

## 2. Memoriu tehnic

### 2.1. Date generale

#### a. Amplasamentul

Comuna Telciu este o comună în județul Bistrița-Năsăud, Transilvania, România, formată din satele Bichigiu, Telciu, Fiad și Telcișor. Situată pe cursul mijlociu al Vaii Sălăuței, la vărsarea râului Telcisor în Salauta, la S-E de masivul vulcanic al Tibleșului și la S-V de munții Rodnei. Suprafața localității este de aproximativ 2900ha.

Strazile care fac obiectul acestei investiții se gasesc în comuna Telciu, județul Bistrița-Năsăud. Suprafața de rulare este alcătuită din pietruire existentă, zestrea drumului fiind în grosime de 10.00 – 30.00 cm. Partea carosabilă prezintă o serie de defectiuni specific drumurilor pietruite, de tipul gropilor, denivelarilor și fagaselor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației rutiere. Latimea partii carosabile este variabilă, cuprinsă între 2.75 – 4.00 m, și are margini neuniforme în profil longitudinal. Dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață sunt necorespunzătoare sau lipsesc pe lungimea traseului.

În prezent pe amplasamentul propus construirii pasarelui este o punte pietonală impovizată. Pe amplasament se identifică o albie minoră a râului vag definită. Albia minoră a râului Valea Telcișor are o latime de cca. 8-11 m. Talvegul râului este acoperit de un strat de deluviu constând în pietris grosier și bolovanis pe alocuri, ce se observă prin neregularități la luciul apei. Panta hidraulică este relativ mare, iar adâncimea apei este mică.

Suprafața ocupată prin realizarea investiției este în domeniul public.

#### b. Topografia

Lucrarea s-a desfășurat conform cerințelor de proiectare specific, în concordanță cu normele tehnice ale ANCPI.

Coordonatele punctelor au fost determinate cu ajutorul serviciului ROMPOS, folosindu-se ca statie de referinta Bistrita (BIST). Astfel au fost determinate punctele radiate de statie, necesare drumuirii pentru intocmirea planului de situatie.

Lucrarile topografice au constat în: realizarea retelei de sprijin, ridicarea detaliilor topografice și a profilelor transversale, realizarea planului topographic în format digital.

Aparatura care s-a folosit pentru realizarea masurătorilor, a fost compusă din receptor GNSS Hi-Target, cu precizii de masurare în modul RTK de +/- 1cm +1 ppm orizontal și +/- 2cm +1ppm vertical prin intermediul serviciului specializat ROMPOS. Procedeul de ridicare s-a facut folosind Statia Totala LEICA TC407, cu precizia de masurare a unghiurilor de 7cc și a distanțelor de 2mm +/- 2 ppm.

În urma procedurilor datelor, rezultate s-au furnizat în "Proiectia Stereografică 1970" și în sistemul de cote "Marea Neagră 1975"

Dupa efectuarea ridicărilor topografice, se procedează mai departe la descărcarea și prelucrarea datelor, rezultând astfel planul de situație, atât profilele transversale, cât și cel longitudinal.

#### c. Trasarea lucrărilor

Trasarea pe teren a construcțiilor se va face ținând cont de planurile de situație anexate la prezentul proiect.

Vor fi respectate prevederile STAS 9824/0-74 „Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale”, STAS 9824/3-74 “Măsurători terestre.

Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate” și STAS 9824/4-83 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de artă. Supraterane. Se vor respecta de asemenea prescripțiile standardelor referitoare la trasarea drumurilor și lucrărilor geotehnice.

Beneficiarul lucrării, împreună cu proiectantul vor preda către executant – pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate.

Odată amplasamentele predate, executantul are obligația de a le materializa pe teren prin pichetare cu țăruși. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării picheștilor care materializează amplasamentele primite.

#### d. Clima și fenomenele naturale specifice

Din punct de vedere climatic, zona se incadreaza in zona continental moderata, cu unele influente polar maritime si temperat maritime. Vânturile suflă din sector estic si au o medie de 3,1 m/s.

Evoluția temperaturii aerului este tipic continentală cu maxima in luna iulie si minima in luna ianuarie.Cantitatea de precipitatii, in functie de anotimp, depaseste in general media pe tara. Acest sector se incadreaza in zona climatica temperat continental de deal. Temperatura media anuala este de 8,3°C. Temperatura medie a lunii ianuarie este -4,7°C, iar cea a lunii iulie atinge valoarea de 18,9°C.

Valorile medii ale precipitatilor anuale sunt de 680mm, cu luna cea mai bogata in precipitatii – iunie, cu o medie de 90mm, iar cea mai secetoasa februarie , cu media de 20mm. Vanturile dominante bat din sectorul vestic si inregistreaza schimbari ale directiei de la vara la iarna, cu intensificari orientate vest – est.

