren și măsurători specifice, conform metodologiei de lucru prezentate mai jos.

5.1. Lucrări de foraje geotehnice

ASOCIAREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 13 / 25
---	--	--

Activitatea de foraj geotehnic se va realiza cu instalația Beretta Alfredo T44, utilizată pentru executarea forajelor la adâncimile stabilite prin tema de proiectare, în scopul identificării stratificației și prelevării probelor relevante.

Echipment – caracteristici principale (Beretta Alfredo T44):

motor 47–55–74 kW,

cursă catarg 3.300 mm,

forță tragere–împingere 40–60 kN,

greutate ~4,4 t,

cuplu cap rotativ 400–1.010 daNm,


turație 210–1.000 rpm,

diametru maxim prindere 219–324 mm.

Mod general de operare

- Pregătirea terenului: evaluarea caracteristicilor solului și asigurarea unei suprafețe plane/stabile pentru amplasarea utilajului.
- Amplasarea utilajului: transportul în incinta șantierului și poziționarea în raport cu punctul de foraj planificat.
- Verificări funcționale înainte de lucru: verificarea funcționării sistemelor hidraulice și electrice.
- Pornirea utilajului: verificarea comenzilor și aducerea sistemelor la regim optim de funcționare (încălzire motor/sisteme hidraulice).
- Execuția forajului: selectarea sculelor/tijelor și a capetelor de foraj în funcție de tipul terenului și adâncimea necesară; alinierea capului de foraj cu punctul de intrare; monitorizarea parametrilor (turație, presiune, forță) pe parcursul execuției.
- Finalizarea forajului: retragerea controlată a tijelor/sculelor și curățarea echipamentului după terminarea operațiunilor, pentru evitarea uzurilor și acumulărilor de material.

5.2. Investigații hidrogeologice– test de pompare

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	
		Pag. 14 / 25

Investigațiile hidrogeologice vor fi planificate astfel încât să furnizeze date relevante pentru proiect, necesare evaluării condițiilor apei subterane și stabilirii parametrilor hidraulici ai terenului (în special în contextul săpăturilor pentru gropile de lansare/recepție).

Etape preliminare:

- identificarea solului și rocii conform ISO 14688-1 / ISO 14689-1;
- identificarea acviferelor (închise/neconfinat), estimarea permeabilității și stabilirea nivelului/nivelurilor apei subterane.

Test de pompare – scop:

- stabilirea condițiilor apei subterane și determinarea proprietăților hidraulice ale solului (parametri necesari proiectării și gestionării riscurilor).

Echipamente utilizate pentru încercarea de pompare (în principiu):

- puț de testare și piezometre (satelit);
- pompă și conducte asociate, cu evacuarea apei la distanță suficientă;
- sistem de reglare/măsurare debit;
- sistem de măsurare niveluri în puț și piezometre;
- dispozitiv de măsurare/înregistrare timp.

Pregătirea testului:


Se stabilesc înainte de test informațiile necesare privind condițiile solului/apelor subterane, debitul urmărit, punctul de evacuare a apei pompate și durata testului.

2. Interpretarea rezultatelor

Recoltarea probelor se va realiza de către echipe de teren, cu asigurarea condițiilor logistice necesare deplasării și staționării în punctele de lucru, precum și a manipulării/transportului probelor către laborator.

Prelevarea probelor de sol și roci se efectuează în conformitate cu prevederile STAS 1242/2-83 și STAS 1242/3-87, și presupune parcurgerea următoarelor etape principale:

- decopertarea stratului vegetal;

ASOCIAREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 15 / 25
---	--	--

- executarea forajului până la adâncimea propusă sau realizarea unui sondaj deschis pentru prelevare de probe netulburate (ștanțe, monoliți);
- etichetarea imediată a probelor (netulburate și tulburate) după extragere și parafinarea acestora conform STAS 1242/4-85;
- marcarea poziției și a nivelului stratigrafic din care a fost prelevată proba;
- ambalarea probelor conform STAS 1242/3-87;
- expedierea probelor la laboratorul de încercări.

6.1. Întocmirea studiului geotehnic și hidrogeologic

Pe baza documentării și a rezultatelor obținute din investigațiile de teren și laborator, se va

întocmi studiul geotehnic și, după caz, studiul hidrogeologic, cu structură și conținut adecvat fazei de autorizare.

Se includ elemente privind geomorfologia, geologia, clima și seismicitatea zonei cercetate (descriere generală a stratificației/litologiei, raportul formațiunilor de bază cu cele acoperitoare, stabilitatea generală a zonei și factori potențiali de influență, încadrarea seismică, adâncimea de îngheț și sensibilitatea la îngheț–dezgheț).