### e. Geologia și seismicitatea

Din punct de vedere geomorfologic, relieful localitatii Telciu este predominant muntos-deluros, strabatut de valea raului Salauta, respectiv de valea affluentului acestuia, raul Telcisor.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul corespunde zonei marginale a Bazinului Transilvaniei Succesiunea sedimentara debuteaza cu depozite miocen inferioare, alcătuite din gresii, marno-argile, menilite, sisturi bituminoase. Peste acestea se aseaza formațiuni miocen superioare, formate din conglomerate, gresii, marno- argile.Cuatenarul este reprezentat de depozite deluviale pe pantele versantilor, respectiv depozite aluvionare grosiere pe vai.

Zona seismica de calcul – Conform normativului P100-1/2013, amplasamentul cercetat se caracterizeaza prin acceleratia terenului  $Ag=0,10g$  si perioada de colt  $Tc=0,7sec$ .

Stabilitatea terenului – Tronsoanele de drum propuse spre modernizare se afla in zona de terasa si nu prezinta pantă. Se va acorda atentie speciala modului de realizare a sapaturilor. Toate sapaturile se vor executa sprijinit cu elemente calculate.

Stratificatia terenului – Cercetarile de teren corespund prevederilor Normativului NP074/2014, conform categoriei geotehnice rezultate si cuprind:observatii pe amplasament si foraje geotehnice,pozitia fiecarei lucrari fiind redată in planul amplasare foraje.

Pe baza a 4 foraje deschise geotehnice executate pe amplasament, precum si a materialului de arhiva, s-a pus in evidenta urmatoarea stratificatie caracteristica:

Strat 1a – Umplutura – pietris cenusiu cu indesare medie ( zestre drum ). Stratul a fost interceptat la cota 0.00m si are o grosime cuprinsa intre -0.10m – 0.60m.

Strat 1b – Umplutura - praf nisipos cafeniu inchis, consistent. Stratul a fost interceptat in foraje la cote cuprinse intre -0.60m si -2.00m.Toate forajele care au interceptat stratul, s-au incheiat in acesta.

Strat 2 – Praj nisipos argilos cafeniu deschis, consistent. Stratul a fost interceptat in foraje la cote cuprinse intre -0.60m si -2.00m.Toate forajele care au interceptat stratul, s-au incheiat in acesta.

Strat 2a – Praj nisipos cafeniu inchis,consistent . Stratul a fost interceptat in foraje la cota -0.10 – 1.10m.

Strat 3 – Pietris cu nisip cafeniu inchis, cu indesare medie. Stratul a fost interceptat in foraje la cota -0,40 -5.00m.

### Apa subterana

A fost interceptata in forajele F101, si F105 la cote cuprinse intre 0,70m(F101) si - 2,40m(F105). Ape de infiltratie pot sa apara la orice cota, in special in perioadele bogate in precipitatii.

### Zona de foraj F105 – Pasarela

Fundatiile se vor incastra in stratul 3, pietris cu nisip cafeniu inchis, cu indesare medie, indesat, la adancimea minima de fundare D=-1.50m fata de cota talveg, asigurandu-se coborarea talpii fundatiilor cu 0.50m sub adancimea de inchet, respectiv cu 2.50 m sub cota de afuiere maxima.

La calculul capacitatii portante a terenului, pentru stratul 3, se va considera presiunea conventionala de baza:

$$P_{con} = 400 \text{ kPa}$$

Pasarela se încadrează în categoria construcțiilor obișnuite, nesensibile la tasări și fără restricții în exploatare iar terenul pe care se fundează este bun și în consecință conform STAS 3300/2-85 punctul 1.8.1. se admite efectuarea calculului definitiv al terenului pe baza presiunilor convenționale.

S-au analizat de asemenea datele hidrologice (teoretice) elaborate anterior pentru sectiunea studiata si in sectiuni analoage din punct de vedere hidrologic situate in basinul studiat si in bazinele invecinate.

Surgerea maxima in regim natural se formeaza din ploi, topirea zapezilor sau actiunea combinata a acestor doi factori, in conditiile inexistentei vreunei influente antropice in albiile raurilor sau pe versantii basinului din sectiunea de studiu.

Curs de apă	Coordonate secțiune Stereo70
Valea Telcisor	X(N): 454555.58
	Y(E): 658983.97

Debite caracteristice conform studiului hidrologic elaborat de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa Nr. 944/12.04.2017

$$Q1\% = 177 \text{ mc/s}$$

### f. Categoria de importanță a obiectivului

Lucrarile ce face obiectul prezentului proiect se încadrează in categoria „C”- Construcții de importanță normală – in conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” si cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP in aprilie 1996.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 "Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor", lucrările acestei documentări se încadrează în clasa de importanță III - construcții de importanță medie.

Pasarella se încadrează în categoria 4 a construcțiilor hidrotehnice, respectiv în clasa de importanță IV (conform STAS 4273-83 "Construcții hidrotehnice - Încadrarea în clase de importanță"). În conformitate cu Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung (HG 846/2016), verificarea hidraulică a amenajării hidrotehnice s-a efectuat la debitul cu asigurarea de 1%.

## 2.2. Memoriu tehnic de specialitate - Constructii

### I. Date generale

Strazile care fac obiectul acestei investiții se gasesc în comuna Telciu, județul

Bistrița-Năsăud. Acestea au în general gropi și denivelări, care provoacă degradarea prematură a autovehiculelor și impun o viteză de deplasare mult mai redusă decât cea recomandată pentru categoria străzii.

Îmbrăcământea rutieră existentă este formată dintr-o pietruire, care prezintă o serie de defecțiuni specific drumurilor pietruite, de tipul gropilor, denivelarilor și fagaselor, fapt care împedica desfasurarea normală a circulației rutiere. Latimea partii carosabile este variabilă, cuprinsă între 2.75 – 4.00 m, și are margini neuniforme în profil longitudinal.

Dispozitivele de colectarea și evacuare a apelor de suprafață sunt necorespunzătoare sau lipsesc pe lungimea traseului.

Semnalizarea rutieră este inexistentă, în special datorită naturii structurii rutiere.

În consecință se poate spune că starea tehnica a străzilor analizate este necorespunzătoare.

Amplasamentul propus construirii pasarelei se găsește pe strada pietonală "Intrarea Zugau,. Aceasta asigură legătura între riveranii de pe malul stang al Văii Telcișor și centrul localității Telciu prin intermediul unei punți improvizate de tip suspendată. Puntea existentă nu asigură cerințele fundamentale de rezistență și stabilitate și nici suguranța circulației.

Pe amplasament se identifică o albie minoră a râului vag definită. Albia minoră a râului Valea Telcișor are o lățime de cca. 8 - 11 m. Talvegul râului este acoperit de un strat de deluviu constând în pietris grosier și bolovanis pe alocuri, ce se observă prin neregularități la luciul apei. Panta hidraulică este relativ mare, iar adâncimea apei este mică. Albia majoră a Văii Telcișor este delimitată de construcțiile

riveranilor și are o lățime de cca. 15 – 17m. Malurile sunt acoperite de vegetație abundentă ce se continua până la limita albiei majore. Vegetația constă în tufișuri și arbuști pe ambele maluri.

Realizarea unei pasarele în localitatea Telciu pe amplasamentul studiat este o necesitate socială foarte mare pentru locuitorii având gospodăriile situate pe malul Văii Telcișor, întrucât ar ușura accesul spre centrul localității și la drumul național DN 17C.

### *Considerații privind situația existentă*

Se propune modernizarea străzilor și construcție pasarelă în comuna Telciu, județul Bistrița-Năsăud.

### *II. Stabilirea categoriei de importanță*

Lucrările ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” și cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III - construcții de importanță medie.

Pasarea se încadrează în categoria 4 a construcțiilor hidrotehnice, respectiv în clasa de importanță IV (conform STAS 4273-83 "Construcții hidrotehnice - Încadrarea în clase de importanță"). În conformitate cu Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung (HG 846/2016, verificarea hidraulică a amenajării hidrotehnice s-a efectuat la debitul cu asigurarea de 1%

### *Funcționalitate propusă*

- Strazi și drumuri laterale: 1280 mp
- Trotuare pietonale: 265 mp;
- Sanțuri, podețe și consolidări: 660 mp;
- Pasarea, apărare maluri albie: 500 mp

## *Alcătuire construcție*

### *Amenajare străzi*

Centralizator str.		
nr.tronson	DENUMIRE STRADA	Lungime [m]
1	Str. La Avram	85.00
2	Str. La Uzina	154.00
3	Str. Intrarea Zugau	55.00
4	Str. Cimitirului	145.00

Pentru preluarea traficului pietonal, acolo unde a permis spațiul s-au prevăzut trotuare.

Centralizator - Trotuare			
nr.	DENUMIRE STRADA	Lungime [m]	poziție
1	Str. La Uzina	154.00	stanga
2	Str. Cimitirului	145.00	dreapta

#### Caracteristici principale străzi:

- Clasa tehnică drum categoria IV – str.sec.
- Lungime totală 439.00 [m]
- Lungime strada La Avram 85.00 [m]
- Lungime strada La Uzina 154.00 [m]
- Lungime strada Intrarea Zugau 55.00 [m]
- Lungime strada Cimitirului 145.00 [m]
- Suprafata carosabilă asfaltată 1000.00 [mp]
- Suprafata carosabilă pavaj 285.00 [mp]
- Latime parte carosabilă strada La Avram 2.75 [m]
- Latime parte carosabilă strada La Uzina 3.50 [m]
- Latime parte carosabilă strada Intrarea Zugau 3.00 [m]
- Latime parte carosabilă strada Cimitirului 4.00 [m]
- Trotuare proiectate din pavele 265 [mp]

## În plan

Se va respecta în principiu traseul actual al străzilor. Acolo unde este posibil, dar numai cu condiția ca terenul respectiv să fie disponibil, se vor face corecții ale traseului, prin retrasarea aliniamentelor și marirea razelor de racordare.