6.2. Rezultatele investigațiilor de teren și laborator:

Se prezintă și se analizează rezultatele cercetărilor, cu evidențierea caracteristicilor fizice și mecanice ale terenului de fundare, incluzând: interpretarea rezultatelor din foraje/sondaje (și, după caz, hidrogeologice), interpretarea analizelor de laborator, semnalarea fenomenelor nefavorabile, zone cu capacitate portantă redusă, informații despre nivelurile apei subterane și zone cu exces de umiditate/inundabile, precum și alți parametri relevanți.

6.. Concluzii și recomandări:

Studiul se finalizează cu concluzii și recomandări privind stabilitatea terenului, soluții constructive recomandabile în funcție de condițiile geotehnice/hidrogeologice, valori de

ASOCIAREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 16 / 25
---	--	--

calcul ale caracteristicilor straturilor, adâncimea și sistemul de fundare recomandabil, necesitatea epuimentelor și modul de realizare, precum și alte măsuri impuse de condițiile de teren (în special cele legate de apa subterană și urmărirea tasărilor în timp).

Forajele geotehnice se vor realiza inaintea lucrarilor de baza din prezentul proiect, si fac parte din studiile de teren pentru intocmirea proiectului de autorizatie de constructie si a proiectului tehnic de executie.

B. STUDIU TOPOGRAFIC

Metodologia lucrărilor propuse

1. Metode de lucru, operațiuni topo-cadastrale efectuate si preciziile obtinute in urma prelucrării datelor:


Ca metoda de masurare s-a folosit metoda statica (postprocesare), singura care asigura preciziile solicitate la realizarea rețelelor geodezice de ridicare. Este metoda de masurare cea mai des utilizata in realizarea rețelelor de ridicare. In cadrul acestei metode receptoarele ocupa punctele de statie pentru intervale de timp (sesiuni) cu durata prestabilita in functie de lungimea bazei care a fost masurata.

Intre sesiuni s-au considerat punctele fixe denumite BUCU(Bucuresti).

Masuratorile au fost efectuate cu urmatoarele receptoare: Trimble R8.

Metoda statică de măsurare presupune ca receptoarele din stația de referință și din stațiile noi sunt staționare pe parcursul unei sesiuni de lucru. Pentru a putea rezolva problema ambiguităților de la măsurătorile de faza cu unde purtătoare, este nevoie de un timp îndelungat de observație. Durata unei sesiuni depinde de lungimea bazei care se masoară, de numărul sateliților recepționați și de geometria constelației satelitare, ea putând varia pentru o bază de 1-15 km între 10 minute și 2 ore. Ca o estimare empirică a preciziei în măsurătorile relative, se poate considera $\pm (5 \text{ mm} + 1 \text{ ppm})$ din lungimea bazei. Aceasta este metoda principală pentru crearea rețelelor geodezice.

1. MASURATORI CLASICE PENTRU GENERAREA MODELULUI ALTIMETRIC AL TERENULUI

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 17 / 25
---	--	--

Pentru generarea modelului altimetric al terenului au fost stationate cu statia totala toate punctele ale rețelei de ridicare, efectuandu-se masuratorile corespunzatoare.

Aparatura folosită la realizarea drumuirii planimetrice, respectiv a ridicării topografice necesară este :

- o stație totală LEICA TCR 407 ULTRA – aparat de ultimă generație cu precizie ridicata
- un sistem GNSS alcatuit din receptoare: Trimble R8.

In fiecare statie de drumuire, directiile au fost masurate prin metoda turului de orizont, in cele 2 pozitii ale lunetei. Distantele au fost determinate prin masuratori electronice dus-intors, in cele 2 pozitii ale lunetei, rezultand astfel pentru fiecare distanta cate 4 determinari.

Prelucrarea rețelei a fost facuta cu soft specializat. Neinchiderile obtinute se incadreaza in tolerantele impuse de normele in vigoare, dupa cum se poate vedea din calculele prezentate ulterior.

Precizia obtinuta la realizarea rețelei de sprijin planimetrice este de ± 5 cm, precizie internă. Această precizie s-a putut realiza prin utilizarea aparaturii electrooptice (stație totala), care asigură o precizie de măsurare a unghiului de ± 5 cc. Realizarea finală a acestei precizii este legată de metoda de compensare a rețelei: constrânsă pe puncte de coordonate cunoscute.


Direcțiile orizontale s-au măsurat prin metoda turului de orizont cu două serii, reducându-se la o direcție de referință (de obicei punctul cel mai depărtat).