Curbele vor fi amenajate în funcție de raza de racordare, de viteza de proiectare permisă de traseul existent. Razele minime au fost adoptate din cauza situației juridice a drumului, de o parte și alta a acestuia existând proprietăți private. Străzile au fost proiectate la viteza de 25 km/h.

Lungimea traseului studiat este de **439 m.**

## În profil longitudinal

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, corectarea profilului existent al drumului ținând seama de cotele obligate în dreptul acceselor laterale. Pentru confortul circulației se va corecta pe cat posibil profilul longitudinal, dar fără a implica lucrări de terasamente mari. Profilul longitudinal va fi studiat și tinând cont de scurgerea apelor, astfel încât să se asigure evacuarea acestora în lungul drumului și apoi către emisar.

La proiectarea liniei rosii se vor avea în vedere:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (sapaturi, miscări de terasamente,etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare.

## În profil transversal

Străzile care fac obiectul acestui proiect sunt străzi de categoria IV, conform STAS 10144/1-80 "Străzi. Profiluri transversale". Profilul transversal tip pentru străzile studiate a fost stabilit în funcție de ampriza disponibilă.

- Platforma străzilor: 2.75-4.50m;
- Parte carosabilă: 2.75-4.00m;
- Trotuar pietonal: 0.65m-1.25m;

*În profil transversal, pentru străzile rutiere, ca structura rutieră să apropie:*

- Scarificare structura rutieră existent 10-15cm -h=20.00 [cm];
- Strat de fundație din balast – 25.00 [cm];

- Strat de baza din piatra Sparta – 15.00 [cm];
- Strat de legatura BAD 22.4 – 6.00 [cm];
- Strat de uzura BA 16 – 4.00 [cm].

*În profil transversal, pentru strada pietonală, ca structura rutiera s-a propus:*

- Îndepărțare pavaj existent – 110.00 [mp];
- Strat de fundatie din balast – 20.00 [cm];
- Strat suport din nisip – 5.00 [cm];
- Strat de uzura din pavaj dublu T-6 – 6.00 [cm];

### Colectarea apelor pluviale

Pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale se vor realiza rigole carosabile, rigola triunghiular si scafe betonate pe o parte a platformei strazilor. Proiectarea dispozitivelor de evacuare a apelor pluviale se face in conformitate cu prevederile STAS 10796/2, ținând seama de capacitatile de scurgere a debitelor apelor meteorice, natura terenului si de caracteristicile geometrice ale acestor lucrări.

Prin intermediul podetelor existente si a rigolelor carosabile proiectate vor fi transportate catre vaile si canalele existente, iar de aici catre emisarul principal.

Elementele de scurgerea apelor sunt prezentate tabular astfel:

#### a. Rigolă carosabilă prefabricată

LOCALITATEA TELCIU						
TRONSON	RIGOLA CAROSABILA					
	STANGA		DREAPTA			
	interval (km)	lungime (m)	interval (km)	lungime (m)		
Cimitirului	0+000	0+105	105.00			
	0+108	0+148	40.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>0.00</b>	

#### b. Șanț triunghiular

LOCALITATEA TELCIU		
TRONSON	RIGOLA TRIUNGHIALARA	
	STANGA	DREAPTA

	interval (km)	lungime (m)	interval (km)	lungime (m)
La Uzina			0+020 0+135	115.00
	<b>TOTAL STANGA</b>	0.00	<b>TOTAL DREAPTA</b>	115.00

### c. Rigola prefabricată tip SCAFĂ

LOCALITATEA TELCIU					
TRONSON	SCAFĂ				
	STANGA		DREAPTA		
	interval (km)	lungime (m)	interval (km)	lungime (m)	
Intrarea Zagau			0+000 0+062		62.00
	<b>TOTAL STANGA</b>	0.00	<b>TOTAL DREAPTA</b>		62.00

### Podete

Descarcarea apelor pluviale colectate din rigole triunghiulare/carosabile sau scafa se va face prin rigola carosabila transversala sau podetele tubulare existente care se vor mentine.

LOCALITATEA TELCIU					
TRONSON	POZITIE KM	TIP	DIAMETRU/LUMINA	PARTE CAROSABILA	OBSERVATII
La Uzina	0+020.00	TUBULAR	400	4.00	EXISTENT, SE ÎNLOCUIESTE CU PODET TUBULAR CORUGAT
	0+136.00	TUBULAR	800	4.00	EXISTENT, SE PASTREAZA

### Fundatie adancita de parapete tip L/ fundatie din gabioane

Pentru consolidarea taluzurilor unde ampriza drumului nu permite realizarea platformei la latimea proiectata , se vor realiza fundatii adancite de parapete tip L.

LOCALITATEA TELCIU		
TRONSON	ZIDURI DE SPRIJIN DEBLEU	
	STANGA	
	interval (km)	lungime (m)

La Uzina	0+010	0+020	10.00
	0+090	0+145	55.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>65.00</b>

### Amenajarea terenului

Se propune realizarea unor lucrari de refacere a cadrului natural in vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu. Lucrarile de refacere a mediului sunt cele de la terminarea lucrarilor de constructii si constau in:

- Lucrari de reamenajare a terenului folosit ca organizare de santier,
- Lucrari de terasamente pentru refacere terenului din zona drumului, prin curatarea lui si degajarea de corpuri straine.
- Lucrari de terasamente pentru asternere sol vegetal pe suprafetele ocupate cu lucrarile de constructie,
- Semanarea suprafetelor cu iarba.

### Siguranta circulatiei

Pentru sporirea sigurantei circulatiei s-a proiectat parapet de siguranta pietonal.

LOCALITATEA TELCIU			
TRONSON	PARAPET PIETONAL		
	STANGA		
	interval (km)	lungime (m)	
La Uzina	0+000	0+154	
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>154.00</b>

Indicatoarele rutiere ce urmeaza a fi instalate pe tronsoanele ce vor fi modernizate vor fi:

- de avertizare;
- de reglementare;

Indicatoarele rutiere se realizeaza si se instaleaza astfel încât sa fie observate cu usurinta si din timp de catre cei carora li se adreseaza si trebuie sa fie în deplina concordanță între ele si într-o stare tehnica de functionare corespunzatoare.

Indicatoarele se vor instala pe partea dreapta a sensului de mers. In cazul in care conditiile locale impiedica observarea din timp a indicatoarelor de catre conducatorii auto, ele se pot instala sau repeta pe partea stanga, in loc vizibil pentru toti participantii la trafic.

Inaltimea pana la marginea inferioara a indicatorului va fi cuprinsa intre 1,80 - 2,20 m fata de cota terenului.

Distanta de instalare a indicatoarelor in profilul transversal al drumului de la marginea platformei pana la marginea indicatorului va fi de cel putin 0,50 m si cel mult 2,00 m. Amplasarea stalpilor se face în afara marginii exterioare a santurilor sau rigolelor.

Stalpii vor fi incastrati min. 40 cm în fundatia de beton de clasa C16/20 conform STAS 3622/86.

Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi speciali destinati în acest scop, confectionati conform STAS 1848/2-86.

Tipul, marimea si forma indicatoarelor rutiere folosite pe drumuri publice, sunt date de SR 1848/1,2,3 – 2004, iar contractantul este obligat sa foloseasca numai aceste tipuri de indicatoare.

Se va interzice :

- amplasarea, în zona drumurilor publice, de constructii, panouri sau dispozitive ce pot fi confundate cu indicatoarele ori instalatiile ce servesc la semnalizarea rutiera ori realizarea de amenajari, care sunt de natura sa stânjeneasca participantii la trafic sau sa le distraga atentia, punând în pericol siguranta circulatiei ;
- lipirea de afise, inscriptii sau înscrisuri pe indicatoarele ori dispozitivele ce servesc la semnalizarea rutiera, inclusiv pe suporturile acestora.

Marcajele rutiere:

Se pot utiliza urmatoarele tipuri de materiale pentru marcat rutier :

- Vopsea de marcat ecologica, alba, tip masa plastica, monocomponenta, solubila în apa (fara solventi organici) cu uscare la aer, pentru marcaje profilate in pelicula continua sau în model structurat, asigurand vizibilitatea marcasajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios ;
- Se pot executa si marcaje termoplastice sau cu benzi autoadezive de culoare alba, cu aplicare la cald sau la rece, care sa indeplineasca aceleasi conditii tehnice de exploatare ca vopseaua de tip masa plastica.

Lucrarile accesorii se instaleaza si se întretin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se executa numai cu acordul prealabil al politiei.