S-au obținut astfel două valori pentru fiecare direcție. Distanțele s-au măsurat dus-întors, fiecare de 2 ori.

S-au obținut 4 valori pentru o singură distanță.

Unghiurile zenitale s-au măsurat de 2 ori către fiecare punct vizat. Având 2 valori, efectuându-se media s-a obtinut valoarea justă. Deasemenea având unghiurile zenitale reciproce între stații s-au putut calcula 4 diferențe de nivel.

În fiecare stație s-a măsurat înălțimea aparatului cu o precizie de $\pm 0,2$ cm și s-a notat înălțimea punctului vizat pentru a obține valoarea corectă a diferenței de nivel. Acolo unde

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 18 / 25
---	--	--

configurația rețelei nu a fost optimă sau punctele de sprijin prea puține, s-au efectuat măsurători suplimentare.

Peste rețeaua planimetrică a fost suprapusă rețeaua altimetrică pentru mărirea preciziei cotelor punctelor.

1.1. MASURATORI DE DETALIU (MASURATORI CINEMATICE UTILIZAND METODA RTK – UHF):

În cadrul acestei metode cinematice de determinare a punctelor de detaliu, observațiile s-au executat cu noua receptoare GNSS ce primesc corecții de la un alt receptor ce este staționat pe un punct vechi din rețeaua de ridicare, punct ale cărui coordonate au fost determinate prin metoda statică de masuratori satelitare, receptoare ce sunt conectate prin radio la instrumentul punctului vechi. Timpul de staționare pentru punctele de detaliu care au fost măsurate a fost stabilit de la 3" la 30" în funcție de semnalul satelitar recepționat și configurația terenului.


Această metodă a fost folosită strict pentru determinarea punctelor de detaliu accesibile în cadrul proiectului.

Ca procedură de lucru față de metoda statică folosită la rețeaua geodezică de ridicare, măsurătorile cinematice în timp real – RTK - UHF se diferențiază prin:

- nu se mai măsoară înălțimea aparatului (fiecare aparat este instalat pe un jalon înălțime prestabilită);
- nu se mai notează timpul de pornire și oprire a aparatului;
- operatorul are libertatea de a alege timpul optim de staționare în funcție de configurația satelitară (valorile DOP);

Pentru fiecare sesiune de masuratori RTK – UHF s-au realizat cel puțin două măsuratori ale aceluiași punct/detaliu pentru a constata eventualele erori aparute și a verifica în același timp precizia de determinare a punctelor de detaliu.

Un alt avantaj al acestei metode este că, s-a putut alege un sistem de referință local, ca apoi, la post procesarea datelor, coordonatele punctelor să fie aduse în sistemul stereografic 1970 precum și în sistemul de altitudini normale Marea Neagră 1975 aplicându-se corecțiile

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 19 / 25
---	--	--

necesare fata de punctul din rețeaua geodezică de ridicare, ulterior verificand măsurătorile pe coordonate redeterminate.

La etapa de transcalcul a coordonatelor in sistemele nationale de referinta s-a procedat in acelas mod ca la rețeaua geodezică de ridicare, folosindu-se astfel aplicatia TransDatRO.

Lucrarile de ridicare a detaliilor cuprind doua faze:


- executarea profilelor transversal pe toata zona acoperita;
- ridicarea detaliilor suplimentare (punctelor caracteristice) – in vederea realizarii unui plan de situatie corect si complet.

Prin ridicari suplimentare s-au cules toate elementele necesare pentru alcatuirea planului de situatie.

Astfel, s-au efectuat lucrari de ridicare a urmatoarelor componente principale:

- limitele de proprietate ;
- schimbările de aliniament ale limitelor de teren;
- constructiile cuprinse in zona pentru care se intocmeste planul;
- caile de comunicatie rutiere sau feroviare;
- cursurile de apa;
- santurile de scurgere;
- rețelele de alimentare cu apa ,rețelele de canalizare , rețeaua de distributie gaz metan, rețele de telecomunicatii subterane, etc;
- podurile si podetele;
- stalpii rețelei de distributie energie electrica;
- punctele cele mai joase și cele mai înalte ale terenului, puncte caracteristice terenului.

La toate cele de mai sus s-a adaugat, la decizia operatorului, orice alte detalii necesare a fi figurate pe planul de situație, astfel încât acesta să reproducă, în final, cât mai fidel configurația și detaliile terenului.