### **Pasarea peste Valea Telcișor**

Peste Valea Telcișor se propune realizarea unei pasarele, amplasată în aliniament, perpendicular pe axul de curgere al Văii Telcișor, având lățimea părții carosabile de 2.50 m, care să deservească traficul pietonal din localitate. Pasarea va avea 3 deschideri alcătuite dintr-un tablier cu structură compusă oțel-beton din grizni tip HEA300 cu lungimea de

12.00m solidarizate cu o placă de suprabetonare la deschiderea centrală și 2 structuri tip cadru din beton armat cu lungimea de 3.00 fiecare, pe deschiderile marginale.

Pasarea va corespunde clasei de încărcare LM4 (cf.SR EN 1991-2), iar drumul pe care este amplasată este de clasa tehnică V. De asemenea se vor realiza prin proiect rampele de acces pe pod. Îmbrăcământea pe pod și pe rampe va fi de tip suplă.

Date generale:

- Curs de apă Valea Telcișor
- Solutie constructiva: Grinda simp.rezem.
- Clasa de Incarcare: LM4(cf.SR EN 1991-2)
- Convoi de dimensionare LM 4
- Lungime totala: 17.47 [m]
- Deschidere: 2.60+11.76+2.60 [m]
- Materiale structura: beton armat/oțel-beton
- Gabarit: 3.00 [m]
- Pantă transversală unică 0.0%
- Debit de verificare: Q1%=177 mc/s
- Inaltime de libera trecere: 75 [cm]
- Lumina 2.20+11.48+2.20 [m]
- Fundatii: directe din beton
- Cota talveg: 385.078 [m]
- Coordonate stereo 70: x= 454562.89; y= 658975.91

Materiale:

- Suprastructura: Otel-beton
- Infrastructuri Beton armat

*Rampe de acces în lungime totală de 21.33 m (+ lungimea podului L = 17.47 m):*

### În profil transversal:

- Partea carosabila      1x2.5 m;

Structura rutiera recomandata va corespunde traficului de pietoni.

Solutia propusa este (de sus în jos):

#### Parte carosabila rampe:

- 6.00 [cm] – Strat de uzura din pavaj dublu T;
- 5.00 [cm] – Strat de nisip;
- 20.00 [cm] - Strat de fundatie din balast;

#### Calea pe pod :

- 4.00 [cm] – Strat de uzura din asfalt turnat A.T.8;
- 2.50-8.00 [cm] – Protectie hidroizolatie M.A.8;
- 1.00 [cm] – Hidroizolatie termosudabila;

#### Suprastructur

- Suprastructura va avea 3 deschideri 2.60+11.76+2.60 m si va fi alcătuită dintr-un tablier metalic în conlucrare cu placa de beton la deschiderea centrală și 2 structuri tip cadru din beton armat cu lungimea de 3.00 m fiecare, pe deschiderile marginale.
- În secțiune transversală, tablierul central va cuprinde 2 grinzi metalice tip HEA300 cu lungimea de 12.00 m, dispuse la 1.50 m interax, rigidizate cu o placă de conlucrare din beton armat de clasa C30/37, având grosimea de 12.00 cm.
- Grinzelile metalice se vor sprijini lateral și vertical la momentul instalării cofrajelor și a turnării plăcii de suprabetonare. Sprijinirile provizorii vor fi înălțurate după ce betonul atinge 75% din rezistența caracteristică la compresiune.
- Conlucrarea cu placa de beton se va realiza prin intermediul conectorilor elastici de tip Nelson, sudați de talpile superioare al grinzelor.
- Placa de conlucrare va avea o lungime de 11.42 m.
- Protecția anticorozivă se va realiza prin aplicarea a 2 straturi de vopsele anticorozive.
- Otelul structurii de rezistență va fi S355 J2+N

- dispozitivele de acoperire a rosturilor vor fi de tip etanș care permit deplasari de max. 50 mm
- Aparatele de reazem vor fi din neopren armat, TIP F-01 fix pe culea tip cadru de pe malul stâng si TIP M-02 mobil pe culeea tip cadru de pe malul drept.

#### **Infrastructura:**

- Culeile vor avea fundatiile directe in două blocuri, talpă din beton simplu și cuzinet din beton armat, iar elevatiile se vor realiza din beton armat. Solutia constructiva pentru culei va fi de tip cadru cu stâlpi lamelari din beton armat de 3.00m lățime și dală din beton armat cu grosimea de 40.00 cm.
- Stâlpii lamelari marginali vor avea o nișă de 34,00cm x 32,00cm necesară rezemării grinzielor oțel-beton.
- Spatele elementelor culeelor in contact cu pamantul se protejeaza impotriva apelor de infiltratie cu hidroizolatie din bitum filerizat.
- Adancimea de fundare este sub adancimea de asuieri totala, in stratul de baza, teren care asigura conditiile de rezistenta si stabilitate a infrastructurilor.
- Stalpii lamelari se vor realiza din beton armat , avand fundatii directe in două blocuri, talpă din beton simplu și cuzinet din beton armat.
- Elevațiile pilelor constă într-un stâlp din beton armat de secțiune dreptunghiulară cu laturile 3.00 x 0.40m
- *Se va realiza un blocaj din piatră sparta cu grosimea de 50.00 cm pentru îmbunătățirea capacitații portante a terenului și reglementarea tasărilor.*