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 20 / 25
---	--	--


În desfășurarea lucrării s-a urmărit alegerea unui număr minim de puncte topografice care să aproximeze cu suficientă fidelitate liniile în cea mai mare parte sinuoase din teren, atât în plan orizontal cât și vertical, cu o linie poligonală, respectiv suprafețele ondulate ale terenului cu o suprafață poliedrică. Densitatea punctelor de detaliu este cu atât mai mare cu cât scara planului, accidentația și sinuozitatea terenului sunt mai mari. Condiția care se impune este ca abaterea maximă a liniei poligonale de la linia din teren să fie mai mică de 0,2 mm la scara planului.

Sistemul de coordonate folosit la realizarea rețelei este Stereografic 1970. Proiecția Stereografică 1970 este proiecția oficială folosită în prezent în România. Este o proiecție azimutală perspectivă în plan secant, cu polul proiecției în punctul Q0 de coordonate $B_0 = 460N$ și $L_0 = 250E$ Greenwich. Ca suprafață de referință este folosit elipsoidul Krasovski. Avantajul acestei proiecții constă în reprezentarea întregii țări pe un singur plan. Cercul de deformare nulă are raza de 201.718 km și reprezintă intersecția planului secant cu elipsoidul de rotație. Deformațiile au valori negative în interiorul cercului și valori pozitive în afara acestuia. Originea sistemului de axe de coordonate rectangulare este în punctul Q0, axa X fiind îndreptată către NORD, iar axa Y către EST.

Pentru prelucrarea rețelei s-a utilizat programul de compensare TopoSys 7.0 (pentru metoda clasică), Trimble Business Center (pentru post-procesarea observațiilor statice) și SurvCE (pentru procesarea datelor în timp real, Cinematic/UHF), program ce satisface necesitățile tehnice din prezenta lucrare.

Reteaua geodezică de ridicare respectă legislația în vigoare, cu parametrii de calitate și precizie ridicată. Acest lucru se datorează în principal faptului că s-au executat măsurători folosind numai tehnologia satelitară.

Reteaua geodezică de ridicare s-a determinat și compensat ca rețea constransă pe punctele rețelei geodezice de sprijin (RGS) din Rețeaua Națională Geodezică (RNG-GNSS). După modul de materializare și precizia obținută, rețeaua geodezică de ridicare poate fi folosită și în cadrul altor proiecte atât în lucrările de introducere a rețelei de gaz, în lucrări de cadastru, de execuție, etc

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 21 / 25
---	--	--

7. Organizare de șantier

a. Descrierea lucrărilor provizorii

În vederea executării lucrărilor descrise mai sus, va fi prevăzută o incintă pentru amenajarea organizării de șantier, pentru care se prevăd următoarele lucrări provizorii:

a1 - Organizarea incintei

Perimetrul necesar organizării lucrărilor de șantier se propune a fi delimitat de incinta existenta a amplasamentului pentru organizarea de santier. Pentru a asigura accesul facil în zona execuției lucrărilor de construcții-montaj organizarea de santier va cuprinde zona pentru personal (administrativ-tehnic), zone pentru depozitare și zone pentru alte amenajări.

Organizarea de santier va cuprinde, dar nu se va limita la urmatoarele:

- spatii pentru depozitare materiale , unelte , echipamente , utilaje etc. ;
- spatii de lucru;
- zona de amplasare a birourilor (asociere , supervisor , sala de sedinte etc.) , vestiare, drumuri acces,

parcare , ;

- Utilitati : apa , energie electrica prin racordarea la retelele existente in zona
- Pichet de incediu
- Imprejmuiri , iluminat nocturn , paza permanenta ; etc.

Spațiile destinate staționării autovehiculelor și echipamentelor de lucru (parcările temporare) vor fi delimitate și marcate corespunzător, fiind amplasate pe platforme balastate și parțial betonate și asigurând o capacitate suficientă pentru echipamentele și mijloacele de transport.


Vor fi prevăzute platforme tehnologice pentru depozitarea materialelor, a elementelor prefabricate necesare și a materialelor rezultate în urma executării lucrărilor.

Se va realiza o organizare de santier permanenta (pentru toata durata de executie a lucrarilor) si 10 organizari de santier temporare (pe durata de executie aferenta fiecarui punct de lucru – camera de lansare).