#### **Amenajarea albiei:**

Albia se va curata si se va reprofila conform sectiunii de scurgere a podului in dreptul podului. De asemenea se vor realiza lucrari de aparare de mal din anrocamente. Lungimile apararilor de mal sunt dupa cum urmeaza:

- Mal stang – lungime 40.00 m
- Mal drept – lungime 40.00 m

În aval de pod se va realiza un prag de fund din beton armat cu lungimea de  $L = 15.00$  m și secțiunea transversală de  $1.2 \times 0.6$ m.

#### **Racordarea cu terasamentele si rampele de acces:**

Racordarea culeelor cu terasamentele rampelor se face prin intermediul sferturilor de con, a zidurilor de sprijin (mal stang) si a apararilor de mal.

Pe malul stâng se vor realiza ziduri de sprijin tip L din beton armat pe o lungime de 10.00m pe partea dreapta a sensului de parcurgere a traseului și 6.00m pe partea stanga a sensului de parcurgere a traseului pentru racordarea rampelor de acces la pasarea.

### Rampe de acces

Pentru accesul pe pod s-au prevazut rampe de acces, pe ambale maluri, avand latimea partii carosabile de 2.50 m si lungimea totala de 22.20 m.

Din punct de vedere al clasificarii, rampele se afla pe un drum de Clasa tehnica V. Traseul rampelor urmareste traseul existent, ridicandu-se la cota impusa de noul pod. Panta longitudinala a rampelor de acces nu va depasi 8,0%.

### Parte carosabila

- 6.00 [cm] – Strat de uzura din pavaj dublu T;
- 5.00 [cm] – Strat de nisip;
- 20.00 [cm] - Strat de fundatie din balast;

Descarcarea apelor de pe pod si din zona rampelor se va realiza prin intermediul casiurilor pereate, cu descarcare in emisar. De asemenea pe malul stang s-a prevazut un podeț tubular 400, L = 4.00m, pentru preluarea apelor de pe rampa.

### Siguranta circulatiei

- La extremitatile laterale ale caii se va monta *parapet pietonal cu plasa expandata*.
- Plasa expandata va avea grosimea minima de 6 mm si va fi sudata de profilele rectangulare a parapetului.
- Parapetul pietonal se va prelungi pe malul stang amplasat pe zidurile de sprijin.
- Semnalizarea rutiera pe timpul executiei - in perioada de executie se va asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de reglementare a circulatiei, pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru.
- Indicatoarele rutiere ce urmeaza a fi instalate vor fi :
  - de informare ;
  - de reglementare ;
- Stalpii vor fi incastrati min. 40 cm în fundatia de beton conform STAS 3622/86.

Prin proiect s-a prevazut amenajarea a doua treceri de pietoni, conform planului de situatie.

Se pot utiliza urmatoarele tipuri de materiale pentru marcat rutier :

- Vopsea de marcat ecologica, alba, tip masa plastica, monocomponenta, solubila in apa (fara solventi organici) cu uscare la aer, pentru marcaje profilate in pelicula continua sau in model structurat, asigurand vizibilitatea marcasajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios ;
- Se pot executa si marcaje termoplastice sau cu benzi autoadezive de culoare alba, cu aplicare la cald sau la rece, care sa indeplineasca aceleasi conditii tehnice de exploatare ca vopseala de tip masa plastica

### **Lucrari de protectia mediului**

Lucrarile de refacere a mediului sunt cele de la terminarea lucrarilor de constructii si constau in:

- Lucrari de reamenajare a terenului folosit ca organizare de santier
- Lucrari de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului, prin curatarea lui si degajarea de corperi straine
- Lucrari de terasamente pentru asternere sol vegetal pe suprafetele ocupate cu lucrările de construcție
- Semanarea suprafetelor cu iarba.

Amenajarea terenului consta din lucrari pregaritoare dupa cum urmeaza :

- Curatirea suprafetelor care urmeaza a fi introduse in lucru
- Defrisarea arborilor si arbustilor daca este cazul
- Decaparea terenului vegetal daca este cazul si depozitarea lui

### **III. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR SI DE PROTECTIE A MUNCII**

**Norme, prescriptii si standarde avute in vedere la intocmirea proiectului de instalatii electrice:**

- Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor ai instalatiilor - aprobatate prin Decret 290
- Norme generale de preventie si stingere a incendiilor - aprobatate de MI cu Ordinul nr. 3381/4.03.1994 si MLPAT cu Ordinul nr. 1219/MC/3.03.1994

- P118-13 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului
- I7-2011 - Normativul pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;

Masuri de protectia muncii si PSI

#### *IV. Masuri de siguranta si sanatate in munca*

Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conduceatoare de curent ale instalatiilor electrice, aflate in mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri intamplatoare prin constructie, amplasare sau amenajari speciale.

Protectia contra socurilor electrice se face conform schemei TN, prin legare la conductorul de protectie PE (litera N). Reteaua este legata pa pamant (litera T), adica borna neutru a retelei este legata la pamant.

A. Pentru perioada de exploatare, in vederea asigurarii conditiilor normale de munca, cat si pentru evitarea accidentelor, conform legislatiei in vigoare s-au prevazut:

- asigurarea confortului vizual prin instalatii electrice adecvate de iluminat
- protectie impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta realizata prin:
  - instalatie de legare la pamant (prizele alimentate la tensiunea de 230V si 400V, au fost prevazute cu protectie, iar carcasele metalice ale corpurilor de iluminat si ale receptorilor electrici se vor lega la bornele de protectie ale tablourilor din care se alimenteaza, prin conductorul de nul de protectie)
  - amplasarea accesibila a corpurilor de iluminat in vederea unei intretineri usoare
  - alegerea corespunzatoare a aparatajului in functie de mediul electric si de categoria de pericol de incendiu in care functioneaza.

B. Pentru perioada de executie se va prevedea protectia impotriva accidentelor in conditiile efectuarii lucrarilor curente de executie conform Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii, vol. E - Lucrari de instalatii 1993 (publicat in Buletinul Constructiilor 5,6,7-1993).

Aplicarea masurilor de protectia muncii in perioada de executie constituie obligatia si raspunderea executantului.

#### *V. Masuri de paza si stingerea incendiilor*

Prin proiect s-a urmarit prevederea solutiilor tehnice care sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor.

In acest scop s-au urmarit masurile care sa respecte prescriptiile I7-11, P118-13 si NP004-1996.

A. Pentru perioada de exploatare, s-au prevazut:

- materiale si aparataj corespunzator categoriei de pericol de incendiu a spatiilor in care acestea se monteaza.
- protectia circuitelor si a consumatorilor la suprasarcina si la scurtcircuit prin sigurante magnetotermice dimensionate corespunzator si intrerupatoare automate cu relee termice reglate adevarat.

B. Pentru perioada de executie masurile se stabilesc de catre elaboratorul documentatiei de organizare a santierului si de catre unitatea de executie.

## VI. INSTRUCTIUNI PENTRU RECEPȚIA SI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Recepția și punerea în funcțiune se vor face numai după ce se constată următoarele:

- realizarea masurilor de protecție a muncii și a celor de paza
- realizarea unor instalatii care să corespunda conditiilor de lucru și celor prevazute in actele normative in vigoare la data punerii in functiune

Orice modificare necesara a proiectului se va efectua numai cu acordul proiectantului.

Cele de mai sus nu sunt limitative, ele trebuie completate de beneficiar în funcție de necesități și mod de organizare.

Recepția lucrarilor se va realiza conform celor prevazute în normativul C56 și în Regulamentul de recepție a lucrarilor de construcții și instalatii aferente acestora, aprobat cu HGR 273/94, precum și cu asigurarea etapelor de confirmare a calitatii, prevazute în programul pentru controlul calitatii executiei lucrarilor de instalatii, indicate în Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii și instalatii aferente C56.

## VII. Durata de execuție

Ofertantul va prezenta graficul Gantt de realizare a lucrărilor spre aprobarea acestuia de către proiectant. Estimam executia acestei lucrari la o durata de cca. 4 luni.

## 2.3. Date și indici care caracterizează investiția proiectată, cuprinși în anexa la cererea pentru autorizare

### I. Suprafețele – construită desfășurată, construită la sol și utilă

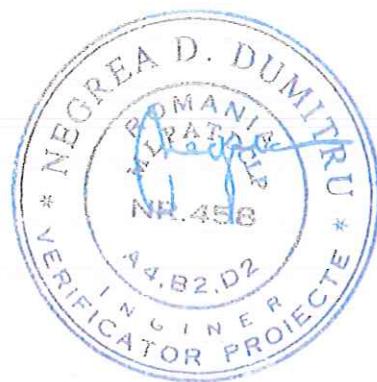
Pentru executarea constructiilor propuse avem nevoie de urmatoarele suprafețe:

Strazi și drumuri laterale: 1280 mp

Trotuare pietonale: 265 mp;

Sanțuri, podețe și consolidări: 660 mp;

Pasarelă, apărare maluri albie: 500 mp



## 2.4. Deviz General

Se anexeaza mai jos

## 2.5. Anexe

I. Studiul geotehnic;

II. Parte desenata