Organizarea de santier temporara pentru punctul de lucru va contine urmatoarele:

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 22 / 25
---	--	--

1. Zona stocare echipamente
2. Unitate de Mixare
3. Habe de stocare apa
4. Unitati de Reciclare
5. Haba stocare Fluid
6. Unitate Centrifugare (dupa caz)
7. Pompa tranfer fluid - AVN
8. Generator 800 kva
9. Unitate de Control si Dirijare
10. Camera de lansare
11. Macara manipulare tuburi beton
12. Tubulatura MH (fluid tunel)
13. Tuburi de beton armat Microtunelare
14. Punct PSI
15. Cabina / Ghereta Paza
16. Container Birou management
17. Container Personal
18. Container magazie
19. Container magazie
20. Zona toalete
21. Zona triere deseuri
22. Zona depozitare materiale
23. Camera de receptie
24. Poarta de acces auto camioane
25. Motostivuitor transport tuburi de beton pe pozitie de lansare

. ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 23 / 25
---	--	--

26. Tub beton - zona pregatire lansare
27. Unitate mixare lubrifiere
28. Tank motorina
29. Haba colectare detritus
30. Excavator manipulare material evacuat / detritus
31. Auto camion transport material evacuat / detritus
32. Poarta de acces auto camioane
33. Unitate de Floculare

a2 - Modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale

În cadrul Organizării de șantier vor fi amplasate containere utilizate corespunzător destinate personalului, spații de parcare a autovehiculelor și echipamentelor, spații pentru depozitarea materialelor.

Containerele birou vor fi dotate cu mobilier și aparatură specifică și vor fi conectate la rețelele de utilități existente.

Numărul și dotarea containerelor tip birou trebuie să asigure suprafața, condițiile și utilitățile necesare desfășurării activităților specifice, urmând ca amplasarea acestora să se facă conform Planului de organizare șantier.


De asemenea vor fi prevăzute spații special amenajate pentru lucrători (container vestiar, spații pentru depozitarea uneltelor), utilizate și dotate corespunzător.

Vor fi prevăzute platforme tehnologice pentru depozitarea materialelor vrac, a materialelor de umplutură și a materialelor rezultate în urma executării lucrărilor. Este interzisă depozitarea oricăror materiale pe domeniul public.

b. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Pentru fluidizarea procesului de producție se va avea permanent în vedere asigurarea la timp cu materiale a șantierului, pe faze de execuție precum și asigurarea cu mijloace de producție indispensabile pentru lucrările ce se efectuează (mașini-unelte).

Materialele ce se vor pune în operă se vor procura de la furnizorii locali avându-se în vedere ca aceste materiale să fie verificate calitativ și cantitativ și să fie însoțite de certificate

ASOCIEREA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	 Pag. 24 / 25
---	--	--

de calitate și buletine de analiză. Pentru materialele care au o anumită perioadă de garanție, se va ține seama de aceasta la punerea în operă.

c. Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului

Pentru asigurarea energiei electrice necesare se va face racordarea la rețelele publice (rețeaua de joasă tensiune, prin posturile de transformare aflate în vecinătate).

Apa potabilă necesară organizării de șantier va fi furnizată din rețeaua internă de apă potabilă.

Șantierul va fi organizat și dotat cu un număr corespunzător de grupuri sanitare . Astfel, numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii vor fi asigurate pe baza de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care va executa organizarea de șantier.

d. Precizări cu privire la acces și împrejurimi

Spațiul destinat organizării de șantier va fi închis perimetral cu împrejurimi continue, conform Planului de situație. Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejurimilor șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.


În dreptul porții de acces auto, se va amplasa panoul de identificare a investiției. Lângă poarta de acces, este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier, paza investiției urmând a fi asigurată de către o societate specializată în servicii de pază și supraveghere, pe baza de contract. Modalitatea de acțiune și interacțiune, amplasarea posturilor, consemnele – generale și particulare, vor fi prevăzute în Planul de Pază al obiectivului.

e. Precizări privind protecția muncii

Se vor respecta Normele Generale de Protecție a Muncii, precum și Normele Specifice de Protecție a Muncii în funcție de activitatea desfășurată.

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații:

1. În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție;
2. Vizitatorii să nu circule neînsoțiți;

ASOCIERIA : CENTRUL DE FORAJE PENTRU INFRASTRUCTURA S.A. – lider Asociere S.C.CRCI3 SRL S.C. CONSTRUCT MAPCOM SRL S.C. ALLPLAN PROIECT SRL S.C. ANTREPRIZA MONTAJ INSTALATII SA	CL-02 LOT 3 CONSTRUIRE CANAL CHEILE TURZII, ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI.	
		Pag. 25 / 25

3. Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite;

4. Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate și stivuite, în zone de lucru – fără sarcină de muncă, etc.

5. În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție, fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.

6. Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.

7. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

Întocmit,
 S.C. ALLPLAN PROIECT S.R.L.

